

# Exámenes certificación EFA™ - European Financial Advisor

*Alberto Bernat*

*Última actualización el 18 de enero de 2019*

# Índice general

<b>Introducción</b>	<b>3</b>
<b>1. Instrumentos y Mercados Financieros</b>	<b>6</b>
1.1. Comprender los factores macroeconómicos que afectan a los rendimientos de la inversión . . . . .	6
1.2. Fundamentos de la Inversión . . . . .	29
1.3. Sistema Financiero . . . . .	100
1.4. Mercado de Renta Fija . . . . .	117
1.5. Mercado de Renta Variable . . . . .	183
1.6. Mercado de Divisas . . . . .	224
1.7. Mercado de Productos Derivados . . . . .	246
<b>2. Fondos y Sociedades de Inversión Mobiliaria</b>	<b>278</b>
<b>3. Gestión de Carteras</b>	<b>300</b>
<b>4. Seguros</b>	<b>330</b>
<b>5. Planes y Fondos de Pensiones</b>	<b>344</b>
<b>6. Inversión Inmobiliaria</b>	<b>360</b>
<b>7. Crédito y Financiación</b>	<b>375</b>
<b>8. Fiscalidad</b>	<b>387</b>
<b>9. Cumplimiento Normativo</b>	<b>424</b>
<b>10. Asesoramiento y Planificación</b>	<b>442</b>
<b>11. Exámenes (Test)</b>	<b>459</b>
11.1. EFA™ 2018 (1) . . . . .	459
11.2. EFA™ 2018 (2) . . . . .	489
11.3. EFA™ 2018 (3) . . . . .	514

11.4. EFA™ 2017 (3) . . . . .	545
11.5. EFA™ 2017 (4) . . . . .	574
11.6. EFA™ 2017 (5) . . . . .	604
11.7. EFA™ 2017 (6) . . . . .	633
11.8. EFA™ 2016 (7) . . . . .	670
11.9. EFA™ 2016 (8) . . . . .	698
11.10EFA™ 2016 (9) . . . . .	730
11.11EFA™ 2016 (10) . . . . .	764
11.12EFA™ 2015 (11) . . . . .	792
<b>12.Exámenes (práctica)</b>	<b>821</b>
12.1. Seguro de cambio . . . . .	821
12.2. Ratios bursátiles . . . . .	822
12.3. Características de una cartera . . . . .	824
12.4. Performance de fondos . . . . .	826
12.5. Cobertura con opciones . . . . .	830
12.6. Características de renta Fija . . . . .	831
12.7. Especulación con futuros . . . . .	833
12.8. Cobertura con futuros (Euro Stoxx 50) . . . . .	834
12.9. Características de una cartera (II) . . . . .	837
12.10Ratios bursátiles (II) . . . . .	840
12.11Ratio de Sharpe . . . . .	844
12.12Cartera de Renta Fija . . . . .	845
12.13Performance de fondos (II) . . . . .	849
12.14Capita Market Line (CML) . . . . .	852
12.15Reverse Convertible (CFA) . . . . .	854
12.16RF curva cupón cero . . . . .	857
12.17RF precio y duración . . . . .	859
12.18Performance de cartera (I) . . . . .	862
12.19Fondo Parcialmente Garantizado . . . . .	863
12.20Compensación de pérdidas (IIC) . . . . .	865
12.21Aportaciones realizadas a PP.PP. . . . .	866

# Introducción



ALBERTO BERNAT

ASOCIADO EFA: N°14672

1

La certificación EFA<sup>TM</sup><sup>2</sup>, cada vez más demandada por parte de las entidades financieras y las empresas del sector a sus profesionales, lleva implícito el **reconocimiento del cumplimiento** de la directiva europea Mifid II<sup>3</sup> según los requisitos recogidos en la Guía Técnica que la CNMV aprobó en junio de 2017<sup>4</sup>.

El organismo regulador (CNMV)<sup>5</sup>, dentro de la lista de los títulos que ha publicado recientemente, indica que **esta certificación servirá para prestar servicios financieros de información y asesoramiento una vez en vigor Mifid II**. Asimismo la superación de dicho examen le permite la incorporación inmediata como **miembro numerario de las prestigiosas asociaciones profesionales EFPA™ España y EFPA™ Europe**.

<sup>1</sup><http://www.albertobernat.com>

<sup>2</sup><http://www.efpa.es/examenes-certificacion-efa>

<sup>3</sup>[http://www.cnmv.es/portal/MiFIDII\\_MiFIR/MapaMiFID.aspx](http://www.cnmv.es/portal/MiFIDII_MiFIR/MapaMiFID.aspx)

<sup>4</sup><http://s03.s3c.es/imag/doc/2017-06-30/document.pdf>

<sup>5</sup><http://www.cnmv.es/portal/home.aspx>

Desde mayo de 2016 la página web [www.albertobernat.com](http://www.albertobernat.com)<sup>6</sup> está ayudando a mucha gente a conseguir aprobar los exámenes de EFPA<sup>TM</sup>. Para ello hemos desarrollado una metodología basada en los simuladores online de la web<sup>7</sup> y los libros de exámenes con las soluciones desarrolladas y muy bien detalladas.

Mucho del material que conforma este libro es publicado por parte de EFPA<sup>TM</sup> España<sup>8</sup> pero también por parte de otras Universidades y Escuelas de Negocios<sup>9</sup>. Con lo cual se hacía necesario llevar a cabo una justa y rigurosa **recopilación de todo este material con el objetivo último de construir un libro que sirva de guia para conocer el contenido y la estructura que podemos esperar el día del examen.**

Este libro es por tanto una **colección de preguntas y respuestas a los examenes de la certificación profesional European Financial Advisor (EFA<sup>TM</sup>)** con el que los candidatos pueden poner a prueba sus conocimientos y capacidades con el objetivo de saber si éstos son suficientes para poder afrontar el examen con éxito.

El libro se dirige principalmente a los profesionales de entidades financieras que desarrollan su labor en las áreas de Banca Privada y Banca Personal. A los Asesores, consultores, agentes de inversión y gestores de carteras que requieran una sólida formación para el asesoramiento y la gestión del patrimonio. Y, por supuesto, también para aquellos universitarios **interesados en especializarse en el área de la gestión patrimonial y el asesoramiento financiero.**

El presente manual incluye **doce capítulos**, donde los **diez primeros** coinciden estrictamente con la estructura que siguen la Guía Oficial de Certificación del Examen EFA<sup>TM</sup><sup>10</sup>. Y, donde el lector encontrará **los ejercicios más relevantes de los exámenes, en este caso clasificados por módulos**. Los dos últimos capítulos, once y doce, se incluyen los **exámenes oficiales donde las preguntas de los diez módulos aparecen mezcladas y ponderadas según la tabla siguiente**. Además, de los casos prácticos de examen, que se encuentran en el último de los capítulos y donde su título hace referencia a la temática del mismo.

Módulo	Contenidos	Peso	Nº Preguntas
Módulo 1	Instrumentos y mercados financieros	25,00 %	12/13
Módulo 2	Fondos y sociedades de inversión mobiliaria	10,00 %	5
Módulo 3	Gestión de carteras	17,50 %	8/9
Módulo 4	Seguros	7,50 %	3/4
Módulo 5	Pensiones y planificación de jubilación	5,00 %	2/3
Módulo 6	Inversión Inmobiliaria	5,00 %	2/3
Módulo 7	Credito y financiación	5,00 %	2/3
Módulo 8	Fiscalidad	10,00 %	5
Módulo 9	Cumplimiento normativo y regulador	7,50 %	3/4
Módulo 10	Asesoramiento y planificación financiera	7,50 %	3/4
<b>Total:</b>		<b>100 %</b>	<b>50</b>

Alberto Bernat  
Barcelona, España

La versión on line de este libro está autorizada bajo la Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License<sup>11</sup>. Puedes comprar una copia para imprimirla en [www.albertobernat.com](http://www.albertobernat.com)<sup>12</sup> o solicitarla a través del correo electrónico a: [contacto@albertobernat.com](mailto:contacto@albertobernat.com)<sup>13</sup>.

<sup>6</sup><http://www.albertobernat.com/>

<sup>7</sup><http://www.albertobernat.com/examenes-efpa/>

<sup>8</sup><http://www.efpa.es/>

<sup>9</sup><http://cnmv.es/portal/Titulos-Acreditados-Listado.aspx>

<sup>10</sup>[https://www.efpa.es/documento/GUIA\\_DE\\_CERTIFICACION\\_EFA.pdf](https://www.efpa.es/documento/GUIA_DE_CERTIFICACION_EFA.pdf)

<sup>11</sup><https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>

<sup>12</sup><https://sowl.co/yUAeV>

<sup>13</sup><mailto:contacto@albertobernat.com>



# Capítulo 1

## Instrumentos y Mercados Financieros

### 1.1. Comprender los factores macroeconómicos que afectan a los rendimientos de la inversión

1. Si en un país, los tipos de interés están al 0.5 %, la inflación al 4 % y el crecimiento del PIB en el -0.5 %. ¿Qué se espera que haga el país para aumentar su producción?
  - a) Disminuir tipos de interés.
  - b) Reducir la cantidad de dinero en circulación para que los individuos consuman más.
  - c) Devaluar la moneda para incrementar las exportaciones.
  - d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

A pesar de que la devaluación de la moneda puede ser generadora de inflación, se puede interpretar que el problema más importante de la economía es el crecimiento económico negativo, y por ello debe tomarse alguna medida encaminada a fomentar el aumento del PIB, por ello una devaluación, puede generar aspectos competitivos favorables, en la medida que pueda fomentar el aumento de las exportaciones y la reducción de las importaciones, lo que llevaría a aumentar el PIB.

El tipo de interés ya está en unos niveles muy bajos y por ello el margen de actuación de la Política Monetaria es escaso o nulo.

Reducir la cantidad de dinero en circulación para que los individuos consuman más, parece absurdo ya que la reducción de dinero produciría un aumento de los tipos de interés, lo que en principio sería un factor perjudicial para fomentar el crecimiento económico.

- 
2. Si una empresa española produce jamones en España y los exporta a Japón, a efectos del PIB que contribución se produce:
    - a) El PIB español aumenta
    - b) El PIB español se mantiene
    - c) El PIB japonés disminuye

- d) a y c son correctas

La respuesta **correcta es la d.**

Aumenta el PIB español porque los jamones se producen en España y se exportan a otro país, por otra parte el PIB japonés disminuye porque la empresa española exporta a Japón y para el PIB japonés se considera una importación.

---

3. ¿Cuál de las siguientes frases es sinónimo de un futura tendencia expansiva?

- a) Paso de 55 a 45 en el ISM.
- b) Paso de 95 a 90 en el IFO.
- c) Paso de 45 a 55 en el IFO.
- d) Paso de 45 a 55 en el ISM.

La respuesta **correcta es la d.**

El Indicador ISM es un indicador avanzado de producción americano. Se elabora mensualmente una encuesta a los jefes de compra de 250 empresas en la cual se les pide que respondan si la actividad será igual, mayor o inferior a la del mes anterior. A partir de los resultados se interpretará si va a haber una **tendencia expansiva** (en el caso de que la actividad sea mayor) o recesiva (en el caso de que la actividad sea menor) en la economía.

El Indicador IFO es un indicador avanzado de producción alemán. Se elabora una encuesta a 10.000 empresas alemanas acerca de las actividades presentes de cada empresa y de las actividades previstas en los próximos seis meses. Si la tendencia es alcista, tiende a interpretarse como una **recuperación de la economía**, y viceversa. Aunque es un indicador alemán, su interpretación suele extrapolarse al resto de la economía europea. Este indicador se elabora de forma mensual.

---

4. Si el incremento del PIB americano ha pasado de ser el 2 % al 8 %. ¿Por qué ha podido pasar?

- a) Porque en Estados Unidos siempre aumenta el PIB, ya que su economía es la principal economía mundial y nunca atraviesa fases de recesión.
- b) Porque han aumentado mucho las importaciones.
- c) Porque han aumentado mucho las exportaciones.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

La respuesta **correcta es la c.**

Porque han aumentado mucho las exportaciones, ya que las importaciones restan valor al PIB, por lo que un aumento de éstas hará disminuir el PIB, en cambio las exportaciones suman al PIB por lo que su aumento hará incrementar el PIB.

---

5. ¿Qué soluciones tiene Australia para reducir la tasa de paro?

- a) Que el Banco Central reduzca tipos de interés
- b) Que se deprecie el dólar australiano
- c) Aplicar incentivos para la contratación de gente joven y mayor de 55 años
- d) Todas las acciones anteriores son correctas

La respuesta **correcta es la d.**

Si el Banco Central disminuye tipos de interés, a las empresas les costará menos endeudarse, por lo que incrementarán sus inversiones. Este aumento de las inversiones hará que se necesite a más gente para llevarlas a cabo.

Si se deprecia el dólar australiano las empresas australianas producirán más, ya que parte de su producción la venderán en el extranjero, por lo que necesitarán a más gente para trabajar. Si aplican incentivos para la contratación de personas, las empresas adaptarán estas ventajas contratando a gente.

---

6. Cuál de las siguientes respuestas es correcta en el supuesto que el déficit público de Rusia aumente.

- a) Aumenta el déficit público debido a que han disminuido los ingresos derivados de los impuestos
- b) Aumenta debido a un incremento del gasto público mayor al esperado
- c) Se espera que los bonos emitidos por el gobierno tengan un tipo de interés mayor
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas

La respuesta **correcta es la d.**

El déficit público se genera cuando los gastos del Estado son mayores a sus ingresos. Por lo que una disminución de los ingresos, un incremento del gasto o ambas cosas a la vez harán aumentar el déficit público. Si aumenta el déficit público, Rusia deberá emitir deuda para obtener ingresos adicionales, para incentivar a que los inversores compren su deuda, deberá aumentar el tipo de interés.

---

7. ¿Cuál de las siguientes fases corresponden a un período de crecimiento del PIB?:

- a) Expansión
- b) Recesión
- c) Estancamiento
- d) Contracción

La respuesta **correcta es la a.**

La única fase que corresponde a un período de crecimiento es la “Expansión”. El resto de fases descritas debieran coincidir con reducción del crecimiento del PIB o estabilidad del mismo.

---

8. ¿Cuál es el agregado que se suele utilizar para medir el crecimiento de una economía?:

- a) FBCF
- b) PIB
- c) IPC
- d) PER

La respuesta **correcta es la b.**

El agregado universal más utilizado es el PIB o Producto Interior Bruto. El PIB desde el punto de vista de la demanda queda integrado por la suma de consumo privado nacional, consumo público, formación bruta del capital fijo o inversión, variación de las existencias (inventarios) y exportación de bienes y servicios, restando de dichas cifras las importaciones.

La Formación Bruta del Capital Fijo es una componente del PIB, mientras que el IPC o Índice de Precios al Consumo hace referencia a la inflación o crecimiento general de los precios de la economía, pero se utiliza como referencia de crecimiento de una economía.

El PER (Price earning ratio) es un ratio bursátil.

---

9. ¿Qué se suele entender comúnmente por recesión?:

- a) Cualquier reducción que se produzca en el PIB de un período respecto al período anterior
- b) Tres meses consecutivos con tasas de variación del PIB negativas
- c) Tres trimestres consecutivos con tasas de variación del PIB negativas
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la d.**

A pesar de que pueden existir algunas opiniones discrepantes, ya que no se trata de un criterio universal o matemáticamente indiscutible, es frecuente considerar que recesión son dos trimestres consecutivos con tasas de variación del PIB negativas.

---

10. ¿Qué tipo de indicador es el de ventas minoristas?

- a) Indicador de demanda
- b) Indicador de oferta
- c) Indicador de producción
- d) Indicador de precios

**La respuesta correcta es la a.**

Si se tuviera que definir indicador de demanda, se podría decir que es aquel que refleja diversos aspectos de la evolución del consumo privado y el comportamiento de los consumidores. Por ello el indicador “Ventas al por menor” se ubica en el grupo de indicadores de demanda.

No es indicador de sentimiento porque no se basa en encuestas periódicas sobre las expectativas de los agentes económicos, tampoco es indicador de oferta pues no se basa en datos económicos que reflejen diversos aspectos de la evolución de la producción, y tampoco es un indicador de la evolución de los precios.

---

11. En una fase de ciclo en situación expansiva y con alza importante de precios, el director y/o ejecutor de la Política Monetaria podría tomar decisiones encaminadas a:

- a) Subir los tipos de interés a corto plazo.
- b) Bajar los tipos de interés a corto plazo.
- c) Bajar los tipos de interés a largo plazo.
- d) Ninguno de los anteriores.

**La respuesta correcta es la a.**

Al producirse una situación que conlleva “sobrecalentamiento” de la economía, una decisión habitual de los Bancos Centrales es la subida de tipos de interés, para que con ello se fomente el ahorro, la inversión empresarial y se modere el consumo, lo que podría llevar a una menor presión sobre el crecimiento de los precios, a pesar de que también puede frenar el nivel de crecimiento del PIB.

Bajar los tipos de interés por parte del Banco Central, podría ser una decisión coherente en un contexto de bajo crecimiento positivo, crecimiento nulo o negativo del PIB, y con ello se propiciaría un desincentivo para el ahorro, una mayor inversión empresarial y un mayor consumo y mayor crecimiento del PIB.

En lo que respecta a la influencia de los Bancos Centrales sobre los tipos de interés a largo plazo, debe decirse que la misma es escasa al menos de forma directa a través de las intervenciones en los mercados, si que pueden ser más influyentes las expectativas que puedan generar los responsables de las políticas monetarias.

---

12. Un factor de cierta importancia para frenar la inflación es:

- a) Aumento del déficit público
- b) Reducción del déficit público
- c) Políticas monetarias claramente expansivas
- d) Aumento de los impuestos indirectos

**La respuesta correcta es la b.**

De todas las respuestas la única posible es la que hace referencia a la reducción del déficit público, ya que se interpreta que el mismo puede venir por la vía de la reducción del gasto público, lo que supone una menor aportación al crecimiento del PIB, lo que puede generar no sólo menor consumo público, sino también menor crecimiento económico privado, menor formación bruta del capital y en definitiva todo ello son factores atenuantes del crecimiento económico y también en consecuencia de la presión inflacionista.

El aumento del déficit público y las políticas monetarias expansivas (reducción de los tipos de interés y aumento de la cantidad de dinero en circulación) son generadores de posible crecimiento económico, en ocasiones más a corto que a largo plazo, pero son generadoras de aumento general de los precios.

Los impuestos indirectos en la medida que se repercuten en el precio final de los bienes y servicios, conllevan también un aumento de la inflación.

---

13. ¿Qué tipo de indicador es el IFO alemán?:

- a) Indicador de demanda
- b) Indicador de oferta
- c) Indicador de precios
- d) Indicador de sentimiento

La respuesta **correcta es la d.**

El IFO es un índice de clima empresarial, que se publica mensualmente por parte del Instituto de Investigación Económica de Alemania y que informa sobre el sentimiento de diversos sectores productivos y sus expectativas. Asimismo, el IFO se puede considerar un índice adelantando de actividad económica.

---

14. ¿Qué tipo de indicador es el de “Utilización de la capacidad productiva Capacity utilization”:

- a) Indicador de demanda
- b) Indicador de oferta
- c) Indicador de precios
- d) Indicador de sentimiento

La respuesta **correcta es la b.**

Se trata de un indicador de oferta, pues está vinculado, como su propio nombre indica, con aspectos vinculados a la evolución de la producción.

No es un índice de precios, no es de sentimiento pues se basa en datos objetivos y no es indicador de demanda, ya que no da información sobre el consumo privado o el comportamiento de los consumidores.

---

15. De las siguientes situaciones, ¿cuál parece más lógica que suceda en plena etapa de recesión intensa?:

- a) Paro al alza
- b) Sentimiento económico al alza
- c) Tipos de interés al alza
- d) Bolsa al alza

**La respuesta correcta es la a.**

Lo habitual es que con un PIB en fase de recesión se genere desempleo, es decir incremento de las tasas de paro.

El resto de cuestiones parecen contradictorias con una fase de recesión intensa, que normalmente debiera conllevar un sentimiento económico a la baja o por los menos en niveles muy bajos.

No parece coherente subir los tipos de interés en fases de recesión intenso, sino todo lo contrario, y lo habitual es que la Bolsa se encuentre en fase bajista, a pesar de que la evolución de los mercados bursátiles puede presentar ciertos desfases temporales respecto a la evolución de la economía, debido a que con frecuencia se indica que los precios de las acciones suelen descontar expectativas de futuras situaciones económicas, potencialmente diferentes de la realidad actual.

---

16. De las siguientes situaciones ¿cuál parece más lógica que suceda en plena etapa de expansión intensa?

- a) Demanda a la baja
- b) Paro a la baja
- c) PIB a la baja
- d) Bolsa a la baja

**La respuesta correcta es la b.**

Lo habitual es que con un PIB en fase de expansión intensa, ello genere reducción del desempleo, es decir caída de las tasas de paro y aumento de las tasas de empleo.

El resto de cuestiones parece contradictorias con una fase de expansión intensa, ya que si el crecimiento económico es intenso el PIB estará aumentando, el nivel de demanda no debiera ir a la baja, sino todo lo contrario y en lo que respecta a la Bolsa, lo habitual es que se encuentre en fase alcista, a pesar de que la evolución de los mercados bursátiles puede presentar ciertos desfases temporales respecto a la evolución de la economía, debido a que con frecuencia se indica que los precios de las acciones suelen descontar expectativas de futuras situaciones económicas, potencialmente diferentes de la realidad actual.

---

17. Si el euro se deprecia, se espera que:

- a) El PIB europeo aumente
- b) El PIB europeo disminuya
- c) Que disminuya el turismo en Europa
- d) Que el PIB de los países con los que mantiene relaciones comerciales aumente

**La respuesta correcta es la a.**

La depreciación del euro, o si fuera la situación más drástica una devaluación, debiera estar propiciada para aumentar el PIB medio de los países que integran dicha zona económica y monetaria.

De hecho con la depreciación del euro, se podría estar buscando una ventaja competitiva que se pondría de manifiesto inicialmente a través del sector exterior, ya que las exportaciones serían más competitivas y debieran de aumentar, mientras que las importaciones se encarecerían y debieran disminuir, por todo ello el PIB debiera aumentar.

Todo ello, en un contexto de explicación simplificada, y sin tener en cuenta otros muchos posibles efectos colaterales a corto, medio y largo plazo.

---

18. Ante una situación de recesión, el BCE puede:

- a) Aumentar los tipos de interés para favorecer la inversión
- b) Disminuir los tipos de interés para favorecer la inversión
- c) Esperar a que mejore la economía porque hasta entonces él no puede intervenir
- d) Comprar acciones en Bolsa para subir el valor de éstas

La respuesta **correcta es la b.**

Una actuación académicamente poco cuestionable es que el Banco Central Europeo acuda a la variable instrumental de los tipos de interés de corto plazo para fomentar el crecimiento económico, por medio de una reducción de los citados tipos de interés que debieran desincentivar el ahorro y fomentar la inversión empresarial y el consumo, lo que podría coadyuvar, con estas medidas y quizás con otras complementarias, a frenar la recesión o entrar en un nuevo ciclo económico expansivo.

El Banco Central Europeo puede intervenir en los mercados monetarios y de cambios cuando lo considere oportuno, y si estima que no es conveniente intervenir pues no lo hace.

Por lo que respecta a la compra de acciones en Bolsa, se considera que entre las funciones de un Banco Central no está la intervención en mercados bursátiles, ya que el precio de las acciones debe fluctuar según las condiciones de oferta y demanda de dichos mercados sin injerencias oficiales.

---

19. Si el nivel de inflación es elevado se espera:

- a) Un aumento del tipo de interés
- b) Una disminución de la inversión de las empresas
- c) Una bajada del poder adquisitivo de los consumidores
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas

La respuesta **correcta es la d.**

Debe responderse que todas las respuestas son correctas, ya que tanto el aumento del tipo de interés, como la disminución empresarial y la bajada de poder adquisitivo de los inversores son consecuencias lógicas y coherentes con un nivel de inflación elevado.

---

20. Si el BCE aumenta el tipo de interés, se espera:

- a) Un aumento del valor de las acciones de las empresas europeas debido a la entrada de capitales provenientes de Estados Unidos
- b) Una disminución del valor de las acciones de empresas europeas que cotizan en Estados Unidos y que no cotizan en Europa.
- c) Una disminución del valor de las acciones de empresas americanas debido al trasvase de fondos desde Europa a Estados Unidos

- d) Todas las anteriores son correctas

La respuesta **correcta es la d.**

Aplicando el criterio normalmente utilizado en macroeconomía del “ceteris paribus”, las tres respuestas pueden considerarse correctas.

Si el BCE sube los tipos de interés se espera que parte de los capitales invertidos en referencia USA salgan de dicha inversión para invertir en referencia EUR. Por ello, se puede producir un fenómeno de presión vendedora en bolsas americanas, un proceso comprador en bolsas europeas y además si hay empresas europeas cotizando en el mercado americano pero que no cotizan en bolsas europeas, se verán afectadas por la supuesta tendencia bajista o atenuación de la tendencia alcista del mercado americano.

Todo ello debe relativizarse y ubicarlo en la coyuntura bursátil, que puede ser tendencialmente alcista o bajista, ya que puede suceder que las tendencias primarias no cambien y sólo se vean atenuadas.

---

21. La reserva federal de Estados Unidos decide disminuir los tipos de interés. ¿Por qué crees que ha podido tomar esta decisión?

- a) Para reducir la tasa de desempleo
- b) Para incentivar el consumo del país
- c) Para disminuir el coste de la deuda de las empresas
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas

La respuesta **correcta es la d.**

Las tres respuestas son correctas, y todas ellas con mayor o menor incidencia son factores que pueden producirse gracias a la reducción de los tipos de interés de la Reserva Federal, que con su actuación pretende generar un incremento del PIB, a pesar de que ello pueda ser un factor que en mayor o menor medida genere inflación.

Los Bancos Centrales según la situación coyuntural, anteponen crecimiento económico a inflación o viceversa, si bien es cierto que la actuación de la Reserva Federal se plantea de forma más agresiva que la del Banco Central Europeo. En la corta experiencia del Banco Central Europeo, parece haberse dado mayor importancia al control de los precios, mientras que la Reserva Federal no perdiendo la referencia del crecimiento de los precios, parece anteponer habitualmente el crecimiento económico como objetivo prioritario.

---

22. Si el indicador ISM (NAPM) se sitúa por encima de 50 significa:

- a) Que la confianza de los productores americanos ha aumentado
- b) Que la confianza de los productores alemanes ha aumentado
- c) Que la confianza de los productores americanos ha disminuido
- d) Que la confianza de los consumidores americanos ha disminuido

**La respuesta correcta es la a.**

El ISM (NAPM) es un indicador adelantado de actividad y sentimiento, es un indicador manufacturero y se elabora por parte de la National Association of Purchasing Managers sobre las expectativas de la actividad industrial, incorporando información sobre nuevos pedidos, empleo, producción, inventarios, plazos de entrega, etc.

Se considera que si el NPAM está por encima de 50 la economía USA está en expansión y la confianza de los productores americanos ha aumentado.

---

23. Indicar cuál de las siguientes frases acerca de la inflación es correcta:

- a) La inflación es un indicador retardado, aunque ayuda a definir la política monetaria de los bancos centrales
- b) Una inflación positiva y controlada permite que los principales índices bursátiles aumenten de valor
- c) La deflación implica que el consumo se reduzca
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas

**La respuesta correcta es la d.**

Todas las respuestas anteriores son correctas y por debe remarcarse D). Es cierto que la inflación es un indicador retardado, ya que se conoce con varias semanas de retraso respecto a que se ha producido la misma, y por ello retrasa la toma de decisiones por parte de las autoridades monetarias. Es por ello, que algunas autoridades monetarias tales como el BCE o la Reserva Federal, prefieren tomar sus decisiones en función de la evolución de los agregados monetarios, ya que a través de ellos, se pueden tomar medidas preventivas con antelación a que se llegue a producir el aumento de los precios, si bien también hay autores que consideran que los agregados monetarios no siempre son lo suficientemente fiables a efectos predictivos.

En la medida que la inflación es positiva y controlada, se entiende que no se va a entrar en una situación de deflación, ya que ello generaría una reducción del consumo, debido a que si alguien cree que los precios van a bajar pospone sus decisiones de consumo e inversión para fechas futuras, lo que provoca una reducción del PIB.

---

24. Los indicadores adelantados se caracterizan por:

- a) Suelen predecir cambios en la fase del ciclo económico con más de un año de antelación
- b) Se basan en encuestas a productores y/o consumidores acerca de sus expectativas
- c) El índice Tankan Survey no es un indicador adelantado.
- d) Su publicación coincide temporalmente y numéricamente con la publicación del PIB

**La respuesta correcta es la b.**

Los indicadores adelantados o avanzados se basan en encuestas a productores y/o consumidores sobre determinadas expectativas simples o compuestas.

No se puede decir que los indicadores adelantados predicen cambios del ciclo económico con más de un año de antelación, ya que aunque algunos puedan pronunciarse sobre dichas expectativas, concretar la temporalidad de las mismas es una cuestión muy discrecional, donde puede haber todo tipo de previsiones.

El índice Tankan Survey si que es un índice adelantado que efectúa el Banco de Japón a 10.000 empresas sobre sus expectativas industriales, financieras y

Los indicadores adelantados no coinciden temporalmente con la publicación del PIB, ya que entonces no serían adelantados, y tampoco tienen porque coincidir numéricamente pues ello sería como reconocer que todas las previsiones efectuadas en base a indicadores de sentimiento se confirman plenamente.

---

25. ¿De todos estos Indicadores cuál no es un Indicador de Demanda?

- a) Ventas minoristas
- b) ISM manufacturero
- c) Ingresos personales
- d) Balanza Comercial

La respuesta **correcta es la b.**

Ventas minoristas, Ingresos Personales y Balanza Comercial son indicadores de Demanda.

---

26. ¿Cómo definiríamos el Indicador de ventas de nuevas viviendas?

- a) Indicador de sentimiento
- b) Indicador de oferta
- c) Indicador de precios
- d) Indicador de demanda

La respuesta **correcta es la d.**

Las ventas de nuevas viviendas es un indicador de la fortaleza de la demanda y no es un indicador ni de oferta ya que se utilizaría el de permisos de nuevas viviendas, ni de precios, ni de sentimiento ya que es un indicador con datos reales.

---

27. ¿Qué tipo de indicador es el indicador de “ingresos y gastos personales”?

- a) Indicador de oferta.
- b) Indicador de demanda.
- c) Indicador de precios.
- d) Indicador de sentimiento.

La respuesta **correcta es la b.**

Se trata de un indicador de demanda, ya que está vinculado tanto a los ingresos reales como al gasto en bienes y servicios.

---

28. ¿Cuál de los siguientes indicadores es considerado de demanda?

- a) Consumo Personal.
- b) ISM manufacturero.
- c) Permisos de nuevas viviendas.
- d) PER.

La respuesta **correcta es la a.**

El consumo personal es un indicador de demanda mientras que tanto el ISM manufacturero como los permisos de nuevas viviendas son indicadores de oferta y el PER es un ratio de renta variable.

---

29. ¿De los siguientes indicadores cuál no es un indicador de oferta?

- a) Inventarios
- b) Ventas minoristas
- c) ISM manufacturero
- d) Utilización de la capacidad productiva

La respuesta **correcta es la b.**

Tanto los inventarios como el ISM manufacturero y la utilización de la capacidad productiva son indicadores de oferta mientras que las ventas minoristas es un indicador de demanda.

---

30. Un dato del ISM manufacturero o ISM de servicios superior a 50, el mercado lo interpreta como:

- a) Si es menor que 50 se interpretará como expansión.
- b) Si es mayor que 50 se interpretará como contracción.
- c) No es importante si es mayor o menor que 50.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

El Índice ISM se considera un indicador líder de la economía estadounidense debido a la temporalidad de su publicación (a principios de cada mes) y a la naturaleza de las encuestas de que se compone. Tanto para el ISM manufacturero como para el ISM de servicios la referencia en los mercados es:

- Para valores del Índice ISM superior a 50, señalan expansión.
- Para valores del Índice ISM iguales a 50, será neutral.

- Para valores del Índice ISM por debajo de 50, señalan contracción.
- 

31. ¿Qué diferencia hay entre el ISM manufacturero y el ISM de Servicios?

- a) Son indicadores de demanda
- b) ISM manufacturero es una encuesta realizada al sector industrial e ISM de servicios es una encuesta realizada al sector servicios
- c) Son indicadores de precios
- d) Son similares

La respuesta **correcta es la b.**

Ambos son indicadores de oferta y se diferencian en que son encuestas realizadas al sector industrial (manufacturero) y al sector servicios (servicios), no son indicadores de demanda ni son iguales.

---

32. ¿Qué se entiende por el Indicador PMI de Chicago?

- a) Un indicador de demanda del sector industrial
- b) Un indicador de oferta del sector industrial
- c) Un indicador de precios del sector industrial
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas

La respuesta **correcta es la b.**

El PMI Chicago (Purchase Manager Index) es un indicador de oferta del sector industrial del área de Chicago. Siendo una zona geográfica tan industrial se utiliza en los mercados como un indicador adelantado del ISM manufacturero a nivel nacional.

---

33. ¿Qué se entiende por el Indicador de pedidos de bienes duraderos?

- a) Un indicador de demanda
- b) Un indicador de precios pagados
- c) Un indicador de sentimiento
- d) Indicador de oferta

La respuesta **correcta es la d.**

Es un indicador de oferta que refleja los pedidos realizados por la industria sobre bienes duraderos (más de 3 años). Para eliminar la volatilidad del indicador se excluyen los pedidos de aviones comerciales que por su elevado importe generan mucha volatilidad en el indicador.

---

34. ¿Qué se entiende por el indicador de Confianza del Consumidor?

- a) Un indicador de demanda
- b) Un indicador de oferta
- c) Un indicador de precios
- d) Un indicador de sentimiento

La respuesta **correcta es la d.**

El consumer confidence o confianza del consumidor es un indicador de sentimiento en este caso de los consumidores donde por medio de una encuesta a 5.000 familias se extraen unas conclusiones referentes a expectativas sobre gastos, ingresos, mercado laboral, etc...

Es el indicador de sentimiento más seguido por los mercados y el índice o dato que se extrae tiene bastante influencia sobre los agentes económicos.

---

35. ¿Qué relación existe entre el ISM manufacturero, IFO y TANKAN?

- a) No existe ninguna relación entre ellos
- b) Los 3 son indicadores de demanda
- c) Los 3 son indicadores de oferta
- d) Dos son indicadores de oferta y uno de demanda

La respuesta **correcta es la c.**

El ISM manufacturero, el IFO y el TANKAN son indicadores de oferta publicados en EEUU, Alemania y Japón respectivamente.

---

36. Un dato del índice de precios al consumo mayor que el esperado por el mercado, tendrá el siguiente efecto en los activos financieros:

- a) Será positivo para la renta variable siempre y cuando esté generado por el crecimiento económico
- b) Será negativo para la renta fija
- c) Podrá afectar de forma tanto positiva como negativa a la divisa dependiendo de por qué se ha generado el aumento
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas

La respuesta **correcta es la d.**

Son todas correctas ya que a la hora de analizar un dato macroeconómico lo importante no es si el dato es alto o bajo sino en función de las expectativas de los analistas y el nivel de tipos de interés de la economía.

---

37. Un dato del índice ISM manufacturero por encima de 50 y mayor que el esperado por el mercado tendrá el siguiente efecto en los activos financieros:

- a) Negativo para la renta variable
- b) Negativo para la renta fija al descontar el mercado mayores expectativas de crecimiento
- c) Negativo para la divisa.
- d) Todas las respuestas son correctas

La respuesta **correcta es la b.**

Un indicador sobre la opinión del sector manufacturero tanto de expectativas actuales y futuras donde la opinión del sector es positiva en cuanto a inversión, creación de empleo, capacidad utilizada, será positivo para la renta variable, negativo para la renta fija y positivo para la divisa.

---

38. Un dato del indicador de creación de empleo no agrícola mayor que el esperado por el mercado tendrá el siguiente efecto en los activos financieros:

- a) Positivo para la renta variable
- b) Negativo para la renta fija
- c) Positivo para la divisa
- d) Todas las respuestas son correctas

La respuesta **correcta es la d.**

Un dato de creación de empleo no agrícola mayor que el esperado por los analistas implicará unas expectativas de mayor consumo ( más consumidores se incorporan al mercado que será positivo para la renta variable), mayor crecimiento económico e inflación (negativo para la renta fija) y apreciación de la divisa.

---

39. Un dato del indicador de ventas minoristas menor que el esperado por el mercado tendrá el siguiente efecto en los activos financieros:

- a) Positivo para la renta variable
- b) Negativo para la renta fija
- c) Positivo para la divisa
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la d.**

Como indicador de demanda que es, refleja el gasto en el sector de distribución de los consumidores y si el dato es menor que el esperado será negativo para la renta variable, positivo para la renta fija y negativo para la divisa, ya que reflejará menor gasto-consumo-crecimiento.

---

40. Un dato del indicador de producción industrial mayor que el esperado por el mercado tendrá el siguiente efecto en los activos financieros:

- a) Negativo para la renta variable
- b) Negativo para la renta fija
- c) Negativo para la divisa
- d) Todos son correctos

La respuesta **correcta es la b.**

Como indicador de oferta, la producción industrial mide la producción en las fábricas, minas y energía, con lo que un dato mejor que el esperado por el mercado será positivo para la renta variable, negativo para la renta fija y positivo para la divisa.

---

41. ¿Qué nos mide el ratio de capacidad utilizada o instalada?

- a) El gasto del consumidor
- b) El nivel de precios pagados por el sector industrial
- c) La existencia o no de exceso de capacidad de la industria
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la c.**

La capacidad instalada o utilizada es muy seguida por los analistas porque da una pista sobre qué % de la capacidad de la industria se está utilizando o si existe exceso de capacidad.

---

42. ¿Qué nos mide el indicador de inventarios?

- a) Un indicador de demanda
- b) Un indicador de precios
- c) Un indicador de sentimiento
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

La respuesta **correcta es la d.**

El Indicador sobre inventarios es un indicador de oferta y nos mide la acumulación de existencias o inventarios en las empresas. Una acumulación puede entenderse como positiva porque se espera un incremento de la demanda o negativo porque no han podido vender. Se sigue un ratio que nos mide inventarios sobre ventas para analizar la rotación de existencias.

---

43. Un dato del indicador de balanza comercial (reducción del déficit) mayor que el esperado por el mercado tendrá el siguiente efecto en los activos financieros:

- a) Positivo para la renta variable
- b) Positivo para la renta fija
- c) Positivo para la divisa
- d) Todas las anteriores son correctas

La respuesta **correcta es la d.**

Un menor déficit comercial será positivo para la renta variable, la renta fija y la divisa.

---

44. ¿Qué prefieren los inversores de renta variable, un dato alto, moderado o bajo de inflación?

- a) Prefieren un dato muy alto de inflación
- b) Prefieren un dato muy bajo o deflación (inflación negativa)
- c) Prefieren un dato moderado de inflación
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la c.**

Los inversores de renta variable prefieren que la economía genere inflación (capacidad de las empresas de incrementar los precios y mayores márgenes) pero que no genere incremento de los tipos de interés.

---

45. Durante las fases de economía en recesión, los tipos de interés tienden generalmente a:

- a) Aumentar, porque la producción se contrae.
- b) Permanece inalterados, porque los tipos de interés se hallan influidos por el mercado financiero, pero no por las condiciones de la economía real.
- c) Aumentan, porque el Banco central eleva los tipos en su tentativa de relanzar la economía.
- d) Reducirse, porque la demanda de crédito tiende a reducirse.

La respuesta **correcta es la D.**

En la fase recesiva, la economía se enfriá y las peticiones de créditos bajan, y para activarla los tipos de interés bajan.

---

46. Con relación a los indicadores económicos, señale la cierta:

- a) Los indicadores de confianza de los consumidores (Eurostat) son indicadores de coyuntura acíclicos americanos.

- b) Las ventas al por menor (INE) es un indicador avanzado de oferta.
- c) El índice IFO alemán es un indicador avanzado de sentimiento.
- d) El Índice de Producción Industrial es un indicador compuesto, de demanda.

La respuesta **correcta es la C**.

Por definición el IFO es un indicador avanzado de producción alemán. Se elabora una encuesta a 10.000 empresas alemanas acerca de las actividades presentes de cada empresa y de las actividades previstas en los próximos seis meses. Si la tendencia es alcista, tiende a interpretarse como una recuperación de la economía, y viceversa. Aunque es un indicador alemán, su interpretación suele extrapolarse al resto de la economía europea. Este indicador se elabora de forma mensual.

Eurostat es la oficina estadística de la Comisión Europea, que produce datos sobre la Unión Europea y promueve la armonización de los métodos estadísticos de los estados miembros. Po lo tanto, sus indicadores de confianza son de todo tipo menos americanos.

Igual que ocurre con el INE (Instituto Nacional de Estadística ), que es un organismo español y NO un indicador avanzado de oferta de las ventas al por menor.

El Índice de Producción Industrial es un indicador de oferta y NO de demanda.

---

46. ¿Cuál de los siguientes componentes del PIB influye más en el crecimiento de la economía norteamericana?

- a) Consumo.
- b) Inversión.
- c) Gasto público.
- d) Exportaciones netas.

La respuesta **correcta es la a**.

La crisis financiera global de 2009 impactó duramente a los Estados Unidos, llevando a la economía más poderosa del mundo a su peor recesión desde los años 1930. De forma lenta pero segura, la economía americana se ha recuperado gracias a un plan de estímulo presupuestario y monetario de largo alcance del gobierno. Las bajas tasas de interés, aumento en el consumo de los hogares y la creación vigorosa de empleos aminoró el impacto de un invierno severo y huelgas importantes de trabajadores en muelles, permitiendo que el PIB se mantuviera estable creciendo 2,6 % en 2015.

Se espera que el país mantenga el mismo nivel de crecimiento en 2016, impulsado principalmente por el consumo, así como por la inversión en modernización corporativa. La Reserva Federal de los Estados Unidos aumentó sus tasas de interés 0,25 % en diciembre de 2015, dando fin a siete años de política monetaria expansionista.

---

48. Si el nivel del Índice de Precios de Consumo Armonizado (IPCA) aumenta por muy encima del 2 % se espera:

- a) Un aumento de los tipos de interés por parte del BCE.

- b) Una disminución de la inversión por parte de las empresas.
- c) Una bajada del poder de compra de los consumidores.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Por una parte, sabemos que ante una subida del Índice de Precios de Consumo la consecuencia más directa es la bajada del poder de compra de los consumidores.

Por otra parte, «El objetivo principal del Sistema Europeo de Bancos Centrales [...] será mantener la estabilidad de precios». (Artículo 127 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea).

Este artículo es la disposición clave del capítulo sobre política monetaria del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea.

El objetivo del Consejo de Gobierno del Banco Central Europeo es mantener la inflación en un nivel inferior, aunque próximo, al 2% a medio plazo. Por tanto, a fin de lograr su objetivo principal, el Consejo de Gobierno articulará un aumento de los tipos de interés que tendrá como consecuencia Una disminución de la inversión por parte de las empresas.

---

49. Si el BCE aumenta el tipo de interés se espera:

- a) Un aumento del valor de las acciones de las empresas europeas debido a la entrada de capitales provenientes de EE.UU..
- b) Una disminución del valor de las acciones de las empresas europeas que cotizan en los EE.UU..
- c) Una adisminución del valor de las acciones de las empresas americanas debido al trasvase de fondos desde los EE.UU. a europa.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Ante aumentos en los tipos de interés por parte del BCE, cabe esperar que el valor de las acciones de las empresas europeas aumente debido a la entrada de capitales provenientes de los EE.UU. y;en consecuencia, el valor de las acciones de las empresas americanas caerá debido al trasvase de fondos desde los EE.UU. a europa en busca de una mayor rentabilidad.

Asimismo, diminuirá el valor de las acciones de las empresas europeas que cotizan en los EE.UU.ya que supondrá un aumento en el coste de financiación de éstas.

---

50. ¿Cúal de las características de los indicadores avanzados son ciertas?:

- a) Suelen predecir cambios en la fase del ciclo económico con más de un año de antelación.
- b) Se basan en encuestas a productores y consumidores a cerca de sus expectativas.
- c) El índice Tankan ofrece información acerca de las expectativas de los consumidores japoneses.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Los Indicadores adelantados son indicadores que por lo general cambian antes de que cambie el ciclo económico. Por lo tanto, son útiles como predictores a **corto plazo** de la economía.

Están basados en encuestas a productores y consumidores a cerca de sus expectativas.

El índice Tankan es un indicador avanzado de producción japonés. Que se elabora a partir de una encuesta a 10.000 **empresas japonesas** en la que se recogen sus expectativas para el futuro. Su periodicidad es trimestral. Se calcula como el porcentaje de expectativas positivas menos las expectativas negativas.

---

51. Si el Estado del país ha aumentado la inversión en trenes de alta velocidad, puertos y el gasto en educación es de esperar que:

- a. Haya aumentado el déficit público.
- b. El déficit público del país ha disminuido.
- c. La inflación disminuya.
- d. Las nuevas emisiones de bonos de ese Estado se harán a un tipo de interés menor.

La respuesta **correcta es la a.**

---

52. En una fase de ciclo en situación expansiva y con alza importante en precios, las autoridades monetarias podrían tomar decisiones encaminadas a:

- a. Bajar los tipos de interés a corto plazo.
- b. Subir los tipos de interés a corto plazo.
- c. Aumentar la masa monetaria.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

---

53. El desempleo que se produce cuando las características de la oferta (cualificación, disponibilidad geográfica o funcional) no se ajusta a las que demandan las empresas o viceversa, es el denominado:

- a. Friccional.
- b. Estacional.
- c. Cíclico.
- d. Estructural.

La respuesta **correcta es la d.**

---

54. ¿Cuál es el agregado que se suele utilizar para medir el crecimiento de la inversión de una economía?:

- a. FBCF
- b. PIB
- c. IPC
- d. PER

La respuesta **correcta es la a.**

---

55. Si el yuan se aprecia, se espera que:

- a. El PIB chino aumente.
- b. El PIB chino disminuya.
- c. Que aumente el turismo en China.
- d. La a y la b son correctas.

La respuesta **correcta es la b.**

---

56. ¿Cuál de los siguientes factores provocan aumentos de la inflación?:

- a. Aumento de los tipos de interés
- b. Reducción del déficit público
- c. Políticas monetarias claramente expansivas
- d. Reducción de los impuestos indirectos

La respuesta **correcta es la c.**

---

57. ¿Qué tipo de indicador es el de “Deflactor del PIB”?:

- a. Indicador de demanda
- b. Indicador de oferta
- c. Indicador de producción
- d. Indicador de precios

La respuesta **correcta es la d.**

---

58. De las siguientes situaciones, ¿cuál parece más lógica que suceda en plena etapa de recesión intensa?:

- a. Aumento de la Población Activa
- b. Inflación al alza
- c. Tipos de interés al alza
- d. Tasa de desempleo al alza

La respuesta **correcta es la d.**

---

59. Ante una situación de recesión, la Fed puede:

- a. Aumentar los tipos de interés para favorecer el crecimiento
- b. Disminuir los tipos de interés para favorecer la inversión
- c. Reducir el déficit público para controlar la inflación
- d. Comprar acciones en Bolsa para subir el valor de éstas

La respuesta **correcta es la b.**

---

60. Si el nivel de inflación es elevado se espera:

- a. Un aumento del tipo de interés
- b. Una disminución de la inversión de las empresas
- c. Un mayor poder adquisitivo de los consumidores
- d. La a y la b son correctas

La respuesta **correcta es la d.**

---

61. De las siguientes situaciones, ¿cuál parece más lógica que suceda ante un aumento de las exportaciones?

- a. Que aumente el PIB
- b. Que aumente el saldo exterior del país.
- c. Que aumenten los beneficios de las compañías exportadoras
- d. Todas las anteriores son correctas.

La respuesta **correcta es la d.**

---

62. Indicar cuál de las siguientes frases acerca del desempleo es correcta:

- a. La tasa de desempleo es el porcentaje que representan los desempleados sobre el total de la Población Activa.
- b. La tasa de Actividad se define como el porcentaje que representa la población activa sobre el total de la población en edad de trabajar
- c. La tasa de desempleo es una magnitud que se mueve con retraso. A mayor flexibilidad del mercado laboral, menor es ese retraso.
- d. Todas las respuestas anteriores son correctas.

La respuesta **correcta es la d.**

---

63. ¿Cuál es el agregado que se suele utilizar para medir el crecimiento del consumo privado de una economía?:

- a. Las ventas al por menor
- b. El déficit Público
- c. Las exportaciones
- d. FBCF

La respuesta **correcta es la a.**

---

64. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta durante la fase de recuperación del ciclo económico?:

- a. El crecimiento económico comienza a recuperarse y es aconsejable invertir en bolsa
- b. La inflación está descontrolada y es conveniente invertir en AA.MM. ya que las autoridades monetarias subirán los tipos.
- c. Es aconsejable invertir en renta fija a L/P ante el alto nivel de tipos de interés imperantes en la economía durante esa fase del ciclo.
- d. La a y la c son correctas.

La respuesta **correcta es la a.**

---

65. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en referencia al PIB?:

- a. El PIB se puede calcular como la suma de la demanda interna más el saldo exterior.

- b. El PIB se puede calcular como la suma de la demanda interna más las importaciones menos las exportaciones.
- c. El PIB es el PIN más las amortizaciones.
- d. La a y la c son correctas.

La respuesta **correcta es la d.**

---

## 1.2. Fundamentos de la Inversión

- 1. ¿Cuál será el capital final que obtendremos dentro de cuatro años invirtiendo hoy un capital inicial de 2.000 euros? Las condiciones que nos ofrecen son: un tipo de interés inicial del 1% anual simple durante el primer año, a partir del cual el tipo aumentará 0,5% cada año.

- a) 2.143,59 euros
- b) 2.140 euros
- c) 2.410,74 euros
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la b.**

Aplicamos la fórmula del valor final en capitalización simple,

$$V_f = C_0 \cdot (1 + i \cdot n)$$

Y calculamos,

$$V_f = 2000 \cdot (1 + 0,01 + 0,015 + 0,02 + 0,025) = 2140$$

Por tanto, el capital final que obtendremos dentro de cuatro años será de 2.140 euros.

---

- 2. Realizamos una imposición (depósito) por importe de 1.250 euros y al finalizar el plazo de la imposición obtenemos 1.345,26 euros. ¿Cúantos meses han tenido que pasar para que esto ocurra?. Considere un tipo de interés anual simple de 8,9%.
- a) 10,27 meses.
  - b) 8,562 meses
  - c) 10,72 meses.
  - d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Aplicamos la fórmula del valor final en capitalización simple,

$$V_f = C_0 \cdot (1 + i \cdot n)$$

Despejamos n,

$$n = \frac{\left[ \frac{V_f}{C_i} - 1 \right]}{i}$$

Calculamos el valor de n en años,

$$\frac{\left[ \frac{1,345,26}{1,250} - 1 \right]}{0,089} = 0,8562$$

Finalmente, lo pasamos a meses,

$$n (\text{meses}) = n \cdot 12 = 10,27$$

---

3. Cuál será el capital inicial que tenemos que invertir hoy en una cuenta para lograr obtener 30.000 euros dentro de 3,5 años. El tipo de interés es de un 0,5 % simple trimestral.

- a) 28.991,14 euros.
- b) 28.486,12 euros.
- c) 29.348,59 euros.
- d) 28.037,38 euros.

La respuesta **correcta es la d.**

Aplicamos la fórmula del valor final en capitalización simple,

$$V_f = C_0 \cdot (1 + i \cdot n)$$

Despejamos  $C_0$ ,

$$C_0 = \frac{V_f}{(1 + i \cdot n)}$$

Ahora obtenemos el tipo simple anual, a partir del tipo simple trimestral:

$$i_{anual} = i_{trimestral} \cdot m = 0,005 \cdot 4 = 0,02$$

Y calculamos,

$$C_0 = \frac{30000}{(1 + 0,02 \cdot 3,5)} = 28037,38$$

Luego, el capital inicial que tenemos que invertir hoy es de 28.037,38 euros.

Nota: el tipo de interés simple trimestral lo multiplicamos por 4 para obtener el tipo simple anual que aplicamos a la operación.

Alternativamente podemos calcular la operación multiplicando el periodo de 3,5 años por los 4 trimestres que tiene al año, y obtenemos el mismo resultado.

$$C_0 = \frac{30000}{(1 + 0,005 \cdot 14)} = 28037,38$$

---

4. ¿Cuál será el descuento en unidades monetarias de la siguiente operación financiera?:

---

**Datos:**

---

Capital final: 2.500 euros  
Vencimiento: 8 meses  
Tipo de descuento comercial anual simple: 7%  
Base 30/360

---

- a) 116,57 euros.
- b) 116,94 euros.
- c) 118,47 euros.
- d) 116,67 euros.

La respuesta **correcta es la d.**

Aplicamos la fórmula del descuento,

$$D_0 = V_f \cdot d \cdot n$$

Y calculamos,

$$D_0 = 2500 \cdot 0,07 \cdot \frac{8}{12} = 116,67$$

Por tanto, el descuento en unidades monetarias de esta operación financiera será de 116,67 euros.

---

5. Una entidad financiera nos presta 1.200 euros el 25/08/2009 que hemos de devolver el 14/10/2009. El tipo de interés racional simple aplicado es de un 7,5 % anual. Calcular el capital a devolver. Base Act/360.

- a) 1.212,75 euros.
- b) 1.212,50 euros.
- c) 1.210,75 euros.

- d) 1.210,50 euros.

La respuesta **correcta es la b.**

Aplicamos la fórmula del descuento racional simple, que es la misma de capitalización simple,

$$V_f = C_0 \cdot (1 + i \cdot n)$$

Y calculamos,

$$V_f = 1200 \cdot \left(1 + 0,075 \cdot \frac{50}{360}\right) = 1212,50$$

Por lo que , el capital a devolver será de 1.212,50 euros.

---

6. Un autónomo tiene 3 deudas que van a vencer dentro de 3, 6 y 9 meses de 2.000 euros, 3.000 euros y 1.500 euros respectivamente. Los tipos de interés simples anuales de las tres deudas son 3%, 4% y 5% respectivamente. ¿Cuánto habría de pagar hoy para que la situación futura y actual fuesen financieramente equivalentes? Base 30/360.

- a) 6.372,07 euros.
- b) 6.345,48 euros.
- c) 6.467,35 euros.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Planteamos la siguiente ecuación.

$$C_0 = \frac{C_{f3}}{(1 + 1 \cdot n)} \cdot \frac{C_{f6}}{(1 + i \cdot n)} \cdot \frac{C_{f9}}{(1 + i \cdot n)}$$

Y claculamos,

$$C_0 = \frac{2000}{\left(1 + 0,03 \cdot \frac{3}{12}\right)} + \frac{3000}{\left(1 + 0,04 \cdot \frac{6}{12}\right)} + \frac{1500}{\left(1 + 0,05 \cdot \frac{9}{12}\right)} = 6372,07$$

Po lo que habría de pagar hoy 6.372,07 euros.

---

7. Una letra de 2.000 euros de nominal vence en 4 meses, otra letra de la que desconocemos su nominal vence en 6 meses. Hemos negociado para sustituir estas 2 letras por una de nominal 6.000 euros que vencerá en 9 meses. El tipo de descuento comercial simple es el mismo para todos los plazos, es un 8,5 %. El importe de la letra que vence en 6 meses (Base 30/360) es:

- a) 3.986,43 euros.
- b) 3.837,25 euros.

- c) 3.125,49 euros.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Planteamos la siguiente ecuación,

$$2,000 \left(1 - 0,085 \cdot \frac{4}{12}\right) + N_2 \cdot \left(1 - 0,085 \cdot \frac{6}{12}\right) = 6,000 \cdot \left(1 - 0,085 \cdot \frac{9}{12}\right)$$

Y resolvemos por  $N_2$  (letra que vence en 6 meses),

$$N_2 = 3837,2497$$

Luego, el importe de la letra que vence en 6 meses es de 3.837,25 euros.

---

8. Para garantizar un 15 % de margen en una operación financiera en la cual prestamos 12.000 euros a 7 meses. ¿A cuánto ha de ascender el capital que nos tienen que devolver? Aplicar interés simple anual. Base 30/360.
- a) 12.500 euros.
  - b) 13.150 euros.
  - c) 13.050 euros.
  - d) 12.750 euros.

La respuesta **correcta es la c.**

Planteamos el valor final de un capital con el método de capitalización simple,

$$V_f = C_0 \cdot (1 + i \cdot n)$$

Sustituimos los valores del enunciado y calculamos su resultado,

$$12,000 \cdot \left(1 + 0,15 \cdot \frac{7}{12}\right) = 13050$$

Po tanto, el capital que nos tienen que devolver debería ser 13.050,00 euros.

---

9. Nos ofrecen la siguiente oferta para un depósito en un banco:

Tipo interés compuesto el primer año: 3,5 %
Tipo interés compuesto el segundo año: 2,5 %

Nosotros queremos obtener 22.000 euros dentro de 2 años. ¿Cuánto tenemos que invertir hoy para que esto

suceda?

- a) 21,567.57 euros
- b) 20,578.92 euros
- c) 21,576.52 euros
- d) 20,737.60 euros

La respuesta **correcta es la d.**

En este caso, planteamos el valor final de un capital con el método de capitalización compuesta ya que estamos considerando un periodo de madurez de la inversión superior al año. Pero, ojo que tenemos tipos distintos para cada uno de los años,

$$V_f = C_0 \cdot (1 + i_1)^n \cdot (1 + i_2)^n$$

Sustituimos los valores,

$$22000 = C_0 \cdot (1 + 0,035)^1 \cdot (1 + 0,025)^1$$

Finalmente resolvemos la ecuación por  $C_0$  (capital inicial) y calculamos,

$$C_0 = \frac{22000}{[(1 + 0,035)^1 \cdot (1 + 0,025)^1]} = 20737,60$$

Tenemos que invertir hoy 20.737,60 euros.

---

10. Si hemos conseguido 1.350 euros de capital final en régimen de capitalización compuesta, invirtiendo a un plazo de 3,5 años, a un tipo de interés compuesto anual del 3,25 %, ¿Cuál es el capital que hemos invertido al inicio de la operación?

- a) 1.205,85 euros
- b) 1.230,07 euros
- c) 1.207,03 euros
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la c.**

Planteamos el valor final de un capital con el método de capitalización compuesta, ya que consideramos un periodo de madurez de la inversión superior al año. En este caso, tenemos los mismos tipos de interés para todo el plazo de la inversión,

$$V_f = C_0 \cdot (1 + i)^n$$

Sustituimos los valores,

$$1350 = C_0 \cdot (1 + 0,0325)^{(3,5)}$$

Despejamos  $C_0$  (capital inicial) y calculamos su valor,

$$C_0 = \frac{1350}{(1 + 0,0325)^{3,5}} = 1207,03$$

Por lo que, el capital inicial invertido en la operación asciende a 1.207,03 euros.

---

11. Qué diferencia en euros se obtiene al invertir un capital de 12.000 euros a tres años con un tipo de interés del 4% anual con los métodos de capitalización simple y capitalización compuesta.
- a) 48,56 euros
  - b) 59,48 euros
  - c) 54,39 euros
  - d) 58,37 euros

La respuesta **correcta es la d.**

En primer lugar calculamos el valor final del capital con el método capitalización simple,

$$V_f = C_0 \cdot (1 + i \cdot n)$$

$$C_{f1} = 12000 \cdot (1 + 0,04 \cdot 3) = 13440$$

En segundo lugar calculamos el valor final del capital con el método capitalización compuesta,

$$\begin{aligned}C_f &= C_0 \cdot (1 + i)^n \\C_{f2} &= 12000 \cdot (1 + 0,04)^3 = 13498,368\end{aligned}$$

Finalmente, calculamos la diferencia entre  $C_{f1}$  y  $C_{f2}$ ,

$$C_{f2} - C_{f1} = 13498,368 - 13440 = 58,368$$

Alternativamente se puede llegar a la solución de la forma siguiente,

$$12000 \cdot \left[ (1 + 0,04)^3 - (1 + 0,04 \cdot 3) \right] = 58,368$$

Luego, la diferencia monetaria que se obtendría utilizando los métodos de capitalización simple y capitalización compuesta sería de 58,368 euros, siendo más rentable la capitalización compuesta frente a la capitalización simple.

---

12. Una empresa necesita financiación para la compra de un vehículo industrial, dos entidades financieras distintas presentan las dos ofertas siguientes:

---

Entidad 1: Tipo de interés del 6% nominal con pagos anuales  
Entidad 2: Tipo de interés del 6% nominal con pagos semestrales.

---

¿Cuál de las dos sería más ventajosa para la empresa?

- a) La oferta de la entidad 1.
- b) La oferta de la entidad 2.
- c) La oferta de la entidad 1 y la oferta de la entidad 2 son financieramente equivalentes.
- d) Necesitamos conocer más datos para ver cuál de las dos ofertas resulta más ventajosa.

La respuesta **correcta es la a.**

Lógicamente nos interesa la entidad que ofrezca una menor TAE. Por tanto, sin hacer cálculos podemos saber que la entidad 1 ofrece unas condiciones más ventajosas ya que, a mayor frecuencia de capitalización, más intereses se generan, lo que resulta más caro para el que recibe la financiación. Ahora bien, podemos analizar esta cuestión con más detalle para determinar cuán más interesante es 1 respecto de 2:

Para la entidad 1 nos encontramos que la Tasa Anual Equivalente  $TAE_1$  es igual a su tipo de interés efectivo anual  $i_1$ . Es decir, al no pagar intereses en el transcurso del año ambos tipos coincidirán,

$$TAE_1 = i_1 = 6\%$$

Por el contrario, para la entidad 2 comprobamos que la Tasa Anual Equivalente  $TAE_2$  es distinta de su tipo efectivo  $i_2$ . Es decir, que al pagar intereses semestralmente ambos tipos no coinciden. Por tanto, debemos calcular su tipo efectivo semestral  $i_{2*}$  a partir del tipo nominal semestral que nos dan en el enunciado  $j_2 = 0,06$  con la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned}i_m &= \frac{j_{(m)}}{m} \\i_{2*} &= \frac{0,06}{2} = 0,03\end{aligned}$$

Conocido el tipo de interés efectivo semestral  $i_{2*}$ , aplicamos la equivalencia de tantos (capitalización compuesta) para obtener el tipo efectivo anual. Recordemos que la TAE es un tipo efectivo anualizado:

$$(1 + i) = (1 + i_m)^m$$

Despejamos el tipo efectivo anual  $i$  y resolvemos,

$$i_2 = (1 + i_{2*})^2 - 1 = (1 + 0,03)^2 - 1 = 0,0609 (6,09\%)$$

Como hemos dicho anteriormente, la TAE es tipo efectivo anualizado,

$$TAE_2 = i_2 = 6,09\%$$

Finalmente comparamos las TAEs,

$$TAE_2 = i_2 = 6,09\% > 6\% = i_1 = TAE_1$$

---

13. ¿Cuántos años serán necesarios para amortizar un préstamo de 16.475 euros si la cuota de amortización es constante y anual por importe de 823,75 euros?

- a) Necesitamos conocer el tipo de interés de la operación.
- b) 19 años.
- c) 20 años.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Podemos plantear que el número de cuotas multiplicado por el numero de veces que pagamos esa cuota nos llevará a amortizar el total del capital del préstamo,

$$\text{Cuota} \cdot \text{tiempo} = \text{Total prestamo}$$

Despejamos el tiempo y calculamos,

$$\text{tiempo} = \frac{\text{Total prestamo}}{\text{Cuota}} = \frac{16,475}{823,75} = 20$$

Luego, serán necesarios un total de **20 años** para amortizar un préstamo de 16.475 euros si la cuota de amortización es constante y anual por un importe de 823,75 euros.

---

14. Se invierten 1.500 euros en un depósito creciente que nos permite invertir a un tipo 4% durante el primer año, el segundo año a un 3%, y el último año a un tipo de 5% (suponiendo reinversión de intereses), ¿Qué capital recibiremos al cabo de los 3 años?:

- a) 1.680 euros.
- b) 1.687,14 euros.
- c) 1.654,67 euros.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Para resolver esta cuestión tenemos que partir de un valor final,

$$V_f = C_0 \cdot (1 + i)^n$$

En este caso los tipos de interés a los que reinvertimos son diferentes para cada uno de los tres períodos anuales. De forma que,

$$C_3 = C_0 \cdot (1 + i_1)^1 \cdot (1 + i_2)^1 \cdot (1 + i_3)^1$$

Sustituimos los valores y calculamos el resultado,

$$C_3 = 1500 \cdot (1 + 0,04)^1 \cdot (1 + 0,03)^1 \cdot (1 + 0,05)^1 = 1687,14$$

Por lo que, el capital que recibiremos al cabo de los tres años será de 1.687,14 euros.

---

15. En una inversión en renta variable obtenemos una rentabilidad efectiva del 15 % en un periodo de 3 meses. Calcula la rentabilidad anualizada de la inversión.

- a) 60 %
- b) 160 %
- c) 75 %
- d) 175 %

La respuesta **correcta es la c.**

El 15 % es una rentabilidad efectiva de un periodo trimestral, es decir  $i_m = i_4 = 0,15$ . Para anualizarla utilizamos la equivalencia de tantos siguiente,

$$(1 + i) = (1 + i_m)^m$$

Y despejando el tipo efectivo anual  $i$ , podemos calcular su valor,

$$i = (1 + i_m)^m - 1 = (1 + 0,15)^4 - 1 = 0,7490(75,00 \%)$$

---

16. Imponemos un capital 650.000 euros en un depósito que nos da tipo TAE de 3,33 %, con intereses devengados trimestralmente (suponemos trimestre= 0,25 años), ¿Qué intereses (netos) recibiremos después del primer trimestre, si el banco nos retiene automáticamente el 18 % de impuestos?

- a) 4.382,87 euros
- b) 4.325,30 euros
- c) 4.389,45 euros
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la a.**

En primer lugar tenemos que recordar que la *TAE* es un tipo efectivo anualizado en capitalización compuesta, es decir que  $TAE = i$ .

En segundo lugar calculamos, con la equivalencia de tantos, el tipo efectivo trimestral de la operación,

$$(1 + i) = (1 + i_m)^m$$

Que al despejar el tipo nominal semestral queda así,

$$i_m = (1 + i)^{1/4} - 1$$

Sustituimos y calculamos,

$$i_4 = (1 + 0,0333)^{1/4} - 1 = 0,008223(0,8223 \%)$$

Conocido el tipo de interés nominal trimestral podemos calcular los intereses brutos del primer trimestre,

$$C_{3,bruto} = C_0 \cdot i = 650,000 \cdot 0,008223 = 5344,96$$

Ahora podemos deducirle la retención que nos ha practicado el banco,

$$C_{3,neto} = C_{3,bruto} \cdot (1 - 0,18) = 4382,87$$

Por lo que el montante de intereses netos que recibiremos, después del primer trimestre, y habiendo soportado una retención a cuenta del IRPF del 18%, será de 4.382,87 euros.

---

17. Calcular el tipo nominal anual correspondiente a una TAE de 14% si el abono de intereses en un depósito es mensual.
- a) 14,35 %
  - b) 13,23 %
  - c) 14,27 %
  - d) 13,17 %

La respuesta **correcta es la d.**

Conocemos la TAE y nos piden calcular el nominal de periodicidad 12 (mensual). Bien, pues recordando una vez más que la *TAE* es igual a un tipo efectivo anual  $i$ , planteamos la equivalencia de tantos en capitalización compuesta,

$$(1 + i) = (1 + i_m)^m$$

Despejando el tipo efectivo mensual  $i_m$  tenemos,

$$i_m = (1 + i)^{1/m}$$

Ahora susutituimos y calculamos,

$$i_{12} = (1 + 0,14)^{1/12} - 1 = 0,01097(1,09\%)$$

Finalmente, multiplicamos el tipo efectivo mensual por los 12 meses que tiene el año y así obtenemos el tipo nominal anual de la operación. Recordemos la relación entre el tipo efectivo y el tipo nominal,

$$i_m = \frac{j(m)}{m}$$

Para nuestro caso  $m = 12$ ,

$$i_{12} = \frac{j(12)}{12}$$

Despejamos y calculamos,

$$j(12) = 0,01097 \cdot 12 = 0,1317(13,17\%)$$

---

18. ¿Cuál es el tipo de interés anual compuesto equivalente a un tipo de descuento comercial anual compuesto del 12 %, para una operación a 4 años?

- a) 12,46 %
- b) 13,46 %
- c) 12,64 %
- d) 13,64 %

La respuesta **correcta es la d.**

Aplicamos la siguiente fórmula,

$$i = \frac{d}{1 - d}$$

Que nos indica cual es el tipo de interés anual compuesto equivalente a un tipo de descuento comercial anual compuesto.

Al sustituir y calcular obtenemos,

$$i = \frac{0,12}{1 - 0,12} = 0,13636(13,64 \%)$$

---

19. Si invertimos al 10 % durante 18 meses considerando el abono de intereses al finalizar los 18 meses, y al 5 % durante 6 meses siguientes donde nos abonan los intereses cada 3 meses. ¿Cuál será la TAE de la operación?:

- a) 8,674 %.
- b) 8,553 %.
- c) 8,525 %.
- d) 8,579 %.

La respuesta **correcta es la d.**

Recordemos que la expresión de la TAE es,

$$(1 + TAE) = (1 + i_m)^m$$

Donde, al sustituir los valores tenemos:

$$(1 + TAE)^2 = \left(1 + 0,10 \cdot \frac{18}{12}\right) \cdot \left(1 + \frac{0,05}{4}\right)^2$$

Ahora despejamos la variable TAE y calculamos,

$$TAE = \left[ \left(1 + 0,10 \cdot \frac{18}{12}\right) \cdot \left(1 + \frac{0,05}{4}\right)^2 \right]^{\frac{1}{2}} - 1 = 0,08578(8,579 \%)$$

- 
20. El sr. Bernat debe a uno de sus proveedores 5.000 euros, 6.500 euros y 2.000 euros que vencerán dentro de 4, 7 y 11 años al 6% de interés compuesto anual. El banco acepta sustituir las tres deudas por una sola a pagar dentro de ocho años. Nosotros, asesores financieros de don Alberto debemos decirle cuál será el importe a pagar dentro de ocho años si logramos encontrarle financiación a este plazo al 5,75% anual compuesto.
- a) 14.603,14 euros.
  - b) 14.210,35 euros.
  - c) 14.645,34 euros.
  - d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

En primer lugar calculamos la deuda a día de hoy, aplicando el valor actual,

$$V_0 = \frac{5000}{(1+0,06)^4} + \frac{6500}{(1+0,06)^7} + \frac{2000}{(1+0,06)^{11}} = 9336,91$$

En segundo lugar, capitalizamos la deuda ya actualizada  $V_0$ , 8 años al tipo de interés previsto (5,75%) para obtener el resultado del importe a pagar dentro de 8 años,

$$C_8 = V_0 \cdot (1+i)^8 = 9336,91 \cdot (1+0,0575)^8 = 14603,14$$

Alternativamente, podemos aplicar el planteamiento que usamos para calcular la *TIR* de un proyecto de inversión y resolver por el capital  $C$ . Donde, el valor actual flujos recibidos es igual al valor actual flujos entregados,

$$\frac{C}{(1+0,0575)^8} = \frac{5000}{(1+0,06)^4} + \frac{6500}{(1+0,06)^7} + \frac{2000}{(1+0,06)^{11}}$$

Y, despejando  $C$  y calculando obtenemos su valor,

$$C = \left[ \frac{5,000}{(1+0,06)^4} + \frac{6,500}{(1+0,06)^7} + \frac{2,000}{(1+0,06)^{11}} \right] \cdot (1+0,0575)^8 = 14603,14$$

Luego, si logramos encontrarle la financiación referida el importe que deberá pagar dentro de ocho años será de 14.603,14 euros.

---

21. Hemos tomado la decisión de hacer una imposición a 4 años al 5% efectivo anual con abono de intereses a vencimiento. Tres años más tarde, el tipo de interés nos lo bajan 50 puntos básicos, ¿Cuál ha sido el tipo de interés efectivo a vencimiento? Suponemos que realizamos reinversión de los intereses.
- a) 20.97%.
  - b) 20.79%.
  - c) 20.87%.

- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la a.**

$$i = \left[ (1 + 0,05)^3 \cdot (1 + 0,045)^1 \right] - 1 = 0,2097(20,97\%)$$

---

22. Si nos ofrecen un tipo efectivo anual del 10 %, ¿Cuál sería el tipo efectivo cuatrimestral equivalente?

- a) 3,33 %.
- b) 2,5 %.
- c) 3,23 %.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Planteamos la equivalencia de tantos,

$$(1 + i) = (1 + i_m)^m$$

Despejamos el tipo efectivo del subperiodo  $m$ ,

$$i_m = (1 + i)^{1/m} - 1$$

Finalmente susutituimos y calculamos,

$$i_m = (1 + 0,10)^{1/3} - 1 = 0,0322(3,23\%)$$

---

23. Una prestigiosa entidad financiera oferta un tipo efectivo anual del 6 %, ¿Cuál será el tipo efectivo trimestral equivalente?:

- a) 1,53 %.
- b) 1,47 %.
- c) 1,50 %.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Plnteamos la equivalencia de tantos,

$$(1 + i) = (1 + i_m)^m$$

Despejamos el tipo efectivo del subperiodo  $m$ ,

$$i_m = (1 + i)^{1/m} - 1$$

Finalmente susutituimos y calculamos,

$$i_m = (1 + 0,06)^{1/4} - 1 = 0,01467(1,47 \%)$$

---

24. Si nos ofrecen un tipo efectivo trianual del 15 %, ¿Cuál es el tipo efectivo anual equivalente?

- a) 4,80 %
- b) 4,72 %
- c) 5 %
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la d.**

Plnteamos la siguiente equivalencia de tantos,

$$(1 + i) = (1 + i_m)^{1/m}$$

Donde el tipo efectivo es trianual  $1/m$ , es decir que para periodos superiores al año la frecuencia m se convierte en  $1/m$  en lugar de “m” como es más habitual.

Despejamos el tipo efectivo anual  $i$ ,

$$i = (1 + i_m)^{1/m} - 1$$

Susutituimos y calculamos,

$$i = (1 + 0,15)^{1/3} - 1 = 0,0476(4,77 \%)$$

---

25. Un producto financiero ofrece un 4,6 % anual nominal con pago semestral de intereses. Sabiendo que un inversor coloca un capital inicial de 7.000 euros, a los 2,5 años obtendrá un capital final en euros igual a:

- a) 7.921,32 euros.
- b) 7.832,98 euros.
- c) 7.842,89 euros.
- d) 7.427,59 euros.

La respuesta correcta es la C.

1º Identificamos que se trata de obtener el valor final de un capital inicial, en capitalización compuesta (periodo > 1 año). Por lo que tenemos que aplicar la siguiente fórmula:

$$C_n = C_0 \cdot (1 + i)^n$$

2º En este caso me dan un tipo de interés nominal capitalizable semestralmente, es decir  $j(m) = j(2) = 0,046$  que es necesario dividirlo entre la frecuencia  $m = 2$  para obtener el tipo efectivo correspondiente, esto es  $i_2$ . Como se deduce de la siguiente expresión:

$$i_m = \frac{j(m)}{m}$$

Sustituimos y obtenemos el tipo efectivo semestral,

$$i_2 = \frac{0,046}{2} = 0,023(2,3\%)$$

Una vez que tenemos este dato ya podemos calcular el valor final,

$$C_{2,5} = 7000 \cdot (1 + 0,023)^{(2,5 \cdot 2)=5} = 7842,89$$

Como habrás podido notar, hemos realizado el cálculo del valor final con el tipo de interés efectivo semestral, pero podríamos haberlo calculado también con el tipo de interés efectivo anual. Para hacerlo de esta manera, una vez calculado el tipo efectivo semestral  $i_2 = 0,023(2,3\%)$ , aplicamos la equivalencia de tantos en capitalización compuesta:

$$(1 + i) = (1 + i_m)^m$$

Donde, sustituyendo y despejando tenemos,

$$i = (1 + 0,023)^2 - 1 = 0,46529$$

Y aplicando  $i$  en la fórmula obtenemos el mismo valor final,

$$C_{2,5} = 7000 \cdot (1 + 0,046529)^{(2,5)} = 7842,89$$

Por lo que, si el inversor coloca un capital inicial de 7.000 euros, a los dos años y medio obtendrá un capital final de 7.842,89 euros.

- 
26. Invertimos 27.000 euros, para un plazo de dos en cuatro depósitos de cuatro entidades financieras distintas:

---

**Condiciones:**

---

- Entidad 1: 10.000 euros al 1,5 % efectivo trimestral a 2 años.  
Entidad 2: 5.000 euros al 3 % efectivo semestral a 2 años.  
Entidad 3: 5.000 euros al 6 % efectivo anual a 2 años.  
Entidad 4: 7.000 euros al 7 % efectivo anual a 2 años.
-

¿Cuál sería tipo medio efectivo anual de nuestra inversión de 27.000 euros?:

- a) 6,33 %.
- b) 0,0632 %.
- c) 4,65 %.
- d) Ninguna de las anteriores-

La respuesta **correcta es la a.**

Recordemos que la Tasa de Rentabilidad Efectiva (TRE) se define como aquella rentabilidad media anual que tiene en cuenta las tasas de reinversión de los ingresos de una operación, medida mediante capitalización compuesta. Y su expresión es la siguiente:

$$V_f = V_0 (1 + i_{TRE})^n$$

Nota: en este caso no hay reinversión aunque igualmente el resultado que obtenemos es el tipo medio efectivo anual.

Calculamos primero el valor final de todos los flujos, esto es, de las cuatro inversiones realizadas:

$$F_1 = 10000 \cdot (1 + 0,015)^{(4 \cdot 2)} = 11264,92$$

$$F_2 = 5000 \cdot (1 + 0,03)^4 = 5627,54$$

$$F_3 = 5000 \cdot (1 + 0,06)^2 = 5618,00$$

$$F_4 = 7000 \cdot (1 + 0,07)^2 = 8014,30$$

Calculamos el valor final de la inversión como la suma de los flujos obtenidos:

$$V_f = F_1 + F_2 + F_3 + F_4 = 11264,92 + 5627,54 + 5618,00 + 8014,30 = 30524,76$$

Una vez que ya conocemos el valor final  $V_f$  y el valor inicial  $V_0$ , planteamos la fórmula de la TRE y resolvemos por el tipo de interés  $i_{TRE}$ :

$$V_f = V_0 (1 + i_{TRE})^n$$

Donde,

$$i_{TRE} = \left( \frac{V_f}{V_0} \right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

Que al sustituir y calcular, obtenemos un resultado de:

$$i_{TRE} = \left( \frac{30524,76}{27000} \right)^{\frac{1}{2}} - 1 = 0,06327(6,33\%)$$


---

27. LLevamos a cabo la compra de un Fondo de inversión Cotizado (E.T.F.) denominado en dólares estadounidenses por un importe total de 30.000 euros. El tipo de cambio EUR/USD, en el momento de la adquisición, es de 1,50 EUR/USD. Al cabo de un año y medio, el fondo ha subido 20 p.p., al tiempo que la divisa se sitúa en un tipo de cambio de 1,875 EUR/USD, ¿Cuál será la rentabilidad (en euros) habremos obtenido de esta operación?:

- a) 40 %.
- b) 4 %.
- c) -4 %.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Calculamos el valor final de la inversión teniendo en cuenta el tipo de cambio y la revalorización del activo,

$$V_f = \frac{C_0 \cdot EUR/USD_{inicial} \cdot \Delta r}{EUR/USD_{final}}$$

Donde,

- $V_f$ , es el valor final.
- $EUR/USD_{inicial}$ , es el tipo de cambio inicial.
- $\Delta r$ , es la variación en la cotización (rentabilidad).
- $EUR/USD_{final}$ , es el tipo de cambio final.

Ahora sustituimos los valores y calculamos su valor final,

$$V_f = \frac{30000 \cdot 1,5 \cdot 1,2}{1,875} = 28800$$

Conocido el valor final de la inversión y el capital inicial invertido, calculamos la rentabilidad obtenida como:

$$r = \frac{V_f - C_0}{C_0} = \frac{28800 - 30000}{30000} = -0,04 (-4 \%)$$

Nota: es este ejercicio vemos que mientras que obtenemos una rentabilidad del 20 % por la revalorización del activo, sufrimos también una revalorización de la divisa del 25 %, que nos hace incurrir en una rentabilidad negativa.

28. LLevamos a cabo la compra de un Fondo de inversión Cotizado (E.T.F.) denominado en dólares estadounidenses por un importe total de 30.000 euros. El tipo de cambio EUR/USD, en el momento de la adquisición, es de 1,50 EUR/USD. Al cabo de un año y medio, el fondo ha subido 20 p.p., al tiempo que la divisa se sitúa en un tipo de cambio de 1,25 EUR/USD, ¿Cuál será la rentabilidad efectiva anual (en euros) habremos obtenido de esta operación?:

- a) 27,52 %.
- b) -27,52 %.

- c) 25,57 %.  
d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Calculamos el valor final de la inversión teniendo en cuenta el tipo de cambio y la revalorización del activo,

$$V_f = \frac{C_0 \cdot EUR/USD_{inicial} \cdot \Delta r}{EUR/USD_{final}}$$

Donde,

- $V_f$ , es el valor final.
- $EUR/USD_{inicial}$ , es el tipo de cambio inicial.
- $\Delta r$ , es la variación en la cotización (rentabilidad).
- $EUR/USD_{final}$ , es el tipo de cambio final.

Ahora sustituimos los valores y calculamos su valor final,

$$V_f = \frac{30000 \cdot 1,5 \cdot 1,2}{1,25} = 43200$$

Conocido el valor final de la inversión y el capital inicial invertido, calculamos la rentabilidad efectiva o Tasa de Rentabilidad Efectiva (TRE) a partir de su ecuación:

$$V_f = C_0(1 + TRE)^n$$

Luego, despejamos de la ecuación la TRE,

$$TRE = \left[ \frac{V_f}{C_0} \right]^{\frac{1}{t}} - 1$$

Y finalmente sustituimos y calculamos,

---


$$TRE = \left[ \frac{43200}{30000} \right]^{\frac{1}{1,5}} - 1 = 0,27519(27,52\%)$$

29. Un asesor financiero ha obtenido las siguientes rentabilidades por subperiodos en la gestión de una cartera:

<b>Plazo: tipos de interés (%):</b>	
1 año	15
2 años	-10
3 años	16

¿Cuál será la rentabilidad geométrica obtenida por este asesor entre el primer y el tercer año?:

- a) 6,82 %
- b) 5,86 %
- c) 6,28 %.
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la c.**

La rentabilidad geométrica entre el momento actual y el momento n se define a partir de las rentabilidades de cada uno de los subperiodos en que puede dividirse el periodo global.

$$(1 + i_{0,1}) \cdot (1 + i_{1,2}) \cdot \dots \cdot (1 + i_{n-1,n}) = \left(1 + i_{0,n}^{geométrica}\right)^n$$

Plantamos la ecuación para este caso de la forma siguiente:

$$\left(1 + i_{0,3}^{geométrica}\right)^3 = (1 + 0,15) \cdot (1 + (-0,10)) \cdot (1 + 0,16)$$

Despejamos ahora la rentabilidad geométrica  $i_{0,3}^{geométrica}$ :

$$i_{0,3}^{geométrica} = [(1 + 0,15) \cdot (1 + (-0,10)) \cdot (1 + 0,16)]^{\frac{1}{3}} - 1 = 0,06283(6,28 \%)$$


---

30. Uno de sus clientes le plantea que desearía obtener una renta, al final de cada año, de 35.500 euros a perpetuidad. Usted, su asesor, debe decirle que aportación única debería hacer él en el momento actual para poder cumplir con este deseo. Los tipos de interés en el mercado para estas operaciones están en el 5 % efectivo anual.

- a) 710.000 euros.
- b) 700.000 euros.
- c) 500.000 euros.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Nos piden calcular el valor actual de una renta perpetua, postpagable, de una cuantía anual de 35.500 euros y a un tipo efectivo anual del 5 %.

Por lo que planteamos su ecuación,

$$V_0 = \frac{C}{i}$$

Donde,

- $V_0$ , es el valor actual de la renta perpetua.
- $C$ , es la cuantía anual, a percibir en este caso.

- $i$ , es el tipo de interés efectivo expresado siempre en la misma frecuencia que la cuantía (en este caso es anual).

Finalmente sustituimos y calculamos:

$$V_0 = \frac{35500}{0,05} = 710000$$


---

31. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la TAE es/son cierta/s?:

- Supone siempre un plazo anual.
- Supone siempre la reinversión de los intereses generados durante el periodo de la inversión.
- Nos establecer comparaciones entre inversiones a distintos plazos.
- Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

---

32. Uno de sus clientes acude a usted, su asesor financiero, para conocer el valor de rescate de su plan de pensiones. En el momento actual, el valor de rescate es de 48.000 euros pero él se está planteando realizarlo el rescate dentro de cinco años. Le comenta a usted que el tipo de interés que le aplican es del 2,40 % efectivo anual bajo el regimén de capitalización compuesta. ¿Qué importe dispondrá su cliente si demora el rescate 5 años más?:

- 54.043,19 euros.
- 40.547,58 euros.
- 42.574,41 euros.
- Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Con la información que nos dan sabemos que se trata de capitalizar el valor actual del plan de pensiones 5 años a un tipo del 2,4 % en capitalización compuesta. Por tanto nos planteamos un valor final:

$$V_f = C_0 \cdot (1 + i)^n$$

Ahora sustituimos y calculamos,

$$V_f = 48000 \cdot (1 + 0,024)^5 = 54043,19$$


---

33. Un capital ofrecerá el mismo rendimiento bajo el régimen de capitalización simple y el de capitalización compuesta siempre que:

- a) El plazo sea inferior a 18 meses.
- b) El plazo sea superior a 1 año.
- c) El plazo sea de 12 meses.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Un capital financiero ofrecerá el mismo rendimiento bajo el régimen de capitalización simple y el de capitalización compuesta siempre que el plazo sea de 12 meses (1 año).

---

34. Una empresa repartirá dividendos por valor de 1,75 euros el próximo año, asegurando que se incrementarán en un 1% en el futuro. Sus acciones cotizan en el mercado a 15 euros. Si la tasa de retorno requerida es del 7% ¿cuál es su precio teórico?:

- a) 29.167 euros.
- b) 1.804 euros.
- c) 58.333 euros.
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la a.**

El precio teórico de una acción que paga dividendos y que éstos crecen en el futuro, se define como una renta perpetua, creciente y postpagable:

$$V_0 = \frac{c}{1 + i - q}$$

Donde,

- $V_0$ , es el valor actual.
- $c$ , es el dividendo que repartirá la empresa.
- $i$ , es la tasa de retorno requerida por los inversores (tipo de interés).
- $q$ , es 1 más la Tasa de crecimiento de los dividendos.

Si sustituimos y calculamos,

$$V_0 = \frac{1,75}{1 + 0,07 - (1,01)} = 29,167$$

Nota: esta fórmula es análoga a la fórmula utilizada en el modelo Gordon-Shapiro. Salvo, la notación y y la simplificación de los dos unos que aparecen en el denominador (que al ser de signos opuestos se cancelan):

$$P_0 = \frac{d_1}{k - g}$$

Donde,

- $P_0$ , es el valor teórico de la acción.
  - $d_0$ , es el dividendo del periodo actual.
  - $k$ , es la tasa de descuento del mercado.
  - $P_0$ , es la tasa de crecimiento de los dividendos.
- 

35. Una negocio genera al final de cada año natural unos beneficios de 130.000 euros que se reinvierten en su totalidad. La queremos comprar para venderla dentro de 10 años por 2.500.000 euros. ¿Qué rentabilidad anual obtendríamos con esta operación?:

- a) 12,89 %.
- b) 13,89 %.
- c) 13,98 %.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Nos piden calcular el tipo de interés de un a renta constante, de 10 términos, postpagable y de cuantía 130.000 euros. por tanto, a partir de la fórmula del valor final en capitalización compuesta,

$$V_0 = c \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

Planteamos la siguiente ecuación, donde tenemos que resolver por el tipo de interés:

$$2500000 = 130000 \cdot \frac{(1+i)^{10} - 1}{i} \Rightarrow i = 0,13886(13,89\%)$$

Nota: para resolver este ejercicio hemos utilizado la calculadora la Casio FC200V.

Con la calculadora financiera Casio FC200V, se calcularía de la siguiente forma:

- Función: “CMPD”
- n= 10 + EXE
- I% = 0 + EXE
- PV = 0 + EXE
- PMT = -130000 + EXE
- FV = +2500000 + EXE
- P/Y = 1 + EXE
- C/Y = 1 + EXE
- volvemos arriba de nuevo, situandonos con el cursor sobre la variable “I%” y pulsamos la tecla “solve”.

Resultado:

- $I\% = 13.8865$  (que será tipo de interés efectivo anual expresado en porcentaje)
- 

36. Ahora pagamos 900 euros al mes por el alquiler de nuestro apartamento, y nos estamos planteando comprarnos un piso. Por lo que hemos decidido pedir una hipoteca con el sistema de amortización francés a un tipo de interés nominal anual del 2,30 % durante 30 años, con cuota a pagar al final de cada mes, entonces, ¿Cuánto debería costar como máximo el piso para que alquilar y comprar fuesen financieramente equivalentes?:
- 231.876 euros.
  - 233.886 euros.
  - 254.478 euros.
  - Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Nos piden calcular el valor actual de nuestra vivienda para que ambas la situación de alquilar y la de compra fuesen financieramente equivalentes. Para ello vamos a plantear un valor actual de una renta constante, postpagable, de cuantía mensual 900 euros, 360 términos ( $30 \times 12$ ) y con un tipo de interés nominal anual del 2,30 %.

En primer lugar calculamos el tipo efectivo mensual a partir del tipo nominal anual:

$$i_{12} = \frac{j(m)}{m} = \frac{j(12)}{12} = \frac{0,023}{12} = 0,00191667$$

Ahora aplicamos su fórmula, ajustando la frecuencia del tipo de interés a la frecuencia de la cuantía (o cuota):

$$V_0 = c \cdot \frac{1 - (1 + i_{12})^{-(n \cdot m)}}{i_{12}}$$

Y sustituimos y calculamos,

$$V_0 = 900 \cdot \frac{1 - (1 + 0,00191667)^{-(30 \cdot 12)}}{0,00191667} = 233886,95$$

Nota: para resolver este ejercicio hemos utilizado la calculadora la Casio FC200V.

Con la calculadora financiera Casio FC200V, se calcularía de la siguiente forma:

- Función: “CMPD”
- n= 360 + EXE (30 años x 12 meses)
- $I\% = 2.3 + EXE$  (introducimos el nominal anual y se corrige con “C/Y”; ver más abajo)
- PV = 0 + EXE (introducimos cero para resolver más tarde)
- PMT = -900 + EXE (la cuota siempre en negativo, es un desembolso)
- FV = 0 + EXE (introducimos cero no nos lo piden)
- P/Y = 12 + EXE (es el número de pagos anuales)

- $C/Y = 12 + EXE$  (es el número de compuestos anuales; corrige el nominal anual introducido en “I%” pasándolo a tipo efectivo mensual)
- volvemos arriba de nuevo, situandonos con el cursor sobre la variable “PV” y pulsamos la tecla “solve”.

Resultado:

- **PV = 233886,95 euros (que será lo que debería costar como máximo el piso para que alquilar y comprar fuesen financieramente equivalentes)**
- 

37. Un inversor coloca 400 euros al final de cada mes durante 3 años. Le aseguran una rentabilidad del 4 % anual nominal. ¿Cuánto retirará al final de los 3 años?:

- 15.272,63 euros.
- 12.572,43 euros.
- 15.722,36 euros.
- Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Nos piden calcular el valor final de una renta constante, postpagable, de cuantía mensual 400 euros, 36 términos ( $3 \times 12$ ) y con un tipo de interés nominal anual del 4 %.

En primer lugar calculamos el tipo efectivo mensual a partir del tipo nominal anual:

$$i_{12} = \frac{j(m)}{m} = \frac{j(12)}{12} = \frac{0,04}{12} = 0,0033\hat{3}$$

Ahora aplicamos su fórmula, ajustando la frecuencia del tipo de interés a la frecuencia de la cuantía (o cuota):

$$V_f = c \cdot \frac{(1 + i_{12})^{(n \cdot m)} - 1}{i_{12}}$$

Y sustituimos y calculamos,

$$V_f = 400 \cdot \frac{(1 + 0,0033\hat{3})^{(3 \cdot 12)} - 1}{0,0033\hat{3}} = 15272,63$$

Nota: para resolver este ejercicio hemos utilizado la calculadora la Casio FC200V.

Con la calculadora financiera Casio FC200V, se calcularía de la siguiente forma:

- Función: “CMPD”
- $n = 36 + EXE$  (3 años x 12 meses)
- $I\% = 4 + EXE$  (introducimos el nominal anual y se corrige con “C/Y”; ver más abajo)
- $PV = 0 + EXE$  (introducimos cero no nos lo piden)

- $PMT = -400 + EXE$  (la cuota siempre en negativo, es un desembolso)
- $FV = 0 + EXE$  (introducimos cero para resolver más tarde)
- $P/Y = 12 + EXE$  (es el número de pagos anuales)
- $C/Y = 12 + EXE$  (es el número de compuestos anuales; corrige el nominal anual introducido en “I%” pasándolo a tipo efectivo mensual)
- volvemos arriba de nuevo, situandonos con el cursor sobre la variable “FV” y pulsamos la tecla “solve”.

Resultado:

- **$FV = 15272.6249$  euros (que será la cantidad en euros queretirará al final de los 3 años el inversor).**
- 

38. Un asesor financiero ha obtenido las siguientes rentabilidades por subperiodos en la gestión de una cartera:

<b>Plazo: tipos de interés (%):</b>	
1 año	12
2 años	10
3 años	-8
4 años	2

¿Cuál será la rentabilidad geométrica obtenida por el gestor?

- a) 6,39 %.
- b) 3,96 %.
- c) 3,69 %.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

La rentabilidad geométrica entre el momento actual y el momento n se define a partir de las rentabilidades de cada uno de los subperiodos en que puede dividirse el periodo global.

$$(1 + i_{0,1}) \cdot (1 + i_{1,2}) \cdot \dots \cdot (1 + i_{n-1,n}) = \left(1 + i_{0,n}^{geométrica}\right)^n$$

Si adaptamos la expresión general a nuestro caso y sustituimos los valores tenemos qué:

$$\left(1 + i_{0,4}^{geométrica}\right)^4 = (1 + 0,12) \cdot (1 + 0,10) \cdot (1 + (-0,08)) \cdot (1 + 0,02)$$

Despejando  $i_{0,4}^{geométrica}$  y calculando obtenemos un resultado de,

$$i_{0,4}^{geométrica} = [(1 + 0,12) \cdot (1 + 0,10) \cdot (1 + (-0,08)) \cdot (1 + 0,02)]^{1/4} - 1 = = 0,03693(3,69\%)$$

- 
39. Un Fondo Estructurado acumula una rentabilidad positiva durante los primeros seis meses del año del 12 % y, durante el segundo semestre registra una rentabilidad negativa también del 12 %. ¿Cuál será la rentabilidad efectiva acumulada al final del año?:
- a) 0 %.
  - b) 2 %.
  - c) -1,44 %.
  - d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

La tasa de rentabilidad efectiva anualizada será el resultado de resolver la siguiente equivalencia de tantos:

$$(1 + i_{anual}) = (1 + i_{1er.semestre}) \cdot (1 + i_{2do.semestre})$$

De donde, al despejar el tipo anual y calcular tenemos:

$$i_{anual} = [(1 + 0,12) \cdot (1 - 0,12) - 1] = -0,0144(-1,44 \%)$$


---

40. Si el valor liquidativo de una participación de un Fondo de Inversión era de 250 euros y al cabo de tres años y cinco meses es de 271 euros, ¿Cuál será la rentabilidad efectiva anual que habrá ofrecido dicho Fondo?:
- a) 2,893 %.
  - b) 2,389 %.
  - c) 3,389 %.
  - d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Conocemos el valor final de la inversión y el capital inicial invertido, por tanto podemos calcular la rentabilidad efectiva o Tasa de Rentabilidad Efectiva (TRE) a partir de su ecuación:

$$V_f = C_0(1 + TRE)^n$$

Luego, despejamos de la ecuación la TRE,

$$TRE = \left[ \frac{V_f}{C_0} \right]^{\frac{1}{t}} - 1$$

Y finalmente sustituimos y calculamos,

$$TRE = \left[ \frac{271}{250} \right]^{\frac{1}{41}} - 1 = 0,02389(2,389 \%)$$

---

41. Un bono del Estado a 10 años tiene un cupón anual del 3,5% y está cotizando a la par. Esto significa que su TIR:

- a) Es inferior al 3,5%.
- b) Es igual al 3,5%.
- c) Es mayor al 3,5%.
- d) La información disponible es insuficiente.

La respuesta **correcta es la b.**

Un bono que está cotizando a la par significa que su TIR coincide con el cupón anual.

---

42. Un cliente quiere saber la TAE de una operación en la que ha hecho una imposición por importe de 20.000, por una año, a un tipo del 3,5% efectivo anual y con abono de intereses a vencimiento. Además le han concedido un regalo valorado en 250 euros.

- a) 4,8%.
- b) 4,6%.
- c) 4,79%.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Nos piden calcular la TAE teniendo en cuenta el regalo que le han concedido, para ello planteamos la siguiente equivalencia financiera donde los flujos entregados se igualan a los flujos recibidos:

$$20000 \cdot (1 + 0,035) = (20000 - 250) \cdot (1 + TAE) \Rightarrow 0,04810(4,8\%)$$

---

43. Un fondo de inversión denominado en CHF (Francos Suizos) obtiene durante un semestre una rentabilidad del 4,52%, a la vez que el CHF (Francos Suizos) se deprecia en ese plazo un 5,20%, ¿Cuál será la rentabilidad anualizada de esta operación?:

- a) -1,82%.
- b) -0,68%.
- c) -0,92%.
- d) -1,36%.

La respuesta **correcta es la a.**

En primer lugar nos planteamos la equivalencia de tantos, donde un tipo de interes anual ha de ser igual al tipo efectivo semestral elevado al número de subperiodos que se mantiene la inversión dentro del año (en este caso 2 semestres que son un año); tal que,

$$(1 + i) = (1 + i_2)^2$$

Ahora bien, en la parte derecha de la igualdad tenemos que considerar que la inversión se ha denominado en una divisa y ésta estará sujeta a la fluctuación de su precio en el mercado. De forma que, este término estará compuesto por la rentabilidad del activo multiplicada por la rentabilidad de la divisa para ese mismo periodo; luego,

$$(1 + i_2)^2 = [(1 + i_2^{activa}) \cdot (1 + i_2^{divisa})]^2$$

Ahora, bastará con despejar en la equivalencia de tantos  $i$ ,

$$i = (1 + i_2)^2 - 1$$

Sustituir,

$$i = [(1 + i_2^{activa}) \cdot (1 + i_2^{divisa})]^2 - 1$$

Y calcular,

$$i = [(1 + 0,0452) \cdot (1 + (-0,052))]^2 - 1 = -0,01821(-1,82\%)$$

---

44. Un inversor español tiene en su cartera una acción británica. A lo largo del primer año, el título gana el 12 % de su valor, mientras que la libra esterlina se aprecia en un 12 % con respecto al euro. ¿Cuál es la rentabilidad, en euros, que ha generado este título en la cartera del inversor?

- a) 25,44 %.
- b) 0 %.
- c) 24,00 %.
- d) -1,44 %.

La respuesta **correcta es la a.**

Nos piden calcular la TIR de esta operación financiera.

$$(1 + TIR) = (1 + i_1) \cdot (1 + i_2)$$

Donde,

- $TIR$ , va ha ser la Tasa de Rentabilidad Interna obtenida “a lo largo del primer año”.
- $i_1$ , será la rentabilidad obtenida por la revalorización del activo.
- $i_2$ , será la rentabilidad obtenida por la revalorización de la divisa.

Ahora despejamos la TIR, sustituimos y calculamos:

$$TIR = [((1 + 0,12) \cdot (1 + 0,12)) - 1] = 0,2544(25,44\%)$$

---

45. Compramos una letra del Tesoro hoy por un precio hoy de 948,88 euros y faltan 320 días para su vencimiento. ¿Cuál será su rentabilidad?:

- a) 6,67 %.
- b) 5,40 %.
- c) 6,08 %.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

El precio de una letra vendrá determinado por la siguiente expresión:

$$P_0 = \frac{100}{(1 + i \cdot \frac{d}{360})}$$

donde,

- $P_0$ , es el precio de la letra, expresado en porcentaje sobre el nominal.
- $i$ , es el tipo de interés en tantos por uno.
- $d$ , es el número de días que ha mantenido el inversor la letra en su poder.

Si ahora despejamos es el tipo de interés (rentabilidad)  $i$ , tenemos:

$$i = \left[ \frac{100}{p_0} \right]^{\left(\frac{360}{d}\right)} - 1$$

Donde al sustituir los valores y calcular obtenemos un resultado de:

$$i = \left[ \frac{100}{94,888} \right]^{\left(\frac{360}{320}\right)} - 1 = 0,0608(6,08\%)$$

---

46. La TAE de una operación sin comisiones que rinde un 4 % nominal, acumulable trimestralmente es:

- a) 4 %.
- b) 1 %.
- c) 4,074 %.
- d) 4,06 %.

La respuesta **correcta es la d.**

Nos dan un tipo nominal trimestral, esto es un  $j(4)$ , que tenemos que convertir en un tipo efectivo trimestral  $i_4$  con la siguiente fórmula:

$$i_m = \frac{j(m)}{m} = \frac{j(4)}{4} = \frac{0,04}{4} = 0,1$$

Ahora planteamos una TAE sin comisiones,

$$(1 + TAE) = (1 + i_m)^m$$

Que en nuestro caso, una vez despejada la TAE sería,

$$TAE = (1 + i_4)^4 - 1$$

Sustituimos y calculamos,

$$TAE = (1 + 0,1)^4 - 1 = 0,0406(4,06\%)$$

---

47. Contratamos el siguiente préstamo con un sistema de amortización francés:

---

**Datos:**

---

Plazo: 25 años  
Tipo interés nominal anual: 2,40 %  
Principal a amortizar: 250.000 euros  
Cuotas mensuales

---

¿Cuánto pagaríamos de intereses al final del primer mes?:

- a) 608,99 euros.
- b) 1108,99 euros.
- c) 500 euros.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Calculamos el tipo efectivo mensual, ya que las cuotas van a ser mensuales:

$$i_m = \frac{j(m)}{m} = \frac{j(4)}{4} = \frac{0,024}{12} = 0,002$$

Al tratarse de la primera cuota, el capital inicial y el capital pendiente de amortizar coinciden. Por lo tanto, bastará con multiplicar el tipo de interés efectivo mensual por el capital inicial:

$$I = C_{pendiente} \cdot i_{12} = 250000 \cdot 0,002 = 500$$

Con la calculadora financiera Casio FC200V, se calcularía de la siguiente forma:

- Función: “AMRT”
- Set:END (son cuotas postpagables)
- $PMN1 = 1 + EXE$  (queremos saber sólo el periodo comprendido en el primer pago)
- $PMN2 = 1 + EXE$  (queremos saber sólo el periodo comprendido en el primer pago)
- $n = 300 + EXE$  (25 años x 12 meses, del plazo)
- $I\% = 2.4 + EXE$  (introducimos el nominal anual aquí)
- $PV = +250000 + EXE$  (principal a amortizar)
- $PMT = 0 + EXE$  (no conocemos la cuantía o cuota)
- $FV = 0 + EXE$  (no conocemos el valor futuro)
- $P/Y = 12 + EXE$  (número de pagos anuales)
- $C/Y = 12 + EXE$  (número de compuestos anuales, corrige el nominal y lo transforma en efectivo mensual)
- Vamos abajo, situandonos con el cursor sobre la variable “INT” y pulsamos la tecla “solve”.

Resultado:

- **INT = 500 (que será tipo de interés efectivo anual expresado en porcentaje)**

Nota: es importante que una vez que se han introducido todos los datos para el cálculo del préstamo, vaya sobre la función “CMPD” en el menú de funciones y pulse “SOLVE” cuando el cursor esté sobre la variable “PMT”; de esta manera se calcula la cuota mensual y ya se puede ir de nuevo a la función “AMRT”. Esto es debido a que en este caso particular no conocemos el valor de la mensualidad a pagar y previamente ha de calcularse de la forma indicada, una vez calculada la información (valor de la mensualidad) ésta se cruza automáticamente con la función “AMRT” y entonces será posible resolver todas las variables que aparecen en la función “AMRT”.

---

48. Contratamos el siguiente préstamo con un sistema de amortización francés:

**Datos:**

---

Plazo: 15 años  
 Tipo interés nominal anual: 1,40 %  
 Principal a amortizar: 165.000 euros  
 Cuotas mensuales a mes vencido

---

¿Cuál será el capital pendiente de amortizar después de transcurrido el primer mes?

- 164.175,74 euros.
- 179.700,64 euros.
- 142.450,48 euros

d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Calculamos el tipo efectivo mensual, ya que las cuotas van a ser mensuales:

$$i_m = \frac{j(m)}{m} = \frac{j(4)}{4} = \frac{0,014}{12} = 0,001167$$

Calculamos la mensualidad a pagar, apartir de la fórmula de una renta constante, inmediata y pospagable de 180 términos( $15 \times 12$ ):

$$V_0 = c \cdot \frac{1 - (1 + i_m)^{-(n \cdot m)}}{i_m}$$

De donde despejamos  $c$ ,

$$c = \frac{V_0}{\frac{1 - (1 + i_m)^{-(n \cdot m)}}{i_m}}$$

Y sustituimos y calculamos,

$$c = \frac{165000}{\frac{1 - (1 + 0,001167)^{-(15 \cdot 12)}}{0,001167}} = 1016,81$$

Ahora calculamos los intereses del primer mes. Que al tratarse de la primera cuota, el capital inicial y el capital pendiente de amortizar coinciden. Por lo tanto, bastará con multiplicar el tipo de interés efectivo mensual por el capital inicial:

$$I_1 = C_{pendiente,0} \cdot i_{12} = 165000 \cdot 0,001167 = 192,5$$

Por tanto, el principal amortizado será la diferencia entre la mensualidad 1 y los intereses en 1:

$$P_{amortizado,1} = c_1 - I_1 = 1016,81 - 192,555 = 824,255$$

Y el caital pendiente de amortizar en 1, será la diferencia entre el caital pendiente de amortizar en 0 y el principal amortizado en 1 (en este caso coincide con el capital inicial):

$$C_{pendiente,1} = C_{pendiente,0} - P_{amortizado} = 165000 - 824,255 = 164175,74$$

Con la calculadora financiera Casio FC200V, se calcularía de la siguiente forma:

- Función: “AMRT”
- Set:END (son cuotas postpagables)
- PMN1= 1 + EXE (queremos saber sólo el periodo comprendido en el primer pago)
- PMN2= 1 + EXE (queremos saber sólo el periodo comprendido en el primer pago)
- n = 180 + EXE (15 años x 12 meses, del plazo)
- I% = 1.4 + EXE (introducimos el nominal anual aquí)
- PV = +165000 + EXE (principal a amortizar)

- $PMT = 0 + EXE$  (no conocemos la cuantía o cuota; véase la nota al pie)
- $FV = 0 + EXE$  (no conocemos el valor futuro)
- $P/Y = 12 + EXE$  (número de pagos anuales)
- $C/Y = 12 + EXE$  (número de compuestos anuales, corrige el nominal y lo transforma en efectivo mensual)
- Vamos abajo, situandonos con el cursor sobre la variable “BAL” y pulsamos la tecla “solve”.

Resultado:

- **BAL = 164175.6844 (que será el capital pendiente de amortizar en el momento 1)**
- **INT = -192.5 (que serán los intereses pagados en el momento 1)**
- **PRN = -824.3156 (que será el principal amortizado en el momento 1)**

Nota: es importante que una vez que se han introducido todos los datos para el cálculo del préstamo, vaya sobre la función “CMPD” en el menú de funciones y pulse “SOLVE” cuando el cursor esté sobre la variable “PMT”; de esta manera se calcula la cuota mensual y ya se puede ir de nuevo a la función “AMRT”. Esto es debido a que en este caso particular no conocemos el valor de la mensualidad a pagar y previamente ha de calcularse de la forma indicada, una vez calculada la información (valor de la mensualidad) ésta se cruza automáticamente con la función “AMRT” y entonces será posible resolver todas las variables que aparecen en la función “AMRT”.

---

49. Qué método es el más adecuado para medir la rentabilidad obtenida por un gestor en el pasado.

- Media aritmética.
- Media geométrica.
- Rentabilidad simple.
- Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la B.**

La tasa geométrica de rentabilidad es especialmente útil para medir la rentabilidad media de las operaciones financieras en las que las revalorizaciones o desvalorizaciones son acumulativas. Por tanto, esta medida es la adecuada y correcta en lugar de la rentabilidad media calculada, como es más habitual, mediante la media aritmética. Por su parte, la rentabilidad simple de una inversión se calcula utilizando, únicamente, el valor final e inicial de la misma y no tiene en cuenta el tiempo.

---

50. Si el valor liquidativo de una participación de un Fondo de Inversión era de 62,28 euros y al cabo de 3 años es de 81,30 euros, calcular la rentabilidad efectiva anual que habrá ofrecido dicho Fondo:

- Un 23,4%.
- Un 7,80%.

- c) Un 9,29 %.
- d) Un 8,56 %.

La respuesta **correcta es la c.**

Podemos calcular la Tasa de Rentabilidad Efectiva (TRE) a partir de su ecuación:

$$V_f = V_0(1 + TRE)^n$$

Donde,

- $V_f$ , es el valor final de la inversión.
- $V_0$ , es el valor inicial de la inversión.
- $TRE$ , es la Tasa de Rentabilidad Efectiva.
- $n$ , es el número de periodos que se mantiene la inversión.

Si despejamos la Tasa de Rentabilidad Efectiva,

$$TRE = \left[ \frac{V_f}{V_0} \right]^{\left(\frac{1}{n}\right)} - 1$$

Al sustituir los valores y calcular tenemos que,

$$TRE = \left[ \frac{81,30}{62,28} \right]^{\left(\frac{1}{3}\right)} - 1 = 0,0929(9,29 \%)$$


---

51. Si una empresa espera repartir un dividendo de 10 euros el próximo año y un crecimiento de los dividendos del 10 % anual, en el futuro. ¿Cuál sería el precio teórico de la acción si la rentabilidad exigida por el mercado es del 12 %?
- a. 100 euros.
  - b. 1.000 euros.
  - c. 500 euros.
  - d. 50 euros.

La respuesta **correcta es la c.**

Utilizamos el modelo de Gordon-Shapiro:

$$P_0 = \frac{d_1}{k - g}$$

Donde,

- $P_0$ , es el valor teórico de la acción.

- $d_0$ , es el dividendo del periodo actual.
- $k$ , es la tasa de descuento del mercado.
- $P_0$ , es la tasa de crecimiento de los dividendos.

Sustituimos y calculamos,

$$P_0 = \frac{10}{0,12 - 0,10} = 500$$


---

52. Una imposición a plazo fijo a 6 meses ofrece un interés del 4,25 % anual con pago mensual de intereses.  
Si no hay comisiones, la TAE de este producto será:

- No puede existir la TAE en un producto cuyo vencimiento sea inferior a 1 año.
- 4,295 %.
- 4,326 %.
- 4,334 %.

La respuesta **correcta es la d.**

En primer lugar tenemos que calcular el tipo efectivo mensual a partir del tipo nominal anual que nos dan:

$$i_m = \frac{j(m)}{m} = \frac{j(12)}{12} = \frac{0,0425}{12} = 0,003542$$

En segundo lugar planteamos una TAE (esta será siempre anual):

$$(1 + TAE) = (1 + i_{12})^{12}$$

Despejamos,

$$TAE = [(1 + i_{12})^{12}] - 1$$

Sustituimos y calculamos,

$$TAE = [(1 + 0,003542)^{12}] - 1 = 0,04334(4,334 \%)$$


---

53. Un inversor español invierte en un fondo índice de Japón. Si durante el primer año el índice Nikkei se revaloriza un 10 % y el yen se aprecia respecto al euro en un 10 %, ¿cuál será la rentabilidad efectiva de la inversión, si no tenemos en cuenta los gastos?:

- 0 %.
- 20 %.
- 21 %.
- 10 %.

La respuesta correcta es la c.

Nos piden calcular la rentabilidad efectiva de esta operación financiera. Donde la Tasa de Rentabilidad Efectiva es la rentabilidad media anual que tiene en cuenta las tasas de reinversión de los ingresos de una operación, medida mediante capitalización compuesta.

$$V_t = V_0 \cdot (1 + TRE)^t$$

Donde,

- $V_t$ , es el valor en el momento t.
- $V_0$ , es el valor en el momento 0.
- $TRE$ , será la la Tasa de Rentabilidad Efectiva.
- $t$ , será el momento del tiempo.

Bien, ahora suponemos que el inversor español invierte 100 euros:

$$V_1 = [100 \cdot (1 + 0,10)] \cdot (1 + 0,10) = 121$$

Entonces al final del periodo 1 ha obtenido 121 euros; 10 euros por revalorización del índice Nikkei (10 %) y; 11 euros, por la apreciación del yen respecto al euro (10 %).

Ahora que conocemos el valor final de la inversión y el valor inicial despejamos la TER de la fórmula,

$$TER = \left[ \frac{V_t}{V_0} \right]^{\frac{1}{t}} - 1$$

Sustituimos y calculamos:

$$TER = \left[ \frac{121}{100} \right]^{\frac{1}{1}} - 1 = 0,21(21,00\%)$$

Nota: la apreciación del yen respecto al euro hay que considerarla en el momento en el que la inversión ya está consolidada. Por tanto, la apreciación de la divisa afecta a los 110 euros y NO a los 100 euros.

- 
54. Una cartera compuesta por acciones que no pagan dividendos obtuvo una rentabilidad media geométrica del 5 % anual durante el período comprendido entre Enero de 2008 y Diciembre del 2014. Su media aritmética para el mismo periodo fue de 6 %. Si el valor de la cartera al inicio de la inversión, el 1 de enero de 2008 era de 100.000 Euros, el valor de mercado de la cartera al final del año 2014 era:
- a. 134.009 euros.
  - b. 140.710 euros.
  - c. 141.852 euros.
  - d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta correcta es la b.

Nota: sabemos que la rentabilidad media geométrica es más correcta, que la rentabilidad media aritmética, para medir operaciones financieras en las que las revalorizaciones o desvalorizaciones son acumulativas. Por tanto aquí tomaremos la media geométrica para realizar el cálculo.

Calculamos la Tasa de Rentabilidad Efectiva de esta operación como la rentabilidad media anual que tiene en cuenta las tasas de reinversión de los ingresos de una operación, medida mediante capitalización compuesta. Esto es,

$$V_f = V_0 (1 + TRE)^n$$

Que al sustituir y calcular tenemos,

$$V_f = 100000 \cdot (1 + 0,05)^7 = 140710$$

---

55. Contratamos el siguiente préstamo con un sistema de amortización francés:

**Datos:**

Plazo: 30 años  
Tipo interés nominal anual: 4,85 %  
Principal a amortizar: 245.000 euros  
Cuotas mensuales a mes vencido

---

¿Cuál será el importe de la cuota a pagar al final de cada mes?:

- a) 1.175,74 euros.
- b) 1.229,64 euros.
- c) 1.292,84 euros.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta correcta es la c.

Calculamos el tipo efectivo mensual, ya que las cuotas van a ser mensuales:

$$i_m = \frac{j(4)}{m} = \frac{j(4)}{4} = \frac{0,0485}{12} = 0,004041667$$

Calculamos la mensualidad a pagar, apartir de la fórmula de una renta constante, inmediata y pospagable de 360 términos(30x12):

$$V_0 = c \cdot \frac{1 - (1 + i_m)^{-(n \cdot m)}}{i_m}$$

De donde despejamos  $c$ ,

$$c = \frac{V_0}{\frac{1 - (1 + i_m)^{-(n \cdot m)}}{i_m}}$$

Y sustituimos y calculamos,

$$c = \frac{245000}{\frac{1 - (1 + 0,004041667)^{-30 \cdot 12}}{0,004041667}} = 1292,84$$

---

57. Si nos ofrecen un tipo efectivo trimestral del 3%, ¿Cuál sería el tipo efectivo anual?:

- a. 12 %.
- b. 12,25 %.
- c. 11,49 %.
- d. 12,55 %.

La respuesta **correcta es la d.**

Nos dan un tipo efectivo trimestral  $i_4$ , que tenemos que convertir a efectivo anual mediante la equivalencia de tantos:

$$(1 + i) = (1 + i_m)^m$$

Despejamos  $i$  anual,

$$i = (1 + i_m)^m - 1$$

Sustituimos y calculamos,

$$i = (1 + 0,03)^4 - 1 = 0,1255(12,55 \%)$$

---

57. Si nos ofrecen un tipo efectivo anual del 10%, ¿Cuál sería el tipo efectivo cuatrimestral equivalente?:

- a. 3,33 %.
- b. 2,5 %.
- c. 3,23 %.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

En este caso nos dan un tipo efectivo anual  $i$ , que tenemos que pasar a nominal cuatrimestral. Esto es,  $i_3$ . Para ello aplicamos la equivalencia de tantos:

$$(1 + i) = (1 + i_m)^m$$

Ahora despejamos el tipo nominal,

$$i_m = (1 + i)^{\frac{1}{m}} - 1$$

Sustituimos y calculamos,

$$i_m = (1 + 0,10)^{\frac{1}{3}} - 1 = 0,03228(3,23 \%)$$

58. ¿Cuál será la rentabilidad anualizada de una inversión que genera los siguientes flujos de caja anuales?:

Años	Capital inicial(€)	Capital final (€)
1	200	250
2	250	350
3	350	400

- a) 25,43 %.
- b) 32,36 %.
- c) 25,99 %.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Calculamos la rentabilidad geométrica, como una tasa de rentabilidad de Rentabilidad Efectiva:

$$V_f = V_0 (1 + TRE)^n$$

Conocemos el valor final de la inversión y el valor inicial, despejamos la TER de la fórmula,

$$TER = \left[ \frac{V_t}{V_0} \right]^{\frac{1}{t}} - 1$$

Que al sustituir y calcular tenemos,

$$TER = \left[ \frac{400}{200} \right]^{\frac{1}{3}} - 1 = 0,2599(25,99\%)$$

De forma alternativa, se podía haber calculado la tasa de rentabilidad geométrica como:

$$\begin{aligned} r_1 &= \frac{250 - 200}{200} = 0,25 \\ r_2 &= \frac{350 - 250}{250} = 0,4 \\ r_3 &= \frac{400 - 350}{350} = 0,1429 \end{aligned}$$

Conocidas las rentabilidades de los subperiodos, y aplicando la siguiente fórmula:

$$(1 + i_{0,1}) \cdot (1 + i_{1,2}) \cdot \dots \cdot (1 + i_{n-1,n}) = \left(1 + i_{0,n}^{geométrica}\right)^n$$

Despejamos  $i_{0,n}^{geométrica}$ ,

$$i_{0,3}^{geométrica} = [(1 + i_{0,1}) \cdot (1 + i_{1,2}) \cdot (1 + i_{2,3})]^{1/3} - 1$$

Sustituimos y calculamos,

$$i_{0,3}^{geométrica} = [(1 + 0,25) \cdot (1 + 0,4) \cdot (1 + 0,1429)]^{1/3} - 1 = 0,2599(25,99\%)$$

---

59. Un cliente obtiene un préstamo hipotecario (método francés) por importe de 300.000 euros al 3% nominal anual y con amortización mediante cuotas mensuales constantes a mes vencido durante los próximos 25 años. Señale cuál/es de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) El principal amortizado tras pagar la primera cuota asciende a 672,63.
- b) La cuota mensual a pagar asciende a 1.422,63.
- c) Los intereses de la primera cuota mensual ascienden a 750.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

En primer lugar calculamos el tipo efectivo mensual a partir del tipo nominal anual:

$$i_{12} = \frac{j(m)}{m} = \frac{j(12)}{12} = \frac{0,03}{12} = 0,0025$$

Nos piden los intereses de la primera cuota mensual. En este caso tenemos la ventaja de que el capital inicial y el capital pendiente de amortizar coinciden. Por lo tanto, bastará con multiplicar el tipo de interés efectivo mensual por el capital inicial:

$$I = C_{pendiente} \cdot i_{12} = 300000 \cdot 0,0025 = 750$$

Ya sabemos que la respuesta “c)” es cierta.

Ahora nos planteamos una renta constante, inmediadata, postpagable, de cuantía mensual y con 300 términos:

$$V_0 = c \cdot \frac{1 - (1 + i_m)^{-(n \cdot m)}}{i_m}$$

Despejamos la cuota  $c$ ,

$$c = \frac{V_0}{\frac{1 - (1 + i_m)^{-(n \cdot m)}}{i_m}}$$

Sustituimos y calculamos,

$$c = \frac{300000}{\frac{1 - (1 + 0,0025)^{-(30 \cdot 12)}}{0,0025}} = 1422,63$$

Ya sabemos que la respuesta “b)” es cierta.

Ahora calculamos el principal amortizado tras pagar la primera cuota.

$$c = P_{amortizado} + I$$

Despejamos  $P_{amortizado}$ :

$$P_{amortizado} = c - I = 1422,63 - 750 = 672,63$$

Ahora sabemos también que la respuesta “a)” es cierta.

Con la calculadora financiera Casio FC200V, se calcularía de la siguiente forma:

- Función: “CMPD”
- Set:END (son cuotas postpagables)
- $n = 300 + EXE$  (25 años x 12 meses, del plazo)
- $I\% = 3 + EXE$  (introducimos el nominal anual aquí)
- $PV = +300000 + EXE$  (principal a amortizar)
- $PMT = 0 + EXE$  (no conocemos la cuantía; es la incógnita)
- $FV = 0 + EXE$  (no conocemos el valor futuro)
- $P/Y = 12 + EXE$  (número de pagos anuales)
- $C/Y = 12 + EXE$  (número de compuestos anuales, corrige el nominal y lo transforma en efectivo mensual)
- Vamos arriba con el cursor de nuevo, situando el sombreado sobre la variable “PMT” y pulsamos la tecla “solve”.

Resultado:

- **PMT = -1422.63 (que será la cuota mensual a pagar; en negativo por que ser un desembolso)**
- Ahora vamos a la Función: “AMRT” y nos aseguramos de que las dos variables siguientes se encuentran como sigue:
  - $PMN1= 1 + EXE$  (queremos saber sólo el periodo comprendido en el primer pago)
  - $PMN2= 1 + EXE$  (queremos saber sólo el periodo comprendido en el primer pago)
  - Vamos abajo con el cursor, situando el sombreado sobre la variable “INT” y pulsamos la tecla “solve”.

Resultado:

- **INT = -750 (que serán los intereses de la primera cuota mensual; en negativo por que ser un desembolso igualmente)**
- Vamos una línea más abajo con el cursor, situando el sombreado sobre la variable “PRN” y pulsamos la tecla “solve”.

Resultado:

- **PRN = -672.63 (que será l principal amortizado tras pagar la primera cuota; en negativo por que ser un desembolso igualmente)**

Nota: en este ejercicio empezamos por la función “CMPD” en lugar de empezar por la función “AMRT”; esto indiferente ya que ambas funciones han de utilizarse en la resolución de este tipo de ejercicios en los que la cuota es una incógnita.

---

60. Adquirimos unas acciones de una sociedad por un coste total de 15.000 euros. Estas acciones nos han producido un dividendo de 725 euros, y las hemos vendido, seis meses después, por un total de 13.200 euros. ¿Cuál ha sido la rentabilidad simple total de esta operación?

- a) -12,00 %.
- b) -16,83 %.
- c) -7,17 %.
- d) -14,33 %.

La respuesta **correcta es la c.**

Tenemos que calcular la rentabilidad simple para un activo que paga dividendo. Para ello aplicamos la siguiente fórmula:

$$r_t = \frac{(P_t + d_t) - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Donde,

- $r_t$ , es la rentabilidad simple en el momento t.
- $P_t$ , es el precio en el momento t.
- $d_t$ , es el dividendo en el momento t.
- $P_{t-1}$ , es el precio en el momento t-1.

Ahora sustituimos los valores y calculamos el resultado,

$$r_t = \frac{(13200 + 725) - 15000}{15000} = -0,071\hat{6}$$


---

61. ¿Cuál es el importe de la cuota mensual a pagar al final de cada mes, para un préstamo hipotecario otorgado en las siguientes condiciones?:

---

**Datos:**

---

Importe del préstamo: 220.000,00 euros.  
 Tipo de interés nominal: 4,80 %  
 Plazo de amortización: 25 años  
 Sistema de amortización francés

---

- a) 1.260,6 euros.
- b) 1.877,1 euros.
- c) 1.546,7 euros.
- d) 1.883,1 euros.

La respuesta **correcta es la a.**

Para calcular la cuota mensual que habrá que pagar al final de cada mes (empleando el sistema de amortización francés) utilizamos la fórmula del valor actual de una renta constante, temporal y postpagable. Que es la siguiente:

$$V_0 = C \cdot \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

El tipo de interés que nos dan en el enunciado del problema está expresado en nominal anual  $j_{(m)}$  y por tanto tendremos que convertirlo en un tipo efectivo mensual  $i_m$ . Para ello utilizamos la siguiente fórmula:

$$i_m = \frac{j_{(m)}}{m}$$

De donde obtenemos,

$$i_{12} = \frac{0,048}{12} = 0,004$$

Ahora transformamos el plazo de amortización en mensual, multiplicando el numero de años por los meses que tiene el año,

$$n \times m = 25 \times 12 = 300$$

Despejamos la cuota  $C$ , de la fórmula del valor actual,

$$C = \frac{V_0}{\left[ \frac{1 - (1 + i_{12})^{-n \times m}}{i_{12}} \right]}$$

Finalmente sustituimos los valores y calculamos,

$$C = \frac{220000}{\left[ \frac{1 - (1 + 0,004)^{-300}}{0,004} \right]} = 1260,6$$


---

62. ¿Cuánto tiempo ha de transcurrir para que una inversión de 11.450 euros crezca hasta alcanzar los 29.545,88 euros, si se espera obtener una rentabilidad anual del 10 % anual?:

- a. Han de transcurrir 9 años.
- b. Han de transcurrir 9 años y 11 meses.
- c. Han de transcurrir 9 años, 11 meses y 11 días.
- d. Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la c.**

Nos piden calcular el tiempo transcurrido, lo que supone que nuestra incógnita será el exponente de la ecuación de equivalencia. Esto supone que tenemos que tomar logaritmos para resolver la ecuación. En los exámenes de EFPA no es habitual que aparezcan problemas de este tipo, aunque sí están comprendidos en el temario y por tanto es conveniente conocer como se resuleven.

Partimos de un valor final en capitalización compuesta:

$$V_f = V_0 \cdot (1 + i)^n$$

Donde al sustituir los valores nos queda,

$$29545,88 = 11450,00 \cdot (1 + 0,10)^n$$

Ahora tomamos logaritmos a ambos lados de la igualdad,

$$\ln \left( \frac{29545,88}{11450,00} \right) = n \cdot \ln (1,1)$$

Calculamos el valor de los logaritmos,

$$n = \frac{0,947954579}{0,095310179} = 9,945995$$

Por tanto el tiempo que deberá transcurrir será de 9 años, 11 meses y 11 días. Donde n son los años,

$$n = 9$$

Los decimales los meses,

$$0,094559 \cdot 12 = 11,3519$$

Y los decimales de los meses, los días.

$$0,3519 \cdot 30 = 10,55$$

---

63. ¿Determinar el beneficio que se obtendrá en cuatro años de invertir 1.000 euros, bajo capitalización compuesta al 5% efectivo anual?:

- a. 215,51 euros.
- b. 200 euros.
- c. 5%
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Nos piden calcular el beneficio de la operación financiera, ojo con esto que puede inducir a error ya que lo habitual es hablar de rentabilidad y no del beneficio en unidades monetarias.

Planteamos un valor final:

$$V_f = V_0 \cdot (1 + i)^n$$

Donde, al sustituir y calcular tenemos,

$$V_4 = 1000 \cdot (1 + 0,05)^4 = 1215,51$$

Y el beneficio/pérdida será,

$$B/P = V_4 - V_0 = 1215,51 - 1000 = 215,51$$

El beneficio viene dado por la diferencia entre el dinero invertido y el acumulado al final de la inversión, es decir los intereses generados. Y se obtiene en el momento final de la inversión n = 4.

- 
64. Alicia recibió como regalo de sus abuelos en su quinto cumpleaños una cuenta de inversión con 5.000 euros. Alicia podrá disponer de la misma cuando alcance los 25 años de edad. ¿Cuánto dinero habrá acumulado en dicha cuenta si se garantiza una rentabilidad del 5 % anual?:
- a. 13.626,49 euros.
  - b. 12.686,69 euros.
  - c. 13.266,49 euros.
  - d. Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la c.**

Nos piden calcular el valor final de una inversión de 5000 euros durante 20 años (25-5) con una rentabilidad del 5 % efectivo anual (ya que no dice en ningún momento que se trate de un nominal). Por tanto, la equivalencia financiera será la siguiente:

$$V_{20} = C_0 \cdot (1 + i)^{20}$$

Que al sustituir y calcular tenemos un resultado de,

$$V_{20} = 5000 \cdot (1 + 0,05)^{20} = 13266,49$$

---

65. Las rentabilidades mensuales (tipo de interés efectivo mensual) de un fondo de inversión para los últimos tres meses han sido del 0,42 %, del 0,3 % y del 0,35 %. Determinar la rentabilidad media geométrica anual del fondo para este periodo.
- a. 6,634 %.
  - b. 4,364 %.
  - c. 4,624 %.
  - d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Nos piden calcular la rentabilidad media geométrica anual del fondo para los últimos tres meses. Nos dan los tipos efectivos mensuales expresados como puntos básicos; esto es:  $i_{12}^1 = 0,0042$ ;  $i_{12}^2 = 0,003$  y  $i_{12}^3 = 0,0035$ .

Por lo tanto, la rentabilidad media geométrica será aquel tipo de interés que verifique la siguiente ecuación:

$$\left(1 + i_{12}^{geométrica}\right)^3 = (1 + i_{12}^1) \cdot (1 + i_{12}^2) \cdot (1 + i_{12}^3)$$

Que al despejar el tipo de interés tenemos,

$$i_{12}^{geométrica} = [(1 + i_{12}^1) \cdot (1 + i_{12}^2) \cdot (1 + i_{12}^3)]^{1/3} - 1$$

Ahora sustituimos y calculamos el tipo de interés mensual,

$$i_{12}^{geometrica} = [(1 + 0,0042) \cdot (1 + 0,003) \cdot (1 + 0,0035)]^{1/3} - 1 = 0,0035665(0,35665\%)$$

Ahora anualizamos el tipo mensual mediante la equivalencia de tantos,

$$(1 + i) = (1 + i_{12})^{12}$$

Despejamos el tipo anual y calculamos,

$$i = (1 + 0,0035665)^{12} - 1 = 0,043648(4,3648\%)$$


---

66. Un cliente solicita un préstamo personal por dos años y se le ofrece un interés anual del 7.5 % capitalizable mensualmente. El préstamo se cancelará con un solo pago al vencimiento. Si la comisión de apertura es del 0.5 %, la TAE de la operación es:

- a) 8.03 %.
- b) 8.00 %.
- c) 8.07 %.
- d) No se puede calcular sin conocer el importe del préstamo.

La respuesta **correcta es la a.**

En primer lugar vamos a calcular el tipo efectivo mensual a partir del dato que nos dan que es un tipo nominal mensual:

$$i_{12} = \frac{j(12)}{12} = \frac{0,075}{12} = 0,00625$$

Ahora lo convertimos en un tipo efectivo anual, a partir de la siguiente equivalencia de tantos,

$$(1 + i) = (1 + i_{12})^{12}$$

Despejamos  $i$ ,

$$i = (1 + i_{12})^{12} - 1$$

Sustituimos los valores y calculamos,

$$i = (1 + 0,00625)^{12} - 1 = 0,0776326$$

Ahora planteamos la equivalencia financiera donde, una inversión, (por ejemplo) de 1.000 euros, a un tipo efectivo anual equivalente a un tipo nominal anual del 7,5 %, tiene que ser igual a una inversión de 1.000 euros menos la comisión de apertura de un 0,5 %; esto es:

$$1000 (1 + 0,0776326) = [(1000 (1 - 0,005)) (1 + TAE)]$$

Despejamos la TAE y calculamos,

$$TAE = \left[ \frac{1000 (1 + 0,0776326)}{(1000 (1 - 0,005))} \right] - 1 = 0,0083(8,3\%)$$

---

67. Un fondo de inversión presenta las siguientes rentabilidades trimestrales durante los últimos 2 años: 2.5 %, 3.8 %, 5.4 %, -3.1 %, 0.5 %, 2.8 %, -1.5 % y 4.3 %. La rentabilidad anual de este fondo para este período ha sido del:

- a) 7.25 %.
- b) 7.30 %.
- c) 7.35 %.
- d) 7.39 %.

La respuesta **correcta es la d.**

Nos piden la rentabilidad anual de este fondo, partiendo de una rentabilidad trimestral conseguida en los dos últimos años; esto es:

$$(1 + i)^2 = (1 + i_4)^4$$

Despejamos el tipo de interés anual,

$$i = (1 + i_4)^{\frac{2}{4}} - 1$$

Donde  $(1 + i_4)$  es el producto de,

$$(1 + i_4) = (1 + 0,025) \cdot (1 + 0,038) \cdot (1 + 0,054) \cdot (1 - 0,031) \cdot (1 + 0,005) \cdot (1 + 0,028) \cdot (1 - 0,015) \cdot (1 + 0,043)$$

Que al calcular  $(1 + i_4)$  tenemos,

$$(1 + i_4) = 1,15336116$$

Ahora podemos sustituir en la segunda ecuación (la del tipo de interés anual) y calculamos,

$$i = (1,15336116)^{\frac{2}{4}} - 1 = 0,07394(7,39\%)$$

---

68. Disponemos de 20.000 euros con los cuales hacemos 3 depósitos en 3 entidades financieras distintas, del manera que nuestro capital queda distribuido de la siguiente forma:

---

**Datos:**

Entidad A: 10.000 € al 1,5 % efectivo trimestral a 2 años.

Entidad B: 5.000 € al 3 % efectivo semestral a 2 años.

Entidad C: 5.000 € al 6 % efectivo anual a 2 años.

---

¿Cuál sería la TAE de nuestra inversión?:

- a. 6,55 %.

- b. 6,09 %.
- c. 5,65 %.
- d. Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la b.**

Bien en primer lugar tenemos que calcular cuál será el valor final de esta inversión. Para ello planteamos la siguiente equivalencia financiera:

$$V_f = C_A \cdot (1 + i_m)^{n \cdot m} + C_B (1 + i_m)^{n \cdot m} + C_C (1 + i)^n$$

Sustituimos y calculamos,

$$V_f = 10000 \cdot (1 + 0,015)^{4 \cdot 2} + 5000 (1 + 0,03)^{2 \cdot 2} + 5000 (1 + 0,06)^2 = 22510,47$$

Conocemos el valor final de la inversión que asciende a 22.510,47 euros. También conocemos el valor inicial, que serán los 20.000 euros que hemos invertido. Por tanto, sólo nos queda calcular su TAE. Para ello planteamos su ecuación:

$$V_f = V_0 (1 + TAE)^n$$

Despejamos la TAE,

$$TAE = \left( \frac{V_f}{V_0} \right)^{\left(\frac{1}{n}\right)} - 1$$

Sustituimos y calculamos,

$$TAE = \left( \frac{22510,47}{20000} \right)^{\left(\frac{1}{2}\right)} - 1 = 0,0609(6,09\%)$$


---

69. Compramos participaciones de un E.T.F. (Fondo de inversión Cotizado) en USD, siendo el total de la inversión 30.000 euros. En el momento de la compra el tipo de cambio €/USD era de 1,50 USD. Pasado un año y medio, el fondo ha subido un 20 %, al tiempo que la divisa se sitúa en un cambio de 1,25 USD, ¿Cuál habrá sido la rentabilidad obtenida una vez cambiado el importe de la inversión a euros?:

- a) 26,25 %.
- b) 27,52 %.
- c) 0 %.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Calculamos el valor final de la inversión teniendo en cuenta el tipo de cambio y la revalorización del activo,

$$V_f = \frac{C_0 \cdot EUR/USD_{inicial} \cdot \Delta r}{EUR/USD_{final}}$$

Donde,

- $V_f$ , es el valor final.
- $EUR/USD_{inicial}$ , es el tipo de cambio inicial.
- $\Delta r$ , es la variación en la cotización (rentabilidad).
- $EUR/USD_{final}$ , es el tipo de cambio final.

Ahora sustituimos los valores y calculamos su valor final,

$$V_f = \frac{30000 \cdot 1,5 \cdot 1,2}{1,25} = 43200$$

Conocido el valor final de la inversión y el capital inicial invertido, calculamos la rentabilidad para un periodo de un año y medio bajo el régimen de capitalización compuesta:

$$V_f = V_0 \cdot (1 + i)^n$$

Despejamos el tipo de interés,

$$i = \left( \frac{V_f}{V_0} \right)^{\left(\frac{1}{n}\right)} - 1$$

Sustituimos y calculamos,

---


$$i = \left( \frac{43200}{30000} \right)^{\left(\frac{1}{1,5}\right)} - 1 = 0,27519(27,52\%)$$

70. ¿Cuál será la rentabilidad efectiva de un bono cupón cero comprado por 1.000 euros si su amortización se produce a los 3 años al 130 %?

- a) 9,14 %.
- b) 10,00 %.
- c) 30,00 %.
- d) 9,75 %.

La respuesta **correcta es la a.**

Este tipo de operaciones financieras se pueden plantear como un valor final bajo capitalización compuesta; de forma que:

$$V_f = V_0 (1 + i)^n$$

Nos diceen que el valor en el momento de la compra es de 1.000 euros, y al vencimiento reembolsan un 130 % de eso 1.000 euros; por tanto reembolsamos 1.300 euros ( $1000 \times 1.3$ ). La única incógnita será el tipo de interés, que despejando de la ecuación anterior resulta:

$$i = \left( \frac{V_f}{V_0} \right)^{\left(\frac{1}{n}\right)} - 1$$

Ahora sustituimos y calculamos,

$$i = \left( \frac{1000}{1300} \right)^{\left(\frac{1}{3}\right)} - 1 = 0,9139(9,14\%)$$

---

71. Si nos ofrecen un tipo nominal del 4,5% pagadero trimestralmente. ¿Cómo será la TAE de esta operación?:

- a) Mayor.
- b) Menor
- c) Igual
- d) No se puede saber falta información.

La respuesta **correcta es la a.**

Nos dan un tipo nominal pagadero trimestralmente, es decir nos dan un  $j(4)$ ; recordemos que para pasar de un tipo nominal a un tipo efectivo empleamos la siguiente fórmula:

$$i_m = \frac{j(m)}{m}$$
$$i_4 = \frac{j(4)}{4} = \frac{0,045}{4} = 0,01125$$

Y para calcular la TAE, empleamos esta otra fórmula:

$$(1 + TAE) = (1 + i_m)^m$$

Que al despejar TAE tenemos,

$$TAE = (1 + i_m)^m - 1$$

Ahora sustituimos y calculamos,

$$TAE = (1 + 0,01125)^m - 1 = 0,04576(4,57\%)$$

Por tanto la TAE será mayor que el nominal trimestral, ya que,

$$4,57\% > 4,5\%$$

---

72. Magdalena ha solicitado un préstamo en las siguientes condiciones:

---

**Datos:**

---

Sistema de amortización francés  
Pago anual de la cuota (año vencido)  
Capital concedido es de 100.000  
Duración 10 años  
Tipo de interés 2% nominal anual

---

¿Qué cantidad corresponde a la amortización del principal tras el pago de su primera cuota?:

- a) 10.000 euros.
- b) 9.132,65 euros.
- c) 11.132,65 euros.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

En primer lugar calculamos la cuota del préstamo como el valor actual de una renta postpagable, anual, inmediata y constante al 2%; lo que expresaremos como:

$$V_0 = c \cdot \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

Donde  $c$  es la cuota que tenemos que despejar,

$$c = \frac{V_0}{\frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}}$$

Ahora sustituimos los valores y calculamos,

$$c = \frac{100000}{\frac{1 - (1 + 0,02)^{-10}}{0,02}} = 11132,65$$

Conocida la cuota podemos calcular los intereses,

$$I = C_0 \cdot i = 100000 \cdot 0,02 = 2000$$

Y como sabemos que,

$$\text{Cuota} = \text{Amortizacion} + \text{Intereses}$$

Entonces,

$$\text{Amortizacion} = \text{Cuota} - \text{Intereses}$$

Donde,

$$\text{Amortizacion} = 11132,65 - 2000 = 9132,65$$

---

73. Dos años atrás uno de sus clientes realizó una inversión en acciones cotizadas por valor de 15.000 euros. El primer año obtuvo 1.200 euros en concepto de dividendos, y amplió la inversión por valor de 3.000 euros. Al finalizar el segundo año, vendió las acciones por 16.200 euros. ¿Cuál ha sido la TIR anual de la inversión?:

- a) 1,90 %.
- b) -1,90 %.

- c) -19,049 %.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

La Tasa Interna de Rentabilidad (TIR) es el tipo de interés que iguala, en cualquier proyecto de inversión, el flujo de salida o inversión inicial con el valor actualizado de todos los flujos de entrada y salida que se van produciendo hasta el final de la vida de la inversión. Hay que recordar que la TIR supone que los flujos intermedios se reinvierten a la misma TIR, lo cual representa una limitación.

$$\sum \text{valor flujos recibidos} = \sum \text{valor flujos entregados}$$

Por tanto, para nuestro caso la equivalencia financiera quedaría de la siguiente manera:

$$15000 = \frac{(+1200 - 3000)}{(1 + TIR)} + \frac{16200}{(1 + TIR)^2} \Rightarrow TIR = -0,019 (-1,9 \%)$$

Nota: para resolver este ejercicio hemos utilizado la calculadora la Casio FC200V.

Con la calculadora financiera Casio FC200V, se calcularía de la siguiente forma:

- Función: “CASH”
- I% = 0 + EXE
- Csh = “D.Editor x” + EXE
- X1= -15000
- X2= +1200-3000
- X3= +16200 +“ESC”
- IRR: “Solve” + SOLVE (pulsamos la tecla “solve”, situandonos con el cursor sobre “IRR”)

Resultado:

- **IRR = -1.903890 (que será la TIR en porcentaje)**
- 

74. Cuánto dinero hemos de invertir hoy en un depósito que lo retribuyen al 1,25% anual simple, si queremos tener, dentro de tres años, 25.000 euros para poder un hacer viaje con toda la familia. Sabiendo que los intereses serán entregados al vencimiento:
- a) 23.217,50 euros.
  - b) 24.096,38 euros.
  - c) 24.317,50 euros.
  - d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Partiendo de la fórmula del valor final en capitalización simple,

$$V_f = C_0 \cdot (1 + i \cdot n)$$

Despejamos  $C_0$ ,

$$C_0 = \frac{V_f}{(1 + i \cdot n)}$$

y calculamos,

$$C_0 = \frac{25,000}{(1 + 0,0125 \cdot 3)} = 24096,38$$

---

75. Adquirimos unas acciones de una sociedad por un coste total de 15.000 euros. Estas acciones no han producido ningún dividendo en este tiempo, y las hemos vendido, seis meses después, por un total de 13.200 euros. ¿Cuál ha sido la rentabilidad simple total de esta operación?:

- a) -12,00 %.
- b) -16,83 %.
- c) -7,17 %.
- d) -14,33 %.

La respuesta **correcta es la a.**

Tenemos que calcular la rentabilidad simple. Para ello aplicamos la siguiente fórmula:

$$r_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Donde,

- $r_t$ , es la rentabilidad simple en el momento t.
- $P_t$ , es el precio en el momento t.
- $P_{t-1}$ , es el precio en el momento t-1.

Ahora sustituimos los valores y calculamos el resultado,

$$r_t = \frac{13200 - 15000}{15000} = -0,012(12\%)$$

---

76. Calcular el valor final de una renta a 14 años, prepagables de cuantía 1.300 euros mensuales con un tipo efectivo anual del 5%.

- a. 310.957,36 euros.
- b. 314.597,55 euros.
- c. 323.945,32 euros.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Nos piden calcular el valor final de una renta constante de 168 términos (14 años x 12 meses), prepagable, de cuantía 1.300 euros mensuales y con un tipo efectivo anual del 5 %.

En primer lugar calculamos el tipo efectivo mensual a partir del tipo efectivo anual; es decir, nos dan un tipo  $i$  y tenemos que calcular un tipo  $i_{12}$  con la siguiente equivalencia de tantos:

$$(1 + i) = (1 + i_{12})^{12}$$

Despejamos el tipo efectivo mensual,

$$i_{12} = (1 + i)^{\frac{1}{12}} - 1$$

Sustituimos y calculamos,

$$i_{12} = (1 + 0,05)^{\frac{1}{12}} - 1 = 0,0040741(0,407 \%)$$

Ahora planteamos el valor final para una cuantía mensual, donde el tipo de interés y el plazo serán mensual también:

$$V_f = c \cdot \frac{(1 + i_{12})^{n \cdot m} - 1}{i_{12}} \cdot (1 + i_{12})$$

Sustituimos y calculamos,

$$V_f = 1300 \cdot \frac{(1 + 0,0040741)^{14 \cdot 12} - 1}{0,0040741} \cdot (1 + 0,0040741)$$

Donde,

$$V_f = 3313957,36$$

77. Calcular la cuantía que tenemos ingresar por anticipado cada mes en un depósito si dentro de tres años queremos disponer de 21.000 euros para comprar un coche. Tipo de interés efectivo anual del 5 %.

- a) 529,12 euros.
- b. 542,78 euros.
- c. 535,56 euros.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

En primer lugar calculamos el tipo efectivo mensual,

$$i_{12} = \frac{j(12)}{12} = \frac{0,05}{12} = 0,004167$$

Ahora tenemos que calcular el valor final de una renta constante de 36 términos, cuantía desconocida y prepagable:

$$V_f = c \cdot \frac{(1 + i_m)^{n \cdot m} - 1}{i_m} \cdot (1 + i_m)$$

Despejamos la cuota (o cuantía),

$$c = \frac{V_f}{\frac{(1+i_m)^{n \cdot m} - 1}{i_m} \cdot (1 + i_m)}$$

Sustituimos y calculamos,

$$c = \frac{21000}{\frac{(1+0,004167)^{n \cdot m} - 1}{0,004167} \cdot (1 + 0,004167)} = 539,64$$

---

78. Un cliente quiere saber la TAE de una operación en la que ha hecho una imposición por importe de 15.000, por una año, a un tipo del 2,5% efectivo anual y con abono de intereses a vencimiento. Además le cobran una comisión de apertura de 200 euros.

- a. 3,76 %.
- b. 3,88 %.
- c. 2,82 %.
- d. Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la b.**

Nos piden calcular la TAE teniendo en cuenta la comisión de apertura de 200 euros que le cobran; para ello planteamos la siguiente equivalencia financiera donde los flujos entregados se igualan a los flujos recibidos:

$$15000 \cdot (1 + 0,025) = (15000 - 050) \cdot (1 + TAE) \Rightarrow 0,03885(3,88 \%)$$

---

79. Si el valor liquidativo de una participación de un Fondo de Inversión era de 185 euros y al cabo de tres años y nueve meses es de 218 euros, ¿Cuál será la rentabilidad efectiva anual que habrá ofrecido dicho Fondo?:

- a. 4,74 %.
- b. 4,47 %.
- c. 7,24 %.

- d. Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la b.**

Conocemos el valor final de la inversión y el capital inicial invertido, por tanto podemos calcular la rentabilidad efectiva o Tasa de Rentabilidad Efectiva (TRE) a partir de su ecuación:

$$V_f = C_0(1 + TRE)^n$$

Luego, despejamos de la ecuación la TRE,

$$TRE = \left[ \frac{V_f}{C_0} \right]^{\frac{1}{t}} - 1$$

Y finalmente sustituimos y calculamos,

$$TRE = \left[ \frac{218}{185} \right]^{\frac{12}{45}} - 1 = 0,04474 (4,47\%)$$


---

80. Uno de sus clientes le plantea que desearía obtener una renta, al principio de cada año, de 25.500 euros a perpetuidad. Usted, su asesor, debe decirle que aportación única debería hacer él en el momento actual para poder cumplir con este deseo. Los tipos de interés en el mercado para estas operaciones están en el 5% efectivo anual.
- a) 525.515,85 euros.
  - b) 520.299,98 euros.
  - c) 535.500,00 euros.
  - d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Nos piden calcular el valor actual de una renta perpetua, prepagable, de una cuantía anual de 25.500 euros y a un tipo efectivo anual del 5%.

Por lo que planteamos su ecuación,

$$V_0 = \frac{C}{i} \cdot (1 + i)$$

Donde,

- $V_0$ , es el valor actual de la renta perpetua.
- $C$ , es la cuantía anual, a percibir en este caso.

$+i$ , es el tipo de interés efectivo expresado siempre en la misma frecuencia que la cuantía (en este caso es anual).

- $(1 + i)$ , es el factor que transforma la renta postpagable en prepagable.

Finalmente sustituimos y calculamos:

$$V_0 = \frac{25500}{0,05} \cdot (1 + 0,05) = 535500$$

---

81. Calcular el valor final de una renta de 14 términos anuales, postpagables de cuantía 1.000 euros con un tipo efectivo anual del 5 % e inmediata.

- a) 16.930,03 euros.
- b) 19.598,63 euros.
- c) 18.298,27 euros.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Calculamos el valor final de la renta que describe el enunciado con la siguiente fórmula,

$$V_f = c \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

Sustituyos y calculamos,

$$V_f = 1000 \cdot \frac{(1+0,05)^{14} - 1}{0,05} = 19598,63$$

---

82. ¿Determinar el beneficio que se obtendrá en seis años de invertir 10.000 euros en un novedoso instrumento financiero, al 5 % nominal anual pagadero mensualmente?:

- a. 3.390,32 euros.
- b. 4.930,71 euros.
- c. 3.490,17 euros.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Nos piden calcular el beneficio de la operación financiera, ojo con esto que puede inducir a error ya que lo habitual es hablar de rentabilidad y no del beneficio en unidades monetarias.

Planteamos un valor final:

$$V_f = V_0 \cdot (1 + i_m)^{(n \cdot m)}$$

Donde, al sustituir y calcular tenemos,

$$V_f = 10000 \cdot \left(1 + \frac{0,05}{12}\right)^{(6 \cdot 12)} = 13490,17$$

Y el beneficio será,

$$V_4 - V_3 = 13490,17 - 10000 = 3490,17$$

El beneficio viene dado por la diferencia entre el dinero invertido y el acumulado al final de la inversión, es decir los intereses generados. Y se obtiene en el momento final de la inversión  $n = 6$ .

---

83. Considere una renta de ocho cuotas anuales, prepagables, por importe de 2.300 euros, a un tipo efectivo anual del 5 % y anticipada cinco periodos. ¿Cuál será valor actual?:

- a) 19.921,04 euros.
- b) 15.608,66 euros.
- c) 12.229,79 euros.
- d) 23.061,10 euros.

La respuesta **correcta es la b.**

En este caso hay que considerar que el diferimiento de una renta no afecta al valor final, por tanto el cálculo sería como sigue:

$$V_0 = c \cdot \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} \cdot (1 + i)$$

Donde al sustituir los valores y calcular obtenemos,

$$V_f = 2300 \cdot \frac{1 - (1 + 0,05)^8}{0,05} \cdot (1 + 0,05) = 15608,65$$

---

84. Calcule el valor actual de una renta perpetua prepagable mensual de cuantía 3.000 euros. Tipo nominal anual del 7 %.

- a. 517.285,71 euros.
- b. 536.683,56 euros.
- c. 571.825,17 euros.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

En primer lugar calculamos el tipo efectivo mensual a partir del nominal anual:

$$i_m = \frac{j(m)}{m}$$

donde,

$$i_m = \frac{0,07}{12} = 0,00583$$

En segundo lugar, planteamos una renta perpetua prepagable,

$$V_0 = \frac{C}{i} \cdot (1 + i)$$

Donde

- $C$ , es la renta (o cuota) a percibir (entregar).
- $i$ , el tipo de interés expresado con la misma frecuencia que la renta (o cuota).
- $(1 + i)$ , es el factor de conversión de postpagable a prepagable.

Sustituimos los valores y calculamos,

$$V_0 = \frac{C}{i_{12}} \cdot (1 + i) = \frac{3000}{0,00583} \cdot (1 + 0,00583) = 517285,7143$$


---

85. Un cliente sabe con seguridad que podrá disponer a primeros de cada año de 1.700 euros durante los próximos 15 años motivo por el cual ha decidido ahorrarlos. Si sabemos que el tipo de interés nominal anual que hay vigente en el mercado para este tipo de operaciones es del 5 %, ¿Cuánto habrá ahorrado el cliente al final del referido periodo?:
- 36.683,56 euros.
  - 38.638,55 euros.
  - 34.873,36 euros.
  - Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Tenemos que calcular el valor final de una renta de 15 términos anuales, postpagables de cuantía 1.700 euros con un tipo nominal anual del 5 %. Para ello planteamos la siguiente expresión:

$$V_f = C \cdot \frac{(1 + i)^n - 1}{i}$$

Que al sustituir y calcular, nos da un resultado de:

$$V_f = 1700 \cdot \frac{(1 + 0,05)^{15} - 1}{0,05} = 36683,56$$


---

86. Un inversor desea obtener una renta durante los próximos nueve años, para poder hacer frente a los gastos de educación de su hija. Calcule la cantidad que ha de depositar hoy, sabiendo que necesitará 900 euros al principio de cada año y que el tipo nominal anual del 6 %:

- a. 5.798,81 euros.
- b. 6.848,18 euros.
- c. 6.488,81 euros.
- d. Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la c.**

Nos piden calcular una renta de 9 términos anuales, prepagables de cuantía 900 euros y con un tipo nominal anual del 6%:

Planteamos el valor actual de una renta con estas características,

$$V_0 = C \cdot \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} \cdot (1 + i)$$

Ahora bastará sustituir y calcular:

$$V_0 = 900 \cdot \frac{1 - (1 + 0,06)^{-9}}{0,06} \cdot (1 + 0,06) = 6488,8144$$


---

87. Un inversor deposita 5.000 euros durante 600 días en un novedoso instrumento financiero que ofrece un 3 % anual. La entidad cobran un 1 % de comisión sobre el valor final en el momento de la cancelación. Asimismo aplica una base de 360 días para el cálculo de los intereses. ¿Cuál será la TAE de esta operación?:

- a. 2,4142 %.
- b. 2,4241 %.
- c. 4,2142 %.
- d. Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la a.**

En primer lugar calculamos el valor final de la operación:

$$V_f = C_0 \cdot (1 + i)^n$$

Que al sustituir y calcular tenemos,

$$V_f = 5000 \cdot (1 + 0,03)^{\frac{600}{360}} = 5252,4917$$

Ahora calculamos lo que efectivamente será el valor final (lo que recibirá el inversor), ya que en la fecha de cancelación le van a cobrar un 1 % sobre el valor final de la comisión de cancelación:

$$V_{F*} = 5252,4917 \cdot (1 - 0,01) = 5199,9668$$

Finalmente ya podemos calcular la TAE:

$$5000 (1 + TAE)^{\left(\frac{600}{360}\right)} = 5199,9668$$

De donde, al despejar la TAE y calcular tenemos:

$$TAE = \frac{5199,9668^{\frac{600}{360}} - 1}{5000} = 0,02414(2,4142\%)$$


---

88. ¿Cuál sería la rentabilidad geométrica anualizada de una inversión que genera los siguientes flujos de caja anuales?:

Años	Capital inicial(€)	Capital final (€)
1	300	355
2	355	410
3	410	420

- a. 18.896 %.
- b. 16.896 %.
- c. 11.896 %.
- d. Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la c.**

La rentabilidad geométrica entre el momento actual y el momento n se define a partir de las rentabilidades de cada uno de los subperiodos en que puede dividirse el periodo global.

$$(1 + i_{0,1}) \cdot (1 + i_{1,2}) \cdot \dots \cdot (1 + i_{n-1,n}) = \left(1 + i_{0,n}^{geométrica}\right)^n$$

En este caso particular, nos piden calcularla a partir del rendimiento de la inversión en unidades monetarias y en lugar de facilitarnos los tipos de interés. No obstante, el resultado no difiere.

Plantamos la ecuación de la forma siguiente:

$$300 \cdot \left(1 + i_{0,3}^{geométrica}\right)^3 = 420$$

Despejamos ahora la rentabilidad geométrica  $i_{0,3}^{geométrica}$ :

$$i_{0,3}^{geométrica} = \left(\frac{420}{300}\right) - 1 = 0,11869 (11,869\%)$$


---

89. Cuál será el valor actual de una renta perpetua, postpagable de 18.000 euros que va creciendo un 3% cada año. El tipo de interés efectivo anual es del 5%.

- a. 890.450 euros.

- b. 900.000 euros.
- c. 850.000 euros.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Para resolver esta cuestión planteamos la fórmula de una renta perpetua, creciente y postpagable:

$$V_0 = \frac{C}{1 + i - q}$$

Donde,

- $C$ , es la renta (o cuota) a percibir (entregar).
- $i$ , el tipo de interés expresado con la misma frecuencia que la renta (o cuota).
- $q$ , es uno más la tasa de crecimiento de la renta.

Sustituimos los valores y calculamos,

$$V_0 = \frac{18000}{1 + 0,05 - 1,03} = 900000,00$$


---

90. Un inversor particular quisiera obtener una renta al principio de cada año de 35.000 euros de manera indefinida considerando un tipo de interés efectivo anual del 6 %. ¿Qué aportación única debería hacer hoy para que esto sucediera?:

- a. 681.333,00 euros.
- b. 618.633,00 euros.
- c. 618.333,00 euros.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Planteamos una renta perpetua prepagable,

$$V_0 = \frac{C}{i} \cdot (1 + i)$$

Donde,

- $C$ , es la renta (o cuota) a percibir (entregar).
- $i$ , el tipo de interés expresado con la misma frecuencia que la renta (o cuota).
- $(1 + i)$ , es el factor de conversión de postpagable a prepagable.

Sustituimos los valores y calculamos,

$$V_0 = \frac{C}{i} \cdot (1 + i) = \frac{35000}{0,06} \cdot (1 + 0,06) = 618333,00$$

---

91. Un inversor particular quisiera obtener una renta al final de cada mes de 35.000 euros de manera indefinida considerando un tipo de interés efectivo anual del 6 %. ¿Qué aportación única debería hacer hoy para que esto sucediera?:
- 6.750.000,859 euros.
  - 7.191.288,268 euros
  - 6.500.000,859 euros.
  - Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

En primer lugar calculamos el tipo efectivo mensual con la equivalencia de tantos:

$$(1 + i) = (1 + i_m)^m$$

donde,

$$i_{12} = (1 + 0,06)^{\frac{1}{12}} - 1 = 0,004867$$

En segundo lugar, planteamos una renta perpetua postpagable,

$$V_0 = \frac{C}{i}$$

Donde

- $C$ , es la renta (o cuota) a percibir (entregar).
- $i$ , el tipo de interés expresado con la misma frecuencia que la renta (o cuota).

Sustituimos los valores y calculamos,

$$V_0 = \frac{C}{i_{12}} = \frac{35000}{0,004867} = 7191288,268$$

---

92. ¿Cuál es el importe de la cuota mensual a pagar al final de cada mes, para un préstamo hipotecario otorgado en las siguientes condiciones?:

---

**Datos:**

---

Importe del préstamo: 320.000,00 euros.  
Tipo de interés nominal: 5,80 %  
Plazo de amortización: 30 años  
Sistema de amortización francés

---

- a) 1.868,58 euros.
- b) 1.877,61 euros.
- c) 1.546,67 euros.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Para calcular la cuota mensual que habrá que pagar al final de cada mes (empleando el sistema de amortización francés) utilizamos la fórmula del valor actual de una renta constante, temporal y postpagable. Que es la siguiente:

$$V_0 = C \cdot \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

El tipo de interés que nos dan en el enunciado del problema está expresado en nominal anual  $j_{(m)}$  y por tanto tendremos que convertirlo en un tipo efectivo mensual  $i_m$ . Para ello utilizamos la siguiente fórmula:

$$i_m = \frac{j_{(m)}}{m}$$

De donde obtenemos,

$$i_{12} = \frac{0,058}{12} = 0,0048333$$

Ahora transformamos el plazo de amortización en mensual, multiplicando el numero de años por los meses que tiene el año,

$$n \times m = 30 \times 12 = 360$$

Despejamos la cuota  $C$ , de la fórmula del valor actual,

$$C = \frac{V_0}{\left[ \frac{1 - (1 + i_{12})^{-n \times m}}{i_{12}} \right]}$$

Finalmente sustituimos los valores y calculamos,

$$C = \frac{320000}{\left[ \frac{1 - (1 + 0,0048333)^{-360}}{0,0048333} \right]} = 1877,61$$


---

93. Calcule la cuota mensual de un préstamo de 250.000 euros a un tipo de interés efectivo anual del 6 %, para un plazo de 35 años utilizando el sistema francés de amortización.

- a. 1.298,54 euros.
- b. 1.256,47 euros.
- c. 1.398,89 euros.

- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

En primer lugar calculamos el tipo efectivo mensual con la equivalencia de tantos:

$$(1 + i) = (1 + i_m)^m$$

donde,

$$i_{12} = (1 + 0,06)^{\frac{1}{12}} - 1 = 0,004867$$

Ahora planteamos una renta constante,

$$V_0 = C \cdot \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

Despejamos la cuota mensual,

$$C = \frac{V_0}{\frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}}$$

y calculamos,

$$C = \frac{250000}{\frac{1 - (1 + 0,004867)^{(-35 \cdot 12)}}{0,004867}} = 1398,89$$


---

94. Calcule el capital pendiente de amortizar después del pago de la primera mensualidad, para un préstamo de 250.000 € con un tipo de interés efectivo del 6 % a un plazo de 35 años. Utilizce el sistema francés de amortización.
- 249.818 euros.
  - 235.689 euros.
  - 237.987 euros.
  - Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

En primer lugar calculamos el tipo efectivo mensual con la equivalencia de tantos:

$$(1 + i) = (1 + i_m)^m$$

donde,

$$i_{12} = (1 + 0,06)^{\frac{1}{12}} - 1 = 0,004867$$

Ahora planteamos una renta constante,

$$V_0 = C \cdot \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

Despejamos la cuota mensual,

$$C = \frac{V_0}{\frac{1-(1+i)^{-n}}{i}}$$

y calculamos,

$$C = \frac{250000}{\frac{1-(1+0,004867)^{(-35 \cdot 12)}}{0,004867}} = 1398,89$$

Conocida la cuota, calculamos el capital pendiente de amortizar después del pago de la primera mensualidad con la siguiente fórmula:

$$\text{Cuota} = \text{Intereses} - \text{Principal}$$

Que all despejar el principal, tenemos:

$$\text{Principal} = \text{Cuota} - \text{Intereses}$$

Sustituyendo y calculando nos da un resultado de,

$$\text{Principal} = 1398,89 - (250000 \cdot 0,004867) = 182,14$$

Ahora solo queda deducir al principal la cantidad amortizada tras el pago de la primera cuota,

$$\text{Capital pendiente} = 250000 - 182,14 = 249817,86$$

---

95. Un producto financiero ofrece un 4,6 % anual nominal con pago semestral de intereses. Sabiendo que un inversor coloca un capital inicial de 7.000 euros, a los 2,5 años obtendrá un capital final en euros igual a:

- A. 7.921,32 euros.
- B. 7.832,98 euros.
- C. 7.842,89 euros.
- D. 7.427,59 euros.

La respuesta **correcta es la C.**

1º Identificamos que se trata de obtener el valor final de un capital inicial, en capitalización compuesta (periodo > 1 año). Por lo que tenemos que aplicar la siguiente fórmula:

$$C_n = C_0 \cdot (1 + i)^n$$

2º En este caso me dan un tipo de interés nominal capitalizable semestralmente, es decir  $j(m) = j(2) = 0,046$  que es necesario dividirlo entre la frecuencia  $m = 2$  para obtener el tipo efectivo correspondiente, esto es  $i_2$ . Como se deduce de la siguiente expresión:

$$i_m = \frac{j_{(m)}}{m}$$

Sustituimos y obtenemos el tipo efectivo semestral,

$$i_2 = \frac{0,046}{2} = 0,023(2,3\%)$$

Una vez que tenemos este dato ya podemos calcular el valor final,

$$C_{2,5} = 7,000 \cdot (1 + 0,023)^{(2,5 \cdot 2)=5} = 7,842,89$$

Como habrás podido notar, hemos realizado el cálculo del valor final con el tipo de interés efectivo semestral, pero podríamos haberlo calculado también con el tipo de interés efectivo anual. Para hacerlo de esta manera, una vez calculado el tipo efectivo semestral  $i_2 = 0,023(2,3\%)$ , aplicamos la equivalencia de tantos en capitalización compuesta:

$$(1 + i) = (1 + i_m)^m$$

Donde, sustituyendo y despejando tenemos,

$$i = (1 + 0,023)^2 - 1 = 0,46529$$

Y aplicando  $i$  en la fórmula obtenemos el mismo valor final,

$$C_{2,5} = 7000 \cdot (1 + 0,046529)^{(2,5)} = 7842,89$$


---

96. ¿Cuál ha sido la rentabilidad efectiva de la siguiente operación si suponemos que el inversor reinvierte los cupones anuales, según las condiciones siguientes?:

---

**Datos:**

---

Compra de bono en fecha: 15-5-2019  
 Vencimiento: 15-5-2023  
 Cupón anual: 3,75 %  
 Valor nominal: 1.000 euros  
 TIR de adquisición: 4,380 %  
 Precio de compra del bono: 97,733 %

---



---

**Tipos de interés a 1 año:**

---

15-5-2020: 4,55 %  
 15-5-2021: 4,67 %  
 15-5-2022: 4,75 %

---

- A. 4,425 %.
- B. 4,380 %.
- C. 4,399 %.
- D. 3,750 %.

La respuesta correcta es la C.

1º Tenemos que calcular el valor final de los cupones cobrados junto con el nominal a vencimiento utilizando los tipos de interés dados. Para ello empleamos la siguiente fórmula:

$$P_3 = C_1(1 + i_0)(1 + i_1)(1 + i_2) + + C_2(1 + i_1)(1 + i_2) + + C_3(1 + i_2) + + (N + C_4)$$

Donde:

- $P_3$  : es el precio del bono en el año 2023
- $C_{1,4}$  : son los cuatro cupones que se devengan durante el periodo
- $i_0$  : es el tipo de interés a 1 año en 2020
- $i_1$  : es el tipo de interés a 1 año en 2021
- $i_2$  : es el tipo de interés a 1 año en 2022
- $N$  : es el nominal reembolsado a vencimiento

Sustituyendo los valores del enunciado en la ecuación, tenemos que:

$$P_3 = 37,5(1,0455)(1,0467)(1,0475) + + 37,5(1,0467)(1,0475) + + 37,5(1,0475) + (1,037,5) = = 1160,883$$

2º Ahora ya podemos calcular la Tasa de Rentabilidad Efectiva (TRE) a partir de su ecuación:

$$P_T = P_t(1 + TRE)^t$$

Hay que recordar que la **TRE** es la rentabilidad media anual que tiene en cuenta las tasas de reinversión de los ingresos de una operación, medida mediante capitalización compuesta.

Si despejamos de la ecuación la TRE, tenemos que:

$$TRE = \left[ \frac{P_T}{P_t} \right]^{\frac{1}{t}} - 1$$

Donde:

$$TRE = \left[ \frac{1,160,87}{977,33} \right]^{\frac{1}{4}} - 1 = 0,04396416(4,39\%)$$


---

97. Dos años atrás uno de sus clientes realizó una inversión en acciones cotizadas por valor de 10.000 euros. El primer año obtuvo 954 euros en concepto de dividendos, y amplió la inversión por valor de 2.000 euros. Al finalizar el segundo año, vendió las acciones por 14.200 euros. ¿Cuál ha sido la TIR anual de la inversión?:

- a) 12,058 %.
- b) 24.029 %.
- c) 14,049 %.

d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

La Tasa Interna de Rentabilidad (TIR) es el tipo de interés que iguala, en cualquier proyecto de inversión, el flujo de salida o inversión inicial con el valor actualizado de todos los flujos de entrada y salida que se van produciendo hasta el final de la vida de la inversión. La TIR supone que los flujos intermedios se reinvierten a la misma TIR, lo cual representa una limitación.

$$\sum \text{valor flujos recibidos} = \sum \text{valor flujos entregados}$$

Por tanto, para nuestro caso la equivalencia financiera quedaría de la siguiente manera:

$$10000 = \frac{(+954 - 2000)}{(1 + TIR)} + \frac{14200}{(1 + TIR)^2} \Rightarrow TIR = 0,14049 (14,049\%)$$

Nota: para resolver este ejercicio hemos utilizado la calculadora la Casio FC200V.

Con la calculadora financiera Casio FC200V, se calcularía de la siguiente forma:

- Función: “CASH”
- I% = 0 + EXE
- Csh = “D.Editor x” + EXE
  - X1= -10000
  - X2= +954-2000
  - X3= +14200 +“ESC”
- IRR: “Solve” + SOLVE (pulsamos la tecla “solve”, situandonos con el cursor sobre “IRR”)

Resultado:

- **IRR = 14.04846 (que será la TIR en porcentaje)**
- 

98. Un tesorero invierte un excedente de recursos de 4.000 euros en un pagaré a tres meses:

- a) 4.000 euros es el nominal del pagaré.
- b) 4.000 euros es el valor de reembolso que recibirá al vencimiento.
- c) 4.000 euros es el precio de compra que el tesorero paga por adquirir el pagaré, el nominal será mayor.
- d) 4.000 euros es el precio de compra que el tesorero paga por adquirir el pagaré, el nominal será menor.

La respuesta **correcta es la c.**

Los pagarés de empresa, bamcarios y corporativos son valores de cupón cero emitidos al descuento a plazos comprendidos, por lo general, entre los 7 días y los 18 meses.

Su rentabilidad se corresponde con un rendimiento implícito, medido a través de la diferencia entre el valor nominal o valor de venta y su valor de adquisición, teniendo en cuenta el tiempo y las convenciones para su valoración.

Por tanto, si un tesorero invierte un excedente de recursos de 4.000 euros en un pagaré, bien sea de empresa, bamcaro y corporativo a tres meses lo lógico será que el nominal será mayor de los 4.000 euros que ha pagado por el tesorero para adquirir el pagaré.

- 
99. ¿Cuánto hemos de invertir hoy en un depósito, si queremos comprar un ordenador portátil dentro de un año y medio que valdrá 2.500 €, si nos lo retribuyen al 5,25% anual simple? Abono de intereses a vencimiento.
- a. 2.217,50 euros.
  - b. 2.315,30 euros.
  - c. 2.317,50 euros.
  - d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Partiendo de la fórmula del valor final en capitalización simple,

$$V_f = C_0 \cdot (1 + i \cdot n)$$

Despejamos  $C_0$ ,

$$C_0 = \frac{V_f}{(1 + i \cdot n)}$$

y calculamos,

$$C_0 = \frac{2,500}{(1 + 0,0525 \cdot 1,5)} = 2317,50$$

---

100. ¿Cuál será el capital final del que dispondremos dentro de cuatro años si realizamos hoy una imposición de 12.000 euros al 4% durante el primer año, al 5% durante el segundo año, al 6% durante el tercer año y al 7% durante el cuarto año, empleando el método de capitalización simple?:
- a. 14.582,46 euros.
  - b. 14.640 euros.
  - c. 14.852,56 euros.
  - d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Partiendo de la fórmula del valor final en capitalización simple,

$$V_f = C_0 \cdot (1 + i \cdot n)$$

Y con  $n = 1$  para cada uno de los cuatro períodos, calculamos:

$$V_f = 12,000 \cdot (1 + 0,04 + 0,05 + 0,06 + 0,07) = 14640$$

---

101. Para anualizar la volatilidad de un activo calculada a partir de datos diarios será necesario:

- a) Multiplicar la Volatilidad hallada por la raíz cuadrada de 250 datos
- b) Multiplicar la Volatilidad hallada por 250 datos
- c) Dividir la Volatilidad hallada por la raíz cuadrada de 250 datos
- d) No es necesario ni multiplicarla ni dividirla 250 datos diarios anualizada

La respuesta **correcta es la a.**

Para calcular la volatilidad anual hay que multiplicar la volatilidad diaria por la raíz cuadrada de 250.

$$\sigma_{diaria} \cdot \sqrt{250} = \sigma_{anual}$$

---

### 1.3. Sistema Financiero

1. ¿Cuándo la curva de tipos de interés interbancarios está invertida significa?
  - a) Expectativas de subidas de los tipos de interés.
  - b) Que el mercado paga más por el dinero a largo plazo que a corto plazo.
  - c) El mercado está anticipando una bajada en el tipo de intervención del Banco Central.
  - d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la C.**

La curva de tipos de interés invertida nos indica que, a mayor plazo, el mercado pagará una menor tasa de interés. Esta situación no es normal, en principio, pero puede significar expectativas de bajadas de tipos de interés, siempre y cuando no existan problemas inflacionistas.

---

2. ¿El tipo marginal de la subasta de Financiación principal del BCE se considera?
  - a) El tipo oficial del Euro en la zona euro,
  - b) El interés más bajo al que el BCE presta dinero a las entidades.
  - c) El Euribor a dos semanas.
  - d) Ninguna respuesta es correcta.

La respuesta **correcta es la B.**

Los tipos de interés oficiales o tipos de intervención del Banco Central Europeo (BCE) determinan la orientación de su política monetaria.

Entre las operaciones que utiliza el banco central para intervenir en la política monetaria se encuentra las operaciones de mercado abierto que regulan la liquidez de la que disponen las entidades de crédito, dentro de estas existen las denominadas operaciones principales de financiación, que mediante subastas a tipo de interés variable se encargan de injectar liquidez al sistema bancario. Estas subastas son de carácter competitivo y tienen un interés mínimo. Este interés mínimo de salida es el tipo de interés oficial del BCE.

---

3. El EONIA se considera:

- a) El tipo oficial del euro.
- b) El tipo a un día del euro.
- c) El tipo de la subasta de financiación principal del Banco Central Europeo.
- d) El tipo fixing del euro en la Bolsa de Londres.

La respuesta **correcta es la b.**

El Eonia (o Euro OverNight Index Average, por sus siglas en inglés) es el índice medio del tipo del euro a un día, fruto de las operaciones de crédito interbancarias.

---

4. Las Facilidades permanentes de crédito:

- a) Tiene como objetivo injectar liquidez del sistema a un día, controlando los tipos de interés de este periodo, y señalando a los agentes económicos la orientación general de la política monetaria.
- b) Fija el límite máximo para los tipos de interés del mercado interbancario a un día.
- c) Ningún banco se financiará más caro en el interbancario que al tipo de interés que puede obtener del BCE (siempre que disponga de colaterales suficientes).
- d) Todas las anteriores son correctas.

La respuesta **correcta es la d.**

Las facilidades permanentes son un instrumento de la política monetaria del Banco Central Europeo que se ejecuta a través de los bancos centrales nacionales, por el que ofrecen a las entidades de crédito una opción para ajustar su liquidez mediante el otorgamiento de créditos o imposición de depósitos a un plazo muy corto de tiempo. Esta herramienta se caracteriza porque es ejercitada a iniciativa de las entidades de crédito, frente a las operaciones de mercado abierto en las que la iniciativa corresponde al Banco Central.

Existen **dos tipos de facilidades permanentes**:

1. **Facilidad marginal de crédito:** consiste en un «préstamo lombardo» que permite a las entidades de contrapartida (entidades de crédito) obtener crédito de los bancos centrales que deberá ser devuelto en un plazo de un día, a un tipo de interés predeterminado ligeramente superior al vigente en los mercados monetarios y siempre que dispongan de activos de garantía suficientes.

2. **Facilidad de depósito:** permite a las entidades efectuar depósitos a un día, que son remunerados a un tipo de interés predeterminado, normalmente ligeramente inferior al vigente en los mercados monetarios.

Entre ambas operaciones se define un pasillo de tipos de interés a muy corto plazo, entre un interés mínimo que marca el suelo (facilidad de depósito) y uno máximo (facilidad marginal de crédito) que tenderá a convertirse en el techo de los tipos de interés a muy corto plazo en los mercados monetarios de la Unión. **Nadie pagará en el mercado secundario tipos superiores a los ofrecidos por el Eurosistema.** Nadie cobrará por sus préstamos más de lo que cobra el eurosistema ni nadie pagará menos por sus depósitos de lo que paga éste, señalando la orientación de la política monetaria del banco central. Las facilidades permanentes ofrecen también a las entidades de crédito una opción para ajustar su liquidez.

Los tipos de interés aplicado a las operaciones permanentes tienen la consideración de **tipos de interés oficiales del Eurosistema y se anuncian cuando se deciden en la primera reunión mensual que mantiene el Consejo de Gobierno del Banco central europeo.**

---

5. Señale la respuesta incorrecta, en el mercado interbancario de depósitos:

- a) Es un mercado sin sede física.
- b) Es un mercado minorista.
- c) Se desarrollan operaciones de depósitos entre las entidades de crédito, el banco emisor y, en ocasiones, otras instituciones de carácter financiero.
- d) Se trata de un mercado monetario, en el que se negocian activos a corto plazo (plazos inferiores al año).

La respuesta **correcta es la b.**

El mercado interbancario es aquel mercado, sin sede física, en el que se cruzan operaciones entre entidades de crédito, el banco emisor y, en ocasiones, otras instituciones de carácter financiero. Siendo, por tanto, un mercado mayorista y no minorista. Las instituciones financieras se ceden depósitos a plazos ordinariamente muy cortos, de elevada liquidez y bajo riesgo, directamente o a través de mediadores especializados.

---

6. La actuación de los intermediarios financieros permiten:

- a) Reducir el riesgo de las inversiones al diversificar la cartera.
- b) Adecuar las necesidades de los prestamistas y los prestatarios.
- c) Una gestión del mecanismo de pagos dentro de la economía.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Los intermediarios financieros prestan varios tipos de servicios, entre ellos:

1. Permiten reducir el riesgo de los diferentes activos mediante la diversificación de la cartera y mueven tantos fondos que pueden comprar activos de cualquier valor nominal que los particulares no podrían individualmente.

2. Casan las necesidades de prestamistas y prestatarios, captando los recursos de los ahorradores a corto plazo, y cediéndolos a un plazo mayor.
  3. Proporcionan mecanismos de pago que aseguran la circulación del dinero a través de diversos procedimientos, siendo los más habituales los sistemas interbancarios de transferencia de fondos.
- 

7. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones relacionada con las funciones de los mediadores financieros es incorrecta?

- a) El dealer es un intermediario que puede operar por cuenta propia.
- b. El dealer es un intermediario que puede operar por cuenta ajena.
- c. El broker es un intermediario que puede operar por cuenta propia.
- d. El broker es un intermediario que puede operar por cuenta ajena.

La respuesta **correcta es la C.**

Los mediadores financieros pueden actuar:

1. Como Brokers o comisionistas, cobrando una comisión por los servicios prestados y sin asumir riesgos ya que actúan por cuenta de terceros.
  2. Como Dealers, comprando y vendiendo activos por cuenta propia, no transformando los activos y asumiendo el riesgo de un movimiento adverso en el precio de los activos, ya que actúan en el mercado por cuenta propia.
  3. Como Market Maker. Se trata de Dealers que se especializan en algunos títulos en los que actúan. Tienen la misión de asegurar la liquidez del mercado, y dan continuamente posiciones de compra (bid) en firme, y de venta (ask) en los activos en los que están especializados. Están obligados a satisfacer la contrapartida de las órdenes a los precios que ellos determinan. El beneficio que obtienen se debe a la diferencia de los precios que aceptan (spread) y de la situación del mercado.
- 

8. ¿Qué política de precios emplea el sistema TARGET?

- a) De recuperación de costes.
- b) De ofrecer rapidez a la operativa.
- c) De ofrecer seguridad a la operativa.
- d) De altos precios.

La respuesta **correcta es la A.**

La tarifa a cobrar por las operaciones transfronterizas en TARGET (excluido el IVA) estará basado en el número de operaciones realizadas por un participante dentro de un sistema pagos con liquidación bruta en tiempo real, de acuerdo con la siguiente escala decreciente:

- 1,75 por cada una de las 100 primeras operaciones mensuales;

- 1,00 por cada una de las siguientes 900 operaciones mensuales;
- 0,80 por cada una de las operaciones que excedan de 1.000 mensuales.

La tarifa será cobrada únicamente por el banco central nacional presentador y será invariable, cualquiera que sea el destino o la cuantía del pago. **Cubrirá los costes de tramitación y de proceso de la operación**, con excepción del coste de comunicación entre el participante ordenante y el banco central nacional presentador. Este último podrá cobrar una tarifa adicional para órdenes de pago que no se transmitan por medios electrónicos. No se aplicará ninguna tarifa adicional, ni en concepto de cuota de admisión ni de cuotas periódicas, a los usuarios del servicio transfronterizo de TARGET.

Leer más<sup>1</sup>

---

9. Son operaciones de mercado abierto del BCE:

- a) Las operaciones principales de financiación.
- b) Las operaciones de ajuste (fine-tuning).
- c) Las operaciones de financiación a más largo plazo.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la D**.

En relación con su objetivo, regularidad y procedimientos, las operaciones de mercado abierto del Banco Central Europeo (BCE) pueden dividirse en cuatro categorías:

- Las operaciones principales de financiación.
  - Las operaciones de financiación a más largo plazo.
  - Las operaciones de ajuste (o de fine-tuning).
  - Las operaciones estructurales.
- 

10. Son características del EONIA:

- a) Índice Medio del Tipo del Euro a un Día.
- b) Los bancos que contribuyen al valor de EONIA, 48, son los mismos que los que lo hacen para el cálculo del Euribor.
- c) Se publica a través de Thomson Reuters todos los días antes de las 19:00 CET.
- d) Todas las anteriores son correctas.

<sup>1</sup><https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/tagies.pdf?3e607901e1b83c5448ae746afb0bd782>

La respuesta **correcta es la d.**

**EONIA** es el acrónimo de ‘Euro OverNight Index Average,’ es decir, el **Índice Medio del Tipo del Euro a un Día**. Es el tipo de interés medio al que una selección de bancos europeos se prestan dinero entre sí en euros con vencimiento a un día. Creado en el año 1999, se utiliza como indicador de referencia en las transacciones realizadas con muchos derivados. Por ejemplo, es la referencia en la retribución y financiación de los CFDs.

Debido a su vencimiento extremadamente corto, **el EONIA se utiliza, especialmente, en los mercados financieros profesionales, siendo un tipo poco conocido entre los particulares, más familiarizados estos últimos con el tipo Euribor.**

¿Cómo se calcula?. Lo calcula el Banco Central Europeo a cierre de sesión, hallando una media ponderada por volumen de las operaciones de crédito cruzadas en el día por un determinado número de entidades. Los bancos que contribuyen al valor de EONIA, 48, son los mismos que los que lo hacen para el cálculo del Euribor. Se publica a través de Thomson Reuters todos los días antes de las 19:00 CET.

---

11. Indique, de entre las siguientes respuestas, la que no corresponda a un instrumento operativo del Banco Central Europeo y del Eurosistema para controlar la estabilidad de precios:

- a) Las facilidades permanentes de crédito y depósito.
- b) Reducir los depósitos en manos del público.
- c) El sistema de coeficientes de reservas mínimas.
- d) Las diversas operaciones de mercado abierto.

La respuesta **correcta es la b.**

Para alcanzar su objetivo principal (que es la estabilidad de precios) el Banco Central Europeo y el Eurosistema gestionan la política monetaria de la zona euro a través de una serie de instrumentos y procedimientos que constituyen su marco operativo. Y, que se ejecuta con criterios uniformes para sus integrantes a través de **tres mecanismos:**

- 1. Operaciones de mercado abierto
- 2. Facilidades permanentes
- 3. Mantenimiento de unas reservas mínimas

Por lo tanto podemos afirmar que, “reducir los depósitos en manos del público” no forma parte de ningún instrumento operativo del Banco Central Europeo ni del Eurosistema para controlar la estabilidad de precios.

---

12. Indicar cual de las siguientes afirmaciones sobre los activos financieros es correcta:

- a) Son un pasivo para su emisor (generación de obligaciones) y un pasivo para su tenedor (generación de obligaciones).
- b. Son un activo para su emisor (generación de derechos) y un pasivo para su tenedor (generación de obligaciones).

- c) Son un activo para su emisor (generación de derechos) y un activo para su tenedor (generación de derechos).
- d) Son un pasivo para su emisor (generación de obligaciones) y un activo para su tenedor (generación de derechos).

La respuesta **correcta es la d.**

Ante la emisión de activos financieros, estos se convierten en:

- Un pasivo para su emisor ya que para este nace la obligación de ser reembolsado en el futuro, generalmente junto con los intereses, dividendos, etc;
  - Un activo para su tenedor ya que le generará derechos políticos (voto), del cobro del principal, de los intereses, etc.
- 

13. ¿Cuál de las siguientes funciones puede realizar la CNMV?

- a) Velar por la transparencia de los mercados, de la correcta formación de los precios y de la protección de los inversores difundiendo información.
- b) Asesorar al Gobierno y al Ministerio de Economía y Hacienda.
- c) Supervisar y controlar a las sociedades que emiten u ofrecen valores para ser colocados de forma pública
- d) Todas las anteriores son correctas.

La respuesta **correcta es la d.**

La CNMV ejercerá las siguientes funciones:

- Velar por la transparencia de los mercados de valores españoles y la correcta formación de precios, así como la protección de los inversores.
- La Comisión asesorará al Gobierno, al Ministerio de Economía y Hacienda y, en su caso, a los órganos equivalentes de las Comunidades Autónomas en las materias relacionadas con los Mercados de Valores, bien sea a petición de los mismos o por iniciativa propia.
- Control sobre las sociedades que emiten u ofrecen valores para ser colocados de forma pública, sobre los mercados secundarios de valores, y sobre las empresas que prestan servicios de inversión y las instituciones de inversión colectiva.
- Ejercer supervisión prudencial sobre las IIC, que garantize la seguridad de sus transacciones y la solvencia del sistema.
- Asimismo, a través de la Agencia Nacional de Codificación de Valores, asigna códigos ISIN y CFI, con validez internacional, a todas las emisiones de valores que se realizan en España.

leer más<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup>[http://www.cnmv.es/docportal/Legislacion/resoluciones/REGLAMENTO\\_R\\_INT\\_2016.pdf](http://www.cnmv.es/docportal/Legislacion/resoluciones/REGLAMENTO_R_INT_2016.pdf)

14. Índica que clase de mediador está obligado a “aportar información que el Tesoro pueda solicitar sobre el mercado de deuda”.

- a) Broker.
- b) Todos los Dealers.
- c) Market Maker.
- d) Ninguno de los anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

La legislación vigente del mercado español de Deuda Pública regula que la función de aportar información al Tesoro sobre la evolución del mercado corresponde a los creadores de mercado o “market makers”.

Los brokers no tienen obligación formal de cumplir dicha función informativa, y la categoría de “dealers” no está específicamente contemplada en el mercado de deuda pública, a pesar de que un “dealer” es un operador que puede operar por cuenta propia, y en algunos casos por cuenta ajena, y los market makers lo son, pero además de ellos también lo son otras entidades gestoras de capacidad plena, las entidades gestoras de capacidad restringida y los titulares de cuenta, éstos últimos sólo por cuenta propia.

Leer más<sup>3</sup>

---

15. Indicar cual de las afirmaciones siguientes es correcta:

- a) Los Brokers o comisionistas operan por cuenta propia.
- b) Los Dealers a diferencia de los Brokers sólo operan por cuenta ajena.
- c) Los Dealers operan por cuenta propia o ajena.
- d) Ninguna de las afirmaciones anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la c.**

Los Dealers pueden operar por cuenta propia o por cuenta ajena, y en el mercado de Deuda Pública dicha figura la pueden llevar a cabo las entidades gestoras de capacidad plena, las entidades gestoras de capacidad restringida, los titulares de cuenta (sólo por cuenta propia) y por supuesto, los creadores de mercado y negociantes de deuda.

---

16. Las Cajas de Ahorro son:

- a) Son S.A.
- b) Son S.L.
- c) Son fundaciones sin ánimo de lucro.
- d) Pueden ser S.A o S.L dependiendo del capital aportado.

---

<sup>3</sup><http://www.tesoro.es/deuda-publica/mercado/participantes/creadores-de-mercado/creadores-de-mercado-de-bonos-y-obligaciones-del-estado-obligaciones-del-creador-de-mercado-de-bonos-y-obligaciones>

La respuesta **correcta es la c.**

La legislación española no contempla que las Cajas de Ahorros pueden ser sociedades anónimas o sociedades limitadas, mientras si son fundaciones sin ánimo de lucro.

---

17. ¿Cuál de los intermediarios financieros especializados en mercados financieros podría asegurar una emisión de acciones u obligaciones?

- a) Todos los intermediarios financieros especializados en mercados financieros.
- b) Las Agencias de Valores.
- c) Ningún intermediario financiero nos puede asegurar la suscripción de emisiones.
- d) Las Sociedades de Valores.

La respuesta **correcta es la d.**

La Ley del Mercado de Valores y otras normas que la desarrollan, contemplan que una Sociedad de Valores, puede, entre otras muchas funciones, ejercer el aseguramiento de emisiones.

Por otra parte, las Agencias de Valores, en la medida que actúan como Brokers, no pueden efectuar actividades de aseguramiento, y en consecuencia b) es una respuesta incorrecta, al igual que lo son a) y c) por la peculiaridad absurda de su redacción.

---

18. ¿Cuál es la diferencia esencial entre activos de renta fija y activos de renta variable?

- a) En los activos de renta variable la rentabilidad se obtiene vía intereses.
- b) En los activos de renta fija la rentabilidad se obtiene vía dividendos.
- c) En los activos de renta fija, la rentabilidad se obtiene vía intereses y/o por ganancias de capital.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Si bien es cierto que la diferencia entre renta fija y renta variable, no siempre es fácil de determinar, lo cierto es que la asignación terminológica habitual permite considerar que los activos de renta fija pueden generar rentabilidad por intereses y/o por ganancias de capital. En cambio, a) es incorrecta ya que en una acción no se perciben intereses, pues en todo caso se percibirían cupones por dividendos. La respuesta b) es incorrecta, ya que con los activos de renta fija no se obtienen dividendos. a respuesta D), es incorrecta, ya que una de las anteriores, que es c), si que es correcta.

---

19. Indicar cual de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) El mercado monetario se caracteriza porque el vencimiento de sus activos es habitualmente inferior a 18 meses.

- b) Los mercados financieros se pueden clasificar según el grado de normalización en centralizado y descentralizado.
- c) El mercado monetario se caracteriza porque el vencimiento de sus activos siempre es superior a 18 meses.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Dentro de lo que son conceptos ampliamente extendidos en los mercados financieros, se considera que los activos monetarios son aquéllos emitidos a un plazo no superior a 12 ó 18 meses, e incluso algunos activos emitidos a plazos superiores, pero que tengan una vida residual igual o inferior a 12-18 meses. b) es incorrecta, ya que los mercados según el grado de normalización se clasifican como regulados y no regulados. c) es incorrecta, pues entra en clara contradicción con a) que es la respuesta correcta. La respuesta d), es incorrecta, ya que una de las anteriores, que es la a), si que es correcta.

---

20. ¿Qué objetivo principal persigue el BCE?

- a) La regulación de los Bancos Centrales Nacionales
- b) La canalización del ahorro
- c) La estabilidad de precios a medio plazo
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Acudiendo a los Estatutos del BCE, se observa que la función primordial o más destacable de la Autoridad Monetaria de la zona Euro es el control de la inflación, o lo que es similar la estabilidad de los precios a medio plazo.

- a) es incorrecta, ya que la regulación de los Bancos Centrales Nacionales no corresponde al Banco Central Europeo, sino a las autoridades de cada país, en función de la normativa interna o comunitaria.
  - b) es incorrecta ya que la canalización del ahorro, sin más, es una función de todo Sistema Financiero, pero no es un objetivo principal perseguido por el BCE.
  - c) es una respuesta incorrecta, ya que indica que todas las anteriores osn correctas, pero la única correcta es c.
- 

21. ¿Cómo se ejecuta, en el caso del Banco de España, por delegación del Banco Central Europeo, la política monetaria?

- a) Operaciones de mercado abierto.
- b) Facilidades permanentes.
- c) Requerimiento a las instituciones crediticias en mantener unos niveles mínimos de reserva en sus balances con los bancos centrales nacionales.

- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

La respuesta d es la correcta, ya que a), b) y c) individualmente son correctas.

---

22. Indicar cual de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) Un banco se constituye bajo la personalidad jurídica de S.L.
- b) Un banco se constituye bajo la personalidad jurídica de S.A
- c) En un banco su capital mínimo de constitución es de 18 millones de €.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Los bancos sólo pueden tener la forma jurídica de Sociedad Anónima.

- a) es incorrecta pues un banco no puede Sociedad Limitada.
  - b) es incorrecta pues el capital mínimo para constituir un banco es el equivalente a 1.500 millones de pesetas (9,015 millones de €).
  - c) es incorrecta, ya que una de las anteriores, que es b), si que es correcta.
- 

23. ¿Qué componentes comprende el sistema financiero?

- a) Las reservas del BCE y de los Bancos Centrales Nacionales.
- b) Activos financieros, Mercados financieros e instituciones o agentes.
- c) El EURIBOR.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Acudiendo a cualquier Manual del Sistema Financiero, se definen las partes que integran un Sistema Financiero, que son las expuestas en la respuesta B. Las otras respuestas, son incorrectas, sin necesidad de efectuar comentarios al respecto.

---

24. El sistema financiero cumple la función fundamental de:

- a) Aumentar los costes de transacción entre las unidades de gasto con déficit y las unidades de gasto con superávit.

- b) Captar el excedente de las unidades de gasto con superávit y canalizarlo a las unidades de gasto con déficit.
- c) Aumentar siempre el tipo de interés para conseguir una economía eficiente.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

En la respuesta b) queda definida la función fundamental de un Sistema Financiero. a) es incorrecta, pues una función de un Sistema Financiero es la reducción de costes de transacción, y no el aumento de los mismos. c) es incorrecta, ya que para conseguir una economía eficiente, se pueden subir los tipos de interés, pero también se pueden bajar, o simplemente se pueden dejar estables. D) es incorrecta, ya que una de las anteriores, que es b), si que es correcta.

---

25. El Ministerio de Economía y Hacienda ejerce funciones vinculadas con el Sistema Financiero a través de:

- a) Banco de España.
- b) Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones.
- c) Comisión Nacional del Mercado de Valores.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

La respuesta d es la correcta, ya que a), b) y c) individualmente son correctas.

---

26. El Banco de España se encarga de:

- a) Ejecutar la política monetaria, controlar a las entidades financieras con sede en España y supervisar el Mercado de divisas, deuda pública y el interbancario.
- b) Controlar al BCE y a los restantes Bancos Centrales Nacionales.
- c) Definir el EURIBOR, así como aumentarlo o disminuirlo.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Todas las funciones que aparecen en a) corresponden al Banco de España. El resto de funciones que aparecen en b) y en c) son incorrectas, y d) también lo es debido a que a) es correcta.

---

27. ¿Cuál de los intermediarios financieros especializados en mercados financieros está autorizado para conceder créditos?

- a) Las Agencias de Valores.
- b) Las Sociedades Gestoras de Cartera.
- c) Las Sociedades de Valores.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Las Sociedades de Valores están autorizadas a conceder créditos a sus clientes a través de lo que se conoce como mercado a crédito o crédito al mercado, bien sea prestando dinero para comprar acciones o prestando valores para venderlos en el mercado bursátil. a) y b) son respuestas incorrectas, ya que las Agencias de Valores y las Sociedades de Cartera no están autorizadas para la concesión de créditos. d) es incorrecta, ya que una de las anteriores, que es c), si que es correcta.

---

28. ¿Qué órgano del Sistema Financiero Español puede emitir un Decreto- Ley?

- a) El Banco de España.
- b) Las Cortes Generales.
- c) La Comisión Nacional del Mercado de Valores.
- d) El Gobierno.

La respuesta **correcta es la d.**

Sólo el Gobierno puede emitir un Decreto-Ley, ya que las Cortes Generales, el Banco de España y la Comisión Nacional del Mercado de Valores, no pueden hacerlo.

---

29. Uno de los objetivos persigue la regulación del Sistema Financiero es:

- a) La estabilización del BCE y el mercado de divisas.
- b) Definir la política monetaria y así poder ser ejecutada por el BCE.
- c) La protección del consumidor y la estabilidad del Sistema Financiero.
- d) Ninguno de los anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

La protección del consumidor y la estabilidad del Sistema Financiero, ya que a pesar de una cierta ambigüedad de la redacción, las respuestas a) y b) no parecen propias de la regulación del Sistema Financiero. d) es incorrecta, ya que una de las anteriores, que es c), si que es correcta.

---

30. ¿Cómo se estructuran el SEBC y el BCE?

- a) Las Cortes Generales, el Consejo de Gobierno y el Comité Ejecutivo.

- b) El Consejo de Gobierno, el Comité Ejecutivo y el Consejo General.
- c) El Consejo de Gobierno y el Comité Ejecutivo
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la b.**

La estructura que tiene el SEBC y el BCE tiene los tres organismos citados. El resto de respuestas son incorrectas o son incompletas.

---

31. ¿Cuál de los siguientes activos financieros se puede considerar operaciones de mercado monetario?
- a) Compra al contado de Bono del Estado a 5 años.
  - b) Participación preferente perpetua de tipo fijo con primera opción de vencimiento a los 10 años.
  - c) Pagaré de empresa a 15 meses.
  - d) Strips de deuda pública de principal con vencimiento a 3 años.

La respuesta **correcta es la c.**

El pagaré de empresa es a 15 meses y por tanto es mercado monetario, mientras que los otros activos superan todos los 18 meses, concretamente Bono del Estado 5 años, participación preferente perpetua de tipo fijo y strips de deuda pública de vencimiento a 3 años

---

32. ¿Cuál de los siguientes activos financieros no se pueden considerar operaciones de mercado monetario?
- a) Repo de deuda pública con vencimiento 15 días y con colateral a 30 días.
  - b) Letras del Tesoro a 3, 6, 12 y 18 meses.
  - c) Depósito interbancario a 3 meses.
  - d) Bono del Estado con vencimiento residual 2 año y 15 días.

La respuesta **correcta es la d.**

El Bono del Estado con vencimiento residual 2 año y 15 días, no es mercado monetario ya que el plazo es superior a 18 meses, mientras que las Letras del Tesoro a diferentes plazos, el depósito interbancario y los repos de deuda pública a 15 días, tienen plazos inferiores a 18 meses y son activos de mercado monetario.

Nota: actualmente el Tesoro no emite letras a 18 meses, máximo a 12 meses. Sin embargo, todavía en muchos aspectos se considera como mercado monetario aquel que se negocian activos por plazo es inferior a 18 meses.

---

33. ¿Cuál es la razón de que un FRN con vencimiento a 15 años, con cupones trimestrales indexados al EURIBOR a 6 meses sin suelo ni techo, se considere activo de mercado monetario?

- a) El enunciado es erróneo, no se puede considerar mercado monetario, pues es a más de 18 meses para el vencimiento.
- b) Es mercado monetario, porque los cupones son variables, son trimestrales y lo que determina que sea mercado monetario es la vida residual del cupón a cobrar, y no la vida pendiente del producto que sea a medio, largo plazo o incluso perpetua es indiferente.
- c) No es mercado monetario, ya que no coincide el plazo de pago del cupón que es trimestral, con el EURIBOR de referencia que es a 6 meses.
- d) Todos los FRNs son mercado monetario, sea cual sea la frecuencia de pago del cupón, aunque tengan suelo y techo.

La respuesta **correcta es la b.**

Es mercado monetario, porque los cupones son variables, son trimestrales y lo que determina que sea mercado monetario es la vida residual del cupón a cobrar, y no la vida pendiente del producto que sea a medio, largo plazo o incluso perpetua es indiferente.

Las respuestas a, c y d son incorrectas, la A debido a que es contradictoria con b, c es incorrecta debido a que no hace falta que la frecuencia de pago y el tipo de referencia del EURIBOR sean al mismo plazo, y por último d es incorrecta ya que un FRNs pagará cupones con periodicidad superior al año y hubiera suelo y techo su cotización podría ser bastante variable y no encajaría como activo de mercado monetario, y podría no ser incorporable a la cartera de un fondo monetario.

---

34. ¿Cuál es el tipo de coeficiente máximo que se aplica en la actualidad para determinar las reservas mínimas obligatorias sobre pasivos computables, fijado para las entidades de crédito del Eurosistema?

- a) 2 %
- b) 1 %
- c) 0 %
- d) 3 %

La respuesta **correcta es la b.**

**Las entidades de crédito de la zona del euro deben mantener obligatoriamente un determinado nivel de fondos, denominados reservas mínimas, en cuentas con sus bancos centrales nacionales.** Las exigencias de reservas mínimas de cada entidad se establecen para períodos de seis semanas denominados períodos de mantenimiento. El nivel de reservas se calcula en función del balance de la entidad antes del inicio del período de mantenimiento.

Las entidades de crédito deben asegurarse de cumplir las exigencias de reservas mínimas en promedio durante el período de mantenimiento, por lo que no es necesario que mantengan diariamente su importe total en cuentas con el banco central. Este sistema funciona como una válvula, que permite a las entidades responder a los cambios a corto plazo en los mercados monetarios, donde se prestan entre sí, depositando o retirando fondos de sus reservas en el banco central. Esto contribuye a estabilizar el tipo de interés al que las entidades se prestan a corto plazo.

**Hasta enero de 2012, las entidades de crédito debían mantener en sus bancos centrales nacionales un coeficiente mínimo del 2% de determinados pasivos,** principalmente depósitos de clientes. Desde entonces, **este coeficiente se ha reducido al 1%.** El total de reservas mínimas exigidas a las entidades de crédito de la zona del euro se sitúa en torno a 113 mm de euros (a principios de 2016).

---

35. ¿Cuál ha sido la banda de tipos mínimo y máximo de referencia para las subastas de operaciones principales de financiación entre los años 1999 y agosto de 2005?

- a) 2,00 % y 4,00 %
- b) 1,75 % y 4,75 %
- c) 2,00 % y 4,50 %
- d) 2,00 % y 4,75 %

La respuesta **correcta es la d.**

2,00 % y 4,75 %, 2,00 % es la cifra más baja aplicada desde junio de 2003 hasta agosto de 2005 y 4,75 % es la cifra máxima que se aplicó entre octubre de 2000 y abril de 2001.

---

36. ¿Cómo se realizan las liquidaciones de dinero en el sistema TARGET?

- a) Base bruta y tiempo real
- b) Base bruta y tiempo diferido
- c) Base neta y tiempo real
- d) Base neta y tiempo diferido

La respuesta **correcta es la a.**

Base bruta y tiempo real, ya que se liquidan las operaciones una por una (base bruta, a diferencia de lo que podría ser la liquidación de operaciones bursátiles donde se agrupan todas las operaciones contratadas en un día y se denomina liquidación en base neta) y se liquidan de forma inmediata a la negociación de las mismas (tiempo real, a diferencia de lo que sería la liquidación de operaciones bursátiles, que se hacen con fecha valor D+3, o lo que es lo mismo, tres días laborables después de su contratación).

---

37. ¿Cuántas entidades de crédito españolas contribuyen al cálculo de las referencias EURIBOR “fixing” de Bruselas?

- a) 4
- b) 3
- c) 5
- d) Ninguna respuesta es correcta.

La respuesta **correcta es la a.**

Son 4, concretamente Banco Santander Central Hispano, BBVA, CECA, y La Caixa.

---

38. ¿A qué plazo, con carácter general, se hacen los préstamos de las operaciones principales de financiación en el Eurosistema, desde febrero de 2004?

- a) 7 días
- b) 14 días
- c) 1 día
- d) 1 mes

La respuesta **correcta es la a.**

7 días es el plazo de las OPF que se subastan semanalmente, hasta enero de 2004 el plazo era de 14 días y la Reserva Federal USA FED realiza subastas a plazos de 1 día.

---

39. Las subastas de las operaciones principales de financiación, se hacen a:

- a) Tipo fijo único.
- b) Tipo mínimo de referencia, superable al alza
- c) Tipo máximo de referencia, superable a la baja
- d) Tipo variable único en todas las subastas, coincidiendo siempre marginal y medio.

La respuesta **correcta es la b.**

Las OPF se hacen a tipo mínimo de referencia, superable al alza, es decir que si el tipo de referencia de la subasta es el 2,00 %, significa que ese es el tipo mínimo para acceder a la subasta, pero si se quiere conseguir dinero con toda seguridad se podrá y quizás se deberá acudir a la subasta con tipos de interés ligeramente superiores al 2,00 %.

Hasta mediados del año 2001 las subastas eran a un tipo fijo único, y la subasta se adjudicaba por procedimiento de prorratoe.

---

40. ¿Qué tipo de coeficientes se aplica en aplicación de reservas mínimas obligatorias, para un depósito a dos años y tres que ha captado una entidad bancaria?

- a) 0,00 %
- b) 1,00 %
- c) 2,00 %
- d) 1,50 %

La respuesta **correcta es la b.**

Las **entidades de crédito de la zona del euro deben mantener obligatoriamente un determinado nivel de fondos**, denominados reservas mínimas, en cuentas con sus bancos centrales nacionales. Las exigencias de reservas mínimas de cada entidad se establecen para períodos de seis semanas denominados períodos de mantenimiento. El nivel de reservas se calcula en función del balance de la entidad antes del inicio del período de mantenimiento.

**Hasta enero de 2012**, las entidades de crédito debían mantener en sus bancos centrales nacionales un **coeficiente mínimo del 2 %** de determinados pasivos, principalmente depósitos de clientes. Desde entonces, este **coeficiente se ha reducido al 1 %**.

---

## 1.4. Mercado de Renta Fija

1. Las letras del Tesoro Público español se emiten:
  - a. Cada 3 meses.
  - b. Al descuento sobre su valor efectivo.
  - c. Al descuento sobre su valor nominal, salvo en el caso de rentabilidades negativas.
  - d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Las Letra del Tesoro son valores de renta fija a corto plazo (actualmente estos plazos son de 3-6-9 y 12 meses), que se emiten a través de subastas competitivas, como método de financiación del Estado.

Generalmente, las Letras a 3 y 9 meses se subastan el cuarto martes de cada mes y las Letras a 6 y 12 meses se subastan generalmente el tercer martes de cada mes. Por lo que podemos decir que estos activos se emite con frecuencia mensual.

Se emiten al descuento por lo que el precio de compra será inferior al valor nominal, salvo en el caso de rentabilidades negativas. Siendo su valor nominal de 1.000 euros por título. En caso de invertir una cantidad mayor, siempre ha de ser en múltiplos de 1.000 euros.

El beneficio o pérdida obtenida por las Letras al final del periodo es la diferencia entre lo que se paga por ellas y lo que nos devuelven a fecha de vencimiento, que es el nominal solicitado, en este caso los 1.000 euros. Las Letra del Tesoro se representan exclusivamente mediante anotaciones en cuenta, sin que exista el título físico.

El inversor puede tramitar sus operaciones, tanto en el mercado primario como en el secundario, a través de cualquier entidad financiera, y también a través del Banco de España mediante las cuentas directas de deuda del Estado.

En términos más genéricos podemos decir que se trata de un activo financiero a c/p, de cupón cero y con un nominal de 1.000 euros.

Nota: La rentabilidad obtenida de las Letras del Tesoro por las personas físicas residentes en España se consideran rendimientos de capital mobiliario, por lo tanto, están sujetas al IRPF o al Impuesto sobre Sociedades (según el caso), aunque no están sujetas a retención a cuenta. Todo ello sin perjuicio de que haya que incluirlos en la declaración anual de dichos impuestos.

---

2. Como se calcula el tipo de interés (descuento) de una letra del Tesoro Público español:
  - a. Por la diferencia entre el nominal y lo que nos devuelven a fecha de vencimiento.
  - b. Dividiendo el precio de la letra, expresado en porcentaje sobre el nominal, entre uno más la rentabilidad de la letra multiplicado por el número de días entre 360.
  - c. Multiplicando el precio de compra por uno más la rentabilidad de la letra.
  - d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta correcta es la b.

Partimos de la fórmula del precio de una letra para plazo inferior al año:

$$P_0 = \frac{100}{(1 + i \cdot \frac{d}{360})}$$

donde,

- $P_0$ , es el precio de la letra, expresado en porcentaje sobre el nominal.
- $i$ , es el tipo de interés en tantos por uno.
- $d$ , es el número de días que ha mantenido el inversor la letra en su poder.

Al desejar el tipo de interés, tenemos:

$$i = \left( \frac{100}{P_0} - 1 \right) \cdot \left( \frac{360}{d} \right)$$

Tomemos el siguiente ejemplo:

Cúal será la rentabilidad de la siguiente letra:

- $d = 90$  días (3 meses).
- $P_0$ , el precio de adquisición ha sido 950 euros.

El precio al que se ha amortizado ha sido de 1.000 euros.

Sustituimos y calculamos,

$$i = \left( \frac{1000}{950} - 1 \right) \cdot \left( \frac{360}{90} \right) = 0,2105(21,05\%)$$

¿Y el beneficio o pérdida obtenida por esta la Letra al final del periodo?

El beneficio o pérdida obtenido por esta Letra al final del periodo será la diferencia entre lo que se ha pagado por ella y lo que nos devuelven a fecha de vencimiento, en este caso los 1.000 euros.

$$B/P = P_v - P_a = 1000 - 950 = 50 \text{ euros}$$

---

3. ¿Quiénes pueden realizar peticiones en las subastas de letras del Tesoro Público español?

- a. Exclusivamente a través de una entidad financiera.
- b. Exclusivamente a través de una sociedad de valores.
- c. Sólo podrán realizar peticiones los titulares de cuentas en la Central de Anotaciones.
- d. Los titulares de cuentas en la Central de Anotaciones y cualquier otra persona, física o jurídica, aún no siendo titular de una de éstas cuentas.

La respuesta **correcta es la d.**

Podrán realizar peticiones en las subastas de letras del Tesoro Público español:

Cualquier persona física o jurídica, sea o no residente, a través de cualquier entidad financiera o de cualquiera de las sucursales del Banco de España.

En el caso de que los inversores no sean Titulares de Cuenta en la Central de Anotaciones podrán presentar sus peticiones directamente en el Banco de España de alguna de las siguientes dos maneras:

1. Entregando el depósito previo establecido por el Banco de España para esa subasta, en metálico o mediante cheque.
  2. Ingresando un depósito previo del 2 % del importe nominal solicitado, depósito que tendrá la consideración de garantía. El depósito realizado formará parte del pago si la oferta resulta aceptada.
- 
4. Señale la respuesta incorrecta, la letras del Tesoro Público español se caracterizan por:
    - a. Tienen un valor nominal de 1.000 euros.
    - b. Se emiten al descuento.
    - c. Podrán ser representadas mediante un título físico o mediante anotaciones en cuenta.
    - d. Los plazos vigentes a febrero de 2017 son de: 3-6-9 y 12 meses.

La respuesta **correcta es la c.**

Efectivamente las letras del Tesoro Público español tienen un valor nominal de 1.000 euros, son emitidas al descuento y los plazos vigentes a febrero de 2017 son de: 3-6-9 y 12 meses.

Sin embargo, es incorrecto que se representen mediante títulos físicos ya que se representan **exclusivamente mediante anotaciones en cuenta**.

---

5. En las subastas del Tesoro Público español:
  - a. Las peticiones no competitivas se aceptan en su totalidad.
  - b. Las peticiones presentadas se clasifican por orden descendente de precios.
  - c. Las peticiones realizadas al precio mínimo se adjudican a este precio
  - d. Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Las peticiones presentadas se clasifican por orden descendente de precios.

Las subastas se resuelven generalmente según el sistema holandés modificado, combinando elementos de la subasta holandesa (de precio único) con elementos de la subasta convencional (de precios múltiples).

El Secretario general del Tesoro, a propuesta de una Comisión formada por dos representantes del Banco de España y dos representantes de la Secretaría General del Tesoro y Política Financiera, determina el volumen

nominal a emitir y, a partir de la última petición admitida, el precio mínimo aceptado, a partir del cual se calcula el tipo de interés marginal.

Se aceptan todas las peticiones al precio mínimo o por encima de éste, salvo que exista prorratoe (en tal caso, sólo afectará a las peticiones realizadas al precio marginal); las peticiones no competitivas se aceptan en su totalidad.

A partir de las peticiones competitivas aceptadas, se calcula el precio medio ponderado de la subasta, expresado en porcentaje del valor nominal y redondeado por exceso a tres decimales.

El precio de adjudicación de los valores se determina de la siguiente forma: las peticiones realizadas al precio mínimo se adjudican a este precio; las peticiones entre el precio mínimo y el precio medio ponderado redondeado pagarán el precio pujado; y las peticiones por encima del precio medio ponderado redondeado y las no competitivas pagarán el precio medio ponderado redondeado. En todos los casos es necesario incrementar el precio ex-cupón por el cupón corrido devengado hasta la fecha.

---

6. Ante una subasta del Tesoro Público español de letras a 12 meses, nos muestran los siguientes peticiones competitivas donde aparecen los precios ofertados y los volúmenes solicitados.

Precios Ofertados (%)	Importe solicitado (millones de euros)
95,7	30
94,5	20
94,3	40
93,9	50
93,5	10

Finalmente, el Secretario general del Tesoro, a propuesta de una Comisión formada por dos representantes del Banco de España y otros dos representantes de la Secretaría General del Tesoro y Política Financiera, determinan que el volumen nominal a emitir será de 145 millones de euros. En base a esta información, marque la respuesta correcta:

- a. El precio marginal de la subasta es 94,3 %.
- b. El precio medio ponderado de la subasta es 95,421 %.
- c. El tipo marginal de la subasta es del 4,5 %.
- d. Quien pujó a 94,5 % se la adjudica a 94,451 %.

La respuesta **correcta es la d.**

El precio marginal (o precio mínimo aceptado) se fija pues en 93,5 % al ser el que corresponde al último nivel al que se aceptan ofertas.

Ahora podemos calcular el tipo marginal:

$$i_{marginal} = \frac{P_{reembolso} - P_{mínimo\ aceptado}}{P_{mínimo\ aceptado}} = \frac{100 - 93,5}{93,5} = 0,0695(6,95\%)$$

y también el precio medio ponderado, que sería:

$$P_{medio\ ponderado} = \sum \left( \frac{peticin\ nominal}{importe\ concedido\ competitivas} \cdot precio\ competitivo \right)$$

$$P_{medio\ ponderado} = \left[ \frac{30}{145} \cdot 95,7 + \frac{20}{145} \cdot 94,5 + \frac{40}{145} \cdot 94,3 + \frac{50}{145} \cdot 93,9 + \frac{5}{145} \cdot 93,5 \right] = 94,451\%$$

Luego, como sabemos que las peticiones entre el precio mínimo y el precio medio ponderado redondeado pagarán el precio pujado; y las peticiones por encima del precio medio ponderado redondeado y las no competitivas pagarán el precio medio ponderado (redondeado al tercer decimal, por exceso). Quien pujó por encima de 94,45 % se le adjudica a 94,45 %.

---

7. Una letra del Tesoro Público español que es emitida hoy para el plazo de un año (365 días) tiene una rentabilidad del 4,40 %. Su precio es:

- a. 957,29 euros por letra.
- b. 957,85 euros por letra.
- c. 956 euros por letra.
- d. 955,39 euros por letra.

La respuesta **correcta es la a.**

Aplicamos la fórmula para el precio de una letra hasta un año.

$$P_0 = \frac{100}{(1 + d \cdot \frac{n}{360})}$$

Sustituimos los valores y calculamos,

$$P_0 = \frac{1000}{(1 + 0,044 \cdot \frac{365}{360})} = 957,29\text{ euros}$$


---

8. Una letra del Tesoro Público español tiene un precio hoy 973,87 euros por letra y le falta 230 para su vencimiento. Su rentabilidad es:

- a. 4,26 %
- b. 4,09 %
- c. 4,20 %
- d. Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la c.**

Partimos de la fórmula del precio de una letra para plazo inferior al año:

$$P_0 = \frac{100}{(1 + i \cdot \frac{d}{360})}$$

donde,

$i$ , es el tipo de interés en tantos por uno.

$d$ , es el número de días que ha mantenido el inversor la letra en su poder.

$P_o$ , es el precio de la letra, expresado en porcentaje sobre el nominal.

Al desejar el tipo de interés, tenemos:

$$i = \left( \frac{100}{P_0} - 1 \right) \cdot \left( \frac{360}{d} \right)$$

Sustituimos y calculamos,

$$i = \left( \frac{1000}{973,87} - 1 \right) \cdot \left( \frac{360}{230} \right) = 0,0419964 (4,19\%)$$

---

9. Una letra del Tesoro Público español que es emitida hoy para el plazo de un año y medio (547 días) tiene una rentabilidad del 4,30 %. Su precio es:

- a. 935,40 euros por letra
- b. 938,03 euros por letra
- c. 938,86 euros por letra
- d. 936,25 euros por letra

La respuesta **correcta es la b.**

Partimos de la fórmula del precio de una letra para plazo superior al año:

$$P_0 = \frac{100}{(1 + i)^{d/360}}$$

donde,

$i$ , es el tipo de interés en tantos por uno.

$d$ , es el número de días que ha mantenido el inversor la letra en su poder.

$P_o$ , es el precio de la letra, expresado en porcentaje sobre el nominal.

Sustituimos y calculamos,

$$P_0 = \frac{1000}{(1 + 0,043)^{547/360}} = 938,03 \text{ euros}$$

---

10. Una letra del Tesoro Público español tiene un precio hoy 948,88 euros por letra y le falta 420 para su vencimiento. Su rentabilidad es:

- a. 4,67 %
- b. 4,40 %
- c. 4,60 %

d. 4,46 %

La respuesta **correcta es la c.**

Partimos de la fórmula del precio de una letra para plazo superior al año:

$$P_0 = \frac{100}{(1+i)^{d/360}}$$

Al desejar el tipo de interés, tenemos:

$$i = \left( \frac{100}{P_0} \right)^{\left(\frac{360}{d}\right)} - 1$$

Sustituimos y calculamos,

$$i = \left( \frac{1000}{948,88} \right)^{\left(\frac{360}{420}\right)} - 1 = 0,046(4,6\%)$$

---

11. ¿Cuál ha sido la rentabilidad efectiva de la siguiente operación si suponemos que el inversor reinvierte los cupones anuales, según las condiciones siguientes?:

---

**Datos:**

---

Compra de bono en fecha: 15-5-2010  
Vencimiento: 15-5-2014  
Cupón anual: 3,75 %  
Valor nominal: 1.000 euros  
TIR de adquisición: 4,380 %  
Precio de compra del bono: 97,733 %

---

---

**Tipos de interés a 1 año:**

---

15-5-2011: 4,55 %  
15-5-2012: 4,67 %  
15-5-2013: 4,75 %

---

- a) 4,399 %.  
b) 4,425 %.  
c) 4,380 %.  
d) 3,750 %.

La respuesta **correcta es la a.**

Recordemos que la Tasa de Rentabilidad Efectiva (TRE) se define como aquella rentabilidad media anual que tiene en cuenta las tasas de reinversión de los ingresos de una operación, medida mediante capitalización compuesta. Y su expresión es la siguiente:

$$V_f = V_0 (1 + i_{TRE})^n$$

Para calcular el valor final, primero tenemos que calcular los ingresos que fueron reinvertidos cada uno de los años 2011, 2012, 2013:

$$F_1 = C_1 \cdot (1 + i_1) \cdot (1 + i_2) \cdot (1 + i_3) = 37,5 \cdot 1,0455 \cdot 1,0467 \cdot 1,0475 = 42,9896$$

$$F_2 = C_2 \cdot (1 + i_2) \cdot (1 + i_3) = 37,5 \cdot 1,0467 \cdot 1,0475 = 41,115$$

$$F_3 = C_3 \cdot (1 + i_3) = 37,5 \cdot 1,0475 = 39,2812$$

Calculamos también el flujo a vencimiento de 2014, esto es, el cupón percibido (que no se reinvierte) más el reembolso del nominal:

$$F_4 = N_4 + C_4 = 1000 + 37,5 = 1037,5$$

Una vez calculados todos los flujos generados durante el periodo de madurez del bono, los sumamos para conocer el valor final de la inversión:

$$V_f = F_1 + F_2 + F_3 + F_4 = 42,9896 + 41,115 + 39,2812 + 1037,5 = 1160,8826$$

Una vez que conocemos el valor final  $V_f$  y el valor inicial  $V_0$ , planteamos la fórmula de la TRE y resolvemos por el tipo de interés  $i_{TRE}$ :

$$V_f = V_0 (1 + i_{TRE})^n$$

Donde,

$$i_{TRE} = \left( \frac{V_f}{V_0} \right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

Que al sustituir y calcular, obtenemos un resultado de:

$$i_{TRE} = \left( \frac{1160,8826}{977,33} \right)^{\frac{1}{4}} - 1 = 0,04399(4,399\%)$$


---

12. Una letra del Tesoro Público español tiene un precio hoy 957,40 euros por letra y una rentabilidad de 4,10 %. En su día fue emitida al plazo de 18 meses. Cuantos días faltan para su vencimiento:
- 390
  - 395
  - 396
  - Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la a.**

Partimos de la fórmula del precio de una letra para plazo superior al año:

$$P_0 = \frac{100}{(1+i)^{d/360}}$$

Al desejar los días tomando logaritmos, tenemos:

$$d = \left( \frac{\ln \left( \frac{100}{P} \right)}{\ln (1+i)} \right) \cdot 360$$

Sustituimos y calculamos,

$$d = \left( \frac{\ln \left( \frac{1000}{957,40} \right)}{\ln (1+0,041)} \right) \cdot 360 = 390,033 \text{ das}$$

---

13. ¿Qué variable determinará la rentabilidad que ofrece un bono con cupones emitido por el Tesoro?

- a. Por el porcentaje que pague de cupón.
- b. Por su Tasa Interna de Rentabilidad (TIR).
- c. Por el plazo de emisión y el cupón.
- d. Dependerá: si ha sido emitido a la par, será su TIR; bajo la par, el porcentaje que pague de cupón; Y, si es sobre la par ambas.

La respuesta **correcta es la b.**

La Tasa Interna de Rentabilidad (TIR), es aquel tipo de interés que iguala el capital invertido con el valor de los flujos actualizados que percibe el inversor. Siendo por tanto, el parámetro que fija la rentabilidad cuando compramos un bono. Bien sea emitido por el Tesoro Público español o por cualquier otro emisor.

---

14. ¿Cuál es la medida de rentabilidad efectiva si vendemos un bono emitido por el Tesoro antes de su vencimiento y ha habido reinversión de los ingresos de la operación?:

- a. La TIR.
- b. El porcentaje del cupón sobre el nominal.
- c. La TRE.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

La Tasa de Rentabilidad Efectiva (TRE) es la rentabilidad media anual que tiene en cuenta las tasas de reinversión de los ingresos de una operación, medida mediante capitalización compuesta.

---

15. Suponga un bono que paga cupones de cuantía constante y que se emite bajo la par ¿Qué indica esta afirmación?:

- a. Que el precio entero está por debajo de 100.
- b. Que el precio de cotización está por debajo de 100.
- c. Que la TIR está por encima de la rentabilidad del cupón.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Sólo en el caso de que el nominal sea el 100 % podemos afirmar que “que el precio entero está por debajo de 100”. Por lo tanto, la definición más correcta sería “que la TIR está por encima de la rentabilidad del cupón”.

---

16. El precio entero de un Bono del Estado con cupones será:

- a. El precio de cotización menos el cupón corrido.
- b. El precio de cotización más el cupón corrido.
- c. El precio excupón.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

La forma habitual de cotizar de los Bonos y Obligaciones del Estado es al precio excupón, por tanto al precio entero o precio sucio se le conoce al precio de cotización más el cupón corrido.

Recuerde la siguiente fórmula:

$$\text{Precio entero} = \text{Precio excupn} + \text{cupn corrido}$$

---

17. La forma habitual de cotizar de los Bonos y Obligaciones del Estado es:

- a. El precio de entero menos el cupón corrido.
- b. El precio limpio.
- c. El precio excupón.
- d. Todas de las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

El precio limpio es la forma habitual de cotizar de los Bonos y Obligaciones del Estado, también se le llama precio de cotización o precio ex-cupón.

---

18. ¿Qué son los S.T.R.I.P.S. de deuda pública?

- a. Son bonos con cupones emitidos por el Tesoro Público.
- b. Son bonos cupón cero emitidos por el Tesoro Público.
- c. Son operaciones de agregación y desagregación sobre bonos y obligaciones del Estado (cupones y principal) que lleva a cabo el propio Tesoro Público.
- d. Son operaciones de agregación y desagregación sobre bonos y obligaciones del Estado (cupones y principal) que llevan a cabo los “markets makers”.

La respuesta **correcta es la d.**

Los bonos y Obligaciones del Estado denominados “segregables” o ”S.T.R.I.P.S., presentan las siguientes características:

- Posibilidad de “segregación”: esto es, posibilidad de separar cada bono en “n” valores (los llamados S.T.R.I.P.S. ), uno por cada pago que la posesión del bono dé derecho a recibir. Así, de un bono a 5 años podrían obtenerse 6 “strips”: uno por cada pago de cupón anual, y un sexto por el principal , al cabo de los 5 años. Cada uno de estos strips puede ser posteriormente negociado de forma diferenciada del resto de strips procedentes del bono.
- Esta operación de segregación transforma un activo de rendimiento explícito (bono u obligación) en una serie de valores de rendimiento implícito - bonos cupón cero -, cuya fecha de vencimiento y valor de reembolso coinciden con los de los cupones y principal del activo originario. Los bonos cupón cero tienen unas características financieras peculiares que los hacen especialmente atractivos para determinados inversores. Los strips son una forma de cubrir esa demanda sin necesidad de aumentar la gama de valores emitidos por el Tesoro.
- Además, se permite realizar la operación inversa a la descrita, es decir, la reconstitución del activo originario a partir de los bonos cupón cero procedentes de su segregación.

En España, el Tesoro comenzó a emitir valores segregables en julio de 1997. La segregación propiamente dicha y la negociación de los “S.T.R.I.P.S.” resultantes se inició en enero de 1998.

Las entidades que poseen la autorización y potestad para llevar a cabo la segregación y reconstitución de bonos, son los llamados Creadores de Mercado o “markets makers”. Los creadores de mercado, son un conjunto de entidades y agentes financieros, que ayudan y facilitan a que haya mucha más liquidez en el mercado tanto primario como secundario de deuda pública.

---

19. ¿El cupón entero de un bono es?

- a. Los intereses devengados por el bono desde la fecha actual hasta la fecha de vencimiento del bono.
- b. Importe que se cotiza en el mercado y que realmente sirve de referencia para negociar una transacción.
- c. Importe que realmente se desembolsa al comprar una emisión.
- d. Ninguna de las anteriores

La respuesta correcta es la c.

$$\text{Precio entero} = \text{Precio excupn} + \text{cupn corrido}$$

Donde,

- Precio entero = Importe que realmente se desembolsa al comprar una emisión.
  - Precio excupón = Importe que se cotiza en el mercado y que realmente sirve de referencia para negociar una transacción.
  - Cupón corrido = Importe que se añade al precio excupón para determinar el precio entero. Refleja el montante del cupón devengado y pendiente de pago, que está incorporado en el valor del instrumento financiero.
- 

20. Hemos comprado, en el mercado primario, una letra del Tesoro con una rentabilidad implícita del 4 % y vencimiento a un año. Trascurridos 15 días, la rentabilidad de la letra ha subido hasta el 4,25 %.

- a. No nos conviene vender en este momento la letra.
- b. Si vendiéramos la letra incurriremos en pérdidas con respecto a la situación de partida.
- c. Si aguantamos hasta vencimiento tendríamos garantizada una rentabilidad del 4,25 %, siempre y cuando el emisor no incumpliera.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta correcta es la b.

Precio en el momento 0:

$$P_0 = \frac{1000}{(1 + 0,04 \cdot \frac{365}{360})} = 961,025$$

Precio en el momento 1:

$$P_1 = \frac{1000}{(1 + 0,0425 \cdot \frac{350}{365})} = 960,32$$

Por tanto,

$$P_0 > P_1$$

Si vendiéramos la letra incurriremos en pérdidas con respecto a la situación de partida.

---

21. Si adquirimos una Letra del Tesoro Público español el martes 19 de septiembre de 2017, la operación se hará efectiva :

- a. El mismo martes 19 de septiembre,

- b. El jueves 21 de septiembre.
- c. El lunes siguiente, 25 de septiembre.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

La fecha valor estándar para las letras será la fecha de la sesión en curso más dos días hábiles (D+2). La fecha valor más frecuente en las operaciones con Bonos y Obligaciones del Estado es D+3, o 3 días hábiles desde la transacción.

---

22. Referente a los Bonos del Estado y Obligaciones del Estado emitidos por el Tesoro Público español, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?:

- a. Los bonos del Estado se emiten a 2, 3 y 5 años y las obligaciones del Estado a 10, 15 y 30 años.
- b. Los Bonos del Estado y Obligaciones del Estado son iguales en todas sus características salvo el plazo.
- c. Las Obligaciones siempre son emitidas para un plazo superior a 5 años.
- d. Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Los Bonos del Estado y Obligaciones del Estado son iguales en todas sus características salvo el plazo, que en el caso de los Bonos oscila entre 2 y 5 años, mientras que en las Obligaciones es superior a 5 años. En la actualidad (Febrero, de 2017) el Tesoro emite:

- Bonos a dos, tres y cinco años.
  - Obligaciones a diez, quince y treinta años.
- 

23. En el momento de emisión de un bono del Estado en el mercado primario (donde lo adquirimos directamente de su emisor, el Tesoro). Puede, o no, existir una diferencia entre el valor nominal y del precio de suscripción:

- a. Si el valor nominal y el precio de suscripción coinciden: decimos que se trata de una emisión a la par.
- b. El valor nominal está por encima del precio de suscripción: decimos que se trata de una emisión bajo la par o con descuento. Esto implica que hay una rentabilidad positiva implícita que se pondrá de manifiesto a vencimiento.
- c. El valor nominal se sitúa por debajo del precio de suscripción: decimos que se trata de una emisión sobre la par o con prima. Esto implica que hay una rentabilidad negativa implícita a vencimiento que también debe ser considerada.
- d. Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

En el momento de emisión de un bono del Estado en el mercado primario, pueden darse tres circunstancias:

- El valor nominal y el precio de suscripción coinciden: es una emisión a la par.
  - El valor nominal está por encima del precio de suscripción: emisión bajo la par o con descuento. Esto implica que hay una rentabilidad implícita que se pondrá de manifiesto a vencimiento.
  - El valor nominal se sitúa por debajo del precio de suscripción: emisión sobre la par o con prima. Al revés que en el caso anterior, aquí existe una rentabilidad negativa implícita a vencimiento que también debe ser considerada.
- 

24. Los rendimientos de los bonos y obligaciones del Estado español se consideran en el ámbito del IRPF:

- a. Si proceden de la venta del activo financiero sería ganancia o pérdida patrimonial sin estar sujeto a retención alguna.
- b. Si proceden de la percepción de intereses por el cobro de cupones sería rendimiento del capital mobiliario sin estar sujeto a retención alguna.
- c. Si proceden de la percepción de intereses por el cobro de cupones sería rendimiento del capital mobiliario estando sujeto a retención.
- d. Si proceden de la venta del activo financiero sería rendimiento del capital mobiliario sujeto a retención.

La respuesta **correcta es la c.**

Tributación de los Bonos y Obligaciones del Estado

#### CUPÓN

##### 1. Calificación

El importe de los intereses percibidos -cupón- tiene la consideración de rendimiento de capital mobiliario del ejercicio en que se perciben.

##### 2. Tributación

Los intereses -cupón- generados por los Bonos y Obligaciones del Estado tributan al tipo del 19 % hasta los 6.000 €, el tramo de la base liquidable entre 6.000 € y los 44.000 € tributa al 21 % y el tramo que excede de 50.000 € tributa al 23 % en el ejercicio 2016.

##### 3. Retención

Sobre este rendimiento se aplica **retención a cuenta del IRPF (19 %).**

#### TRANSMISIÓN O AMORTIZACIÓN

##### 1. Calificación

Los rendimientos generados en la transmisión o amortización de los Bonos u Obligaciones del Estado tienen la consideración de **rendimiento de capital mobiliario, sujeto al IRPF.**

##### 2. Tributación

Dicho rendimiento se computará como la diferencia entre el valor de transmisión o amortización y el precio de adquisición o suscripción de los Bonos u Obligaciones que se transmiten o amortizan.

No obstante, el rendimiento así calculado podrá reducirse en los gastos accesorios de adquisición y enajenación que se justifiquen adecuadamente.

El rendimiento neto tributará al 19 % hasta los 6.000 €, el tramo de la base liquidable entre 6.000 € y 44.000 € tributa al 21 % y el tramo que excede de 50.000 € tributa al 23 % en los ejercicios 2016

### 3. Retención

**Los rendimientos derivados de la transmisión o amortización de Bonos y Obligaciones del Estado no están sujetos a retención a cuenta del IRPF**, salvo los casos de contratos de cuentas basadas en operaciones sobre dichos valores (“cuentas financieras”) o cuando opere la norma “anti-lavado” de cupón.

---

25. Si tengo un bono cupón cero que actualmente está cotizando al 95,425 % y su valor nominal es del 100 % y además le quedan 437 días para vencimiento y la base es Act/365. ¿Cuál es su rentabilidad efectiva anual?:
- 3,99 %
  - 3,87 %
  - 4,02 %
  - Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la a.**

Aplicamos el precio de una letra para plazo superior al año (capitalización compuesta):

$$P_0 = \frac{100}{(1 + i)^{d/365}}$$

donde,

- $P_0$ , es el precio de la letra, expresado en porcentaje sobre el nominal.
- $i$ , es el tipo de interés en tantos por uno.
- $d$ , es el número de días que ha mantenido el inversor la letra en su poder.

Al desejar el tipo de interés, tenemos:

$$i = \left( \frac{100}{P_0} \right)^{\left( \frac{365}{d} \right)} - 1$$

Sustituimos y calculamos,

$$i = \left( \frac{100}{95,425} \right)^{\left( \frac{365}{437} \right)} - 1 = 0,0398(3,99 \%)$$

---

26. El rating que se aplica a un emisor de activos financieros:

- a. Ayuda a la gestión de riesgo de las carteras
- b. Otorga una mayor diversificación de las carteras.
- c. Favorece a la correcta formación de los precios de los activos en el mercado.
- d. Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la c.**

En general el rating incrementa la eficiencia del mercado, ayudando a la correcta formación de los precios de los activos.

---

27. ¿Qué información refleja la estructura temporal de los tipos de interés?:

- a. La relación que hay entre los tipos de interés y los plazos de los activos financieros.
- b. La relación que hay entre los tipos de interés y riesgo crediticio.
- c. La relación que hay entre la rentabilidad de los bonos privados y públicos.
- d. La relación que hay entre los tipos de interés y la inflación.

La respuesta **correcta es la a.**

La denominada curva de tipos de interés, también conocida como estructura temporal de los tipos de interés o curva de rendimientos, es la representación gráfica que relaciona los tipos de interés (precio del dinero) o rendimiento a los diferentes plazos que se negocian en el mercado, y los plazos de los activos financieros.

---

28. Dentro de la clasificación de los spread de curvas de tipos de interés, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?:

- a. El spread entre plazos nos indica la diferencia en la calidad crediticia.
- b. El spread entre curvas nos indica las expectativas de mercado en cuanto a la evolución del tipo de interés.
- c. El spread entre plazos nos indica la calidad crediticia de cada emisor en cada plazo
- d. Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la d.**

El spread de curvas de tipos de interés se clasifican en:

- Spread entre plazos, que indica las expectativas de mercado en cuanto a la evolución del tipo de interés.
- Spread entre curvas, que indica la diferencia en la calidad crediticia de cada emisor para cada plazo.

---

29. Cuál/es de las siguiente/s teoría/s explica/n la estructura temporal de los tipos de interés (ETTI):

- a. La Teoría de las Expectativas del Mercado.
- b. La Teoría de la Preferencia por la Liquidez.
- c. La Teoría del Hábitat Preferido.
- d. Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Las teorías explicativas de la estructura temporal de los tipos de interés (ETTI) son:

- De la Teoría de la Preferencia por la liquidez, se infiere que la curva de rendimientos de una inversión será siempre creciente en función del tiempo, ya que en principio un inversor preferirá invertir a corto plazo que a largo plazo, al poder conseguir convertir antes en liquidez los activos si así le fuera necesario.
- La Teoría de las Expectativas del Mercado, enuncia que la ETTI se forma de manera exclusiva en función de las expectativas que tienen los potenciales inversores en relación a cómo van a evolucionar los tipos de interés en el futuro. Por tanto, la curva sería creciente cuando se espere que los tipos vayan a subir debido a que haya por ejemplo una elevada inflación, y sería descendente cuando la expectativa fuera de bajada de la inflación.
- La Teoría del Hábitat Preferido, por su parte ha tratado de sintetizar estas teorías, estableciendo que el equilibrio de mercado obliga a que la oferta y la demanda de activos financieros debe ajustar sus plazos en cada momento, según el “hábitat” en el que nos encontremos, existiendo primas para aquellos vencimientos donde hay una demanda insuficiente, de tal manera que dichas primas serían las que inducirían a los inversores al abandono de sus hábitats preferidos, pasando de largo a corto plazo o viceversa.

Nota: encontramos también en algunos textos la llamada Teoría de la Segmentación de Mercados, según la cual los mercados de renta fija están segmentados por productos, cuyos precios se establecen mediante las leyes de la oferta y la demanda de cada mercado. En base a esto, la forma de la curva podrá variar según los mercados (corto plazo, medio plazo o largo plazo), y tener cualquier forma. Si se demanda más a corto que a largo, la curva estaría invertida; si fuera al revés sería ascendente.

---

30. Supongamos que queremos comprar el siguiente bono:

---

**Datos:**

Fecha de adquisición: 18-8-2015  
Fecha valor: 21-8-2015  
Fecha de vencimiento: 31-8-2018  
Cupón anual: 4,65 %  
TIR: 5 %  
Nominal: 1.000 euros (100 %)  
Base Act/365.

---

El precio entero expresado como porcentaje sobre el nominal será de:

- a. 103,56 %
- b. 103,87 %
- c. 102,45 %
- d. Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la a.**

Aplicamos la fórmula del precio entero de un bono,

$$P_0 = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+r)^t}$$

donde,

- $P_0$ , es el precio entero de un bono o valor actual del mismo ( $V_0$ ).
- $F_t$ , Flujos a percibir por la tenencia de un bono (cupón y principal).
- $r$ , es la TIR.
- $t$ , es el tiempo.

Sustituimos los valores y calculamos,

$$P_0 = \frac{4,65}{(1+0,05)^{\frac{10}{365}}} + \frac{4,65}{(1+0,05)^{\frac{10}{365}+1}} + \frac{4,65}{(1+0,05)^{\frac{10}{365}+2}} + \frac{104,65}{(1+0,05)^{\frac{10}{365}+3}} = 103,5583$$

Con la calculadora financiera Casio FC200V, se calcularía de la siguiente forma:

- Función: “BOND”
- SET: “Annu/Date”
- d1 = 21082015 + EXE
- d2 = 31082018 + EXE
- RDV = 100 + EXE
- CPN = 4.65 + EXE
- PRC = 0 + EXE
- YLD = 5 + EXE

Ahora, con el cursor, volvemos sobre “PRC” y pulsamos “SOLVE”.

Resultado:

- PRC = -99.0357 (precio excupón)
- INT = -4.5226 (cupón corrido)
- CTS = -103.5583 (**precio entero**)

---

31. Supongamos que queremos comprar el siguiente bono:

---

**Datos:**

---

Fecha de adquisición: 18-8-2015  
Fecha valor: 21-8-2015  
Fecha de vencimiento: 31-8-2018  
Cupón anual: 4,65 %  
TIR: 5 %  
Nominal: 1.000 euros  
Base Act/365.

---

El cupón corrido será de:

- a. 4,35 %.
- b. 4,52 %.
- c. 4,89 %.
- d. 4,54 %.

La respuesta **correcta es la b.**

Aplicamos la fórmula del cupón corrido,

$$CC = \frac{D_c}{D_t} \cdot C$$

donde,

- $CC$ , es el cupón corrido.
- $D_c$ , es el tiempo transcurrido desde el pago del último cupón.
- $D_t$ , es el tiempo que transcurre entre el pago de dos cupones consecutivos
- $C$ , es el importe del cupón que se paga periódicamente.

Sustituimos los valores en la igualdad y calculamos,

$$CC = \frac{355}{365} \cdot 4,65 = 4,5226$$

Con la calculadora financiera Casio FC200V, se calcularía de la siguiente forma:

- Función: “DAYS”
- SET: “365”
- d1 = 31082014 + EXE
- d2 = 21082015 + EXE
- DYS = SOLVE (pulsamos la tecla “solve”, situandonos con el cursor sobre “DYS”)

Resultado:

- $DYS = 355$  (que será el tiempo transcurrido desde el pago del último cupón)

Nota: conocido el tiempo transcurrido desde el pago del último cupón  $D_c$ , el resto es de información la obtenemos del enunciado:  $D_t = 365$  y  $C = 4,65$ ; y calculamos con la fórmula.

Alternativamente podemos calcular también con la calculadora financiera Casio FC200V, todas las características del bono como en el ejercicio anterior:

- Función: “BOND”
- SET: “Annu/Date”
- d1 = 21082015 + EXE
- d2 = 31082018 + EXE
- RDV = 100 + EXE
- CPN = 4.65 + EXE
- PRC = 0 + EXE
- YLD = 5 + EXE

Ahora, con el cursor, volvemos sobre “PRC” y pulsamos “SOLVE”.

Resultado:

- PRC = -99.0357 (precio excupón)
  - INT = -4.5226 (**cupón corrido**)
  - CTS = -103.5583 (precio entero)
- 

32. Supongamos que queremos comprar el siguiente bono:

**Datos:**

Fecha de adquisición: 18-8-2015  
 Fecha valor: 21-8-2015  
 Fecha de vencimiento: 31-8-2018  
 Cupón anual: 4,65 %  
 TIR: 5 %  
 Nominal: 1.000 euros  
 Base Act/365.

---

El precio excupón será de:

- 98,34 %.
- 98,57 %.
- 99,03 %.

d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Recordemos que:

$$\text{Precio entero} = \text{Precio excupn} + \text{cupn corrido}$$

Por tanto,

$$\text{Precio excupn} = \text{Precio entero} - \text{cupn corrido}$$

El precio excupón (también conocido como de cotización o limpio) de un bono será igual al precio entero menos el cupón corrido. Y como ya conocemos el precio entero del bono y su cupón corrido, calculamos:

$$\text{Precio excupn} = 103,5583 - 4,5226 = 99,03$$

Alternativamente podemos calcular también con la calculadora financiera Casio FC200V, todas las características del bono como en los ejercicios anteriores de forma tal que:

- Función: “BOND”
- SET: “Annu/Date”
- d1 = 21082015 + EXE
- d2 = 31082018 + EXE
- RDV = 100 + EXE
- CPN = 4.65 + EXE
- PRC = 0 + EXE
- YLD = 5 + EXE

Ahora, con el cursor, volvemos sobre “PRC” y pulsamos “SOLVE”.

Resultado:

- PRC = -99.0357 (**precio excupón**)
- INT = -4.5226 (cupón corrido)
- CTS = -103.5583 (precio entero)

---

33. Tenemos un bono con las siguientes características:

---

**Datos:**

Fecha de adquisición: 18-4-2015  
Fecha valor: 21-4-2015  
Fecha de vencimiento: 31-8-2019  
Cupón anual: 4,65 %  
TIR: 2 %  
Nominal: 1.000 euros (100 %)  
Base: Act/365

¿Cuál será su precio de cotización en el mercado?:

- a. 110,95 %
- b. 109,56 %
- c. 111,98 %
- d. 112,05 %

La respuesta **correcta es la a.**

Aplicamos la fórmula del precio entero de un bono,

$$P_0 = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+r)^t}$$

donde,

- $P_0$ , es el precio entero de un bono o valor actual del mismo ( $V_0$ ).
- $F_t$ , Flujos a percibir por la tenencia de un bono (cupón y principal).
- $r$ , es la TIR.
- $t$ , es el tiempo.

Sustituimos los valores y calculamos,

$$P_0 = \frac{4,65}{(1+0,02)^{\frac{132}{365}}} + \frac{4,65}{(1+0,02)^{\frac{132}{365}+1}} + \dots + \frac{4,65}{(1+0,02)^{\frac{132}{365}+2}} + \frac{4,65}{(1+0,02)^{\frac{132}{365}+3}} + \frac{104,65}{(1+0,02)^{\frac{132}{365}+4}} = 113,9217$$

Ahora calculamos el cupón corrido con su fórmula:

$$CC = \frac{D_c}{D_t} \cdot C$$

donde,

- $CC$ , es el cupón corrido.
- $D_c$ , es el tiempo transcurrido desde el pago del último cupón.
- $D_t$ , es el tiempo que transcurre entre el pago de dos cupones consecutivos
- $C$ , es el importe del cupón que se paga periódicamente.

Sustituimos los valores en la igualdad y calculamos,

$$CC = \frac{233}{365} \cdot 4,65 = 2,9683$$

Y finalmente deducimos el cupón corrido del precio entero para obtener el precio excupón,

$$Precio_{excupn} = Precio_{entero} - cupn_{corrido}$$

$$Precio_{excupn} = 113,9217 - 2,9683 = 110,9533$$

Utilizando la calculadora financiera Casio FC200V:

- Función: “BOND”
- SET: “Annu/Date”
- d1 = 21042015 + EXE
- d2 = 31082019 + EXE
- RDV = 100 + EXE
- CPN = 4.65 + EXE
- PRC = 0 + EXE
- YLD = 2 + EXE

Ahora, con el cursor, volvemos sobre “PRC” y pulsamos “SOLVE”.

Resultado:

- PRC = -110.9533 (**precio excupón o de cotización**)
  - INT = -2.9683 (cupón corrido)
  - CTS = -113.9217 (precio entero)
- 

34. Tenemos un bono con las siguientes características:

---

**Datos:**

---

Fecha de adquisición: 18-4-2015  
Fecha valor: 21-4-2015  
Fecha de vencimiento: 31-8-2019  
Cupón anual: 4,65 %  
TIR: 2 %  
Nominal: 1.000 euros (100 %)  
Base: Act/365

---

¿Cuál será su precio entero?:

- a. 113,921 %
- b. 110,993 %
- c. 110,95 %

- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Aplicamos la fórmula del precio entero de un bono,

$$P_0 = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+r)^t}$$

donde,

- $P_0$ , es el precio entero de un bono o valor actual del mismo ( $V_0$ ).
- $F_t$ , Flujos a percibir por la tenencia de un bono (cupón y principal).
- $r$ , es la TIR.
- $t$ , es el tiempo.

Sustituimos los valores y calculamos,

$$P_0 = \frac{4,65}{(1+0,02)^{\frac{132}{365}}} + \frac{4,65}{(1+0,02)^{\frac{132}{365}+1}} + \dots + \frac{4,65}{(1+0,02)^{\frac{132}{365}+2}} + \frac{4,65}{(1+0,02)^{\frac{132}{365}+3}} + \frac{104,65}{(1+0,02)^{\frac{132}{365}+4}} = 113,9217$$

Utilizando la calculadora financiera Casio FC200V:

- Función: “BOND”
- SET: “Annu/Date”
- d1 = 21042015 + EXE
- d2 = 31082019 + EXE
- RDV = 100 + EXE
- CPN = 4.65 + EXE
- PRC = 0 + EXE
- YLD = 2 + EXE

Ahora, con el cursor, volvemos sobre “PRC” y pulsamos “SOLVE”.

Resultado:

- PRC = -110.9533 (precio excupón o de cotización)
- INT = -2.9683 (cupón corrido)
- CTS = -113.9217 (**precio entero**)

35. Tenemos un bono con las siguientes características:

---

**Datos:**

---

Fecha de adquisición: 18-4-2015  
Fecha valor: 21-4-2015  
Fecha de vencimiento: 31-8-2019  
Cupón anual: 4,65 %  
TIR: 2 %  
Nominal: 1.000 euros (100 %)  
Base: Act/365

---

¿Cuál será el importe del cupón corrido en porcentaje sobre el nominal?:

- a. 2,83 %
- b. 2,96 %
- c. 2,59 %
- d. Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la b.**

De nuevo, aplicamos la fórmula del precio entero de un bono,

$$P_0 = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+r)^t}$$

donde,

- $P_0$ , es el precio entero de un bono o valor actual del mismo ( $V_0$ ).
- $F_t$ , Flujos a percibir por la tenencia de un bono (cupón y principal).
- $r$ , es la TIR.
- $t$ , es el tiempo.

Sustituimos los valores y calculamos,

$$P_0 = \frac{4,65}{(1+0,02)^{\frac{132}{365}}} + \frac{4,65}{(1+0,02)^{\frac{132}{365}+1}} + \dots + \frac{4,65}{(1+0,02)^{\frac{132}{365}+2}} + \frac{4,65}{(1+0,02)^{\frac{132}{365}+3}} + \frac{104,65}{(1+0,02)^{\frac{132}{365}+4}} = 113,9217$$

Ahora calculamos el cupón corrido con su fórmula:

$$CC = \frac{D_c}{D_t} \cdot C$$

donde,

- $CC$ , es el cupón corrido.
- $D_c$ , es el tiempo transcurrido desde el pago del último cupón.
- $D_t$ , es el tiempo que transcurre entre el pago de dos cupones consecutivos

- $C$ , es el importe del cupón que se paga periódicamente.

Sustituimos los valores en la igualdad y calculamos,

$$CC = \frac{233}{365} \cdot 4,65 = 2,9683$$

Y finalmente deducimos el cupón corrido del precio entero para obtener el precio excupón,

$$cupn\ corrido = Precio\ entero - Precio\ excupn$$

$$cupn\ corrido = 113,9217 - 110,9533 = 2,9683$$

Utilizando la calculadora financiera Casio FC200V:

- Función: “BOND”
- SET: “Annu/Date”
- d1 = 21042015 + EXE
- d2 = 31082019 + EXE
- RDV = 100 + EXE
- CPN = 4.65 + EXE
- PRC = 0 + EXE
- YLD = 2 + EXE

Ahora, con el cursor, volvemos sobre “PRC” y pulsamos “SOLVE”.

Resultado:

- PRC = -110.9533 (precio excupón o de cotización)
  - INT = -2.9683 (**cupón corrido**)
  - CTS = -113.9217 (precio entero)
- 

36. Suponga que el tipo de interés a 3 meses es del 4,30 % y a 9 meses del 4,80 %, ¿cuál será el tipo de interés que descuenta actualmente el mercado a un plazo de 6 meses dentro de tres meses?:

- 5 %
- 4,86 %
- 5,10 %
- 4,68 %.

La respuesta correcta es la a.

Para resolver esta pregunta vamos a plantear una ecuación, a partir de los tipos spot, en la que el tipo forward o implícito a 6 meses, dentro de tres meses será nuestra incognita.

Nota: recordemos que el tipo forward es aquel que se obtiene a partir de los tipos spot vigentes hoy y que no permite oportunidades de arbitraje. Para este caso, al tratarse de periodos inferiores al año, utilizamos el método de capitalización simple.

$$(1 +_0 S_9 \cdot n) = (1 +_0 S_3 \cdot n) \cdot (1 + f_{3,9} \cdot n)$$

Sustituimos los valores en la ecuación,

$$(1 + 0,048 \cdot \frac{9}{12}) = (1 + 0,043 \cdot \frac{3}{12}) \cdot (1 + f_{3,9} \cdot \frac{6}{12})$$

Y despejamos el tipo forward  $f_{3,9}$  para calcular su valor,

$$f_{3,9} = \left[ \frac{(1 + 0,048 \cdot \frac{9}{12})}{(1 + 0,043 \cdot \frac{3}{12})} - 1 \right] \cdot \frac{12}{6} = 0,04996(4,996\%)$$

---

37. Para un tipo de interés a 6 meses es del 5,30% y a 9 meses es del 5,20%, ¿cuál es el tipo de interés que descuenta hoy el mercado a 3 meses dentro de 6 meses?:

- a. 4,87%.
- b. 4,78%.
- c. 3,82%.
- d. 4,80%.

La respuesta correcta es la a.

Para resolver esta pregunta vamos a plantear una ecuación, a partir de los tipos spot, en la que el tipo forward o implícito a 6 meses, dentro de tres meses será nuestra incognita.

Nota: recordemos que el tipo forward es aquel que se obtiene a partir de los tipos spot vigentes hoy y que no permite oportunidades de arbitraje. Para este caso, al tratarse de periodos inferiores al año, utilizamos el método de capitalización simple.

$$(1 +_0 S_9 \cdot n) = (1 +_0 S_6 \cdot n) \cdot (1 + f_{6,9} \cdot n)$$

Sustituimos los valores en la ecuación,

$$(1 + 0,052 \cdot \frac{9}{12}) = (1 + 0,053 \cdot \frac{6}{12}) \cdot (1 + f_{6,9} \cdot \frac{3}{12})$$

Y despejamos el tipo forward  $f_{6,9}$  para calcular su valor,

$$f_{6,9} = \left[ \frac{(1 + 0,052 \cdot \frac{9}{12})}{(1 + 0,053 \cdot \frac{6}{12})} - 1 \right] \cdot \frac{12}{3} = 0,04870(4,870\%)$$

---

38. Para un tipo de interés a 6 meses que es del 5,50% y a 12 meses del 5,50%, ¿A qué tipo de interés descontará actualmente el mercado a 6 meses dentro de 6 meses?:

- a. 5,50%.
- b. 5,60%.
- c. 5,35%.
- d. 5,53%.

La respuesta **correcta es la c.**

De nuevo, para resolver esta pregunta vamos a plantear una ecuación, a partir de los tipos spot, en la que el tipo forward o implícito a 6 meses, dentro de tres meses será nuestra incognita.

Nota: recordemos que el tipo forward es aquel que se obtiene a partir de los tipos spot vigentes hoy y que no permite oportunidades de arbitraje. Para este caso, al tratarse de periodos inferiores al año, utilizamos el método de capitalización simple.

$$(1 +_0 S_{12} \cdot n) = (1 +_0 S_6 \cdot n) \cdot (1 + f_{6,12} \cdot n)$$

Sustituimos los valores en la ecuación,

$$(1 + 0,055 \cdot \frac{12}{12}) = (1 + 0,055 \cdot \frac{6}{12}) \cdot (1 + f_{6,12} \cdot \frac{6}{12})$$

Y despejamos el tipo forward  $f_{6,12}$  para calcular su valor,

$$f_{6,12} = \left[ \frac{(1 + 0,055 \cdot \frac{12}{12})}{(1 + 0,055 \cdot \frac{6}{12})} - 1 \right] \cdot \frac{12}{6} = 0,0535(5,35\%)$$

---

39. Para un tipo de interés a 1 año es del 5,30% y a 3 años es del 5,80%, ¿A qué tipo de interés descontará actualmente el mercado a 2 años dentro de un año?:

- a. 6,05%.
- b. 6,50%.
- c. 6,10%.
- d. 5,70%.

La respuesta **correcta es la a.**

Para resolver esta pregunta vamos a plantear una ecuación, a partir de los tipos spot, en la que el tipo forward o implícito a 2 años, dentro de tres años será nuestra incognita.

Nota: recordemos que el tipo forward es aquel que se obtiene a partir de los tipos spot vigentes hoy y que no permite oportunidades de arbitraje. En este caso, para plazos superiores al año, utilizaremos el método de capitalización compuesta.

$$(1 +_0 S_3)^3 = (1 +_0 S_1)^1 \cdot (1 + f_{1,3})^2$$

Sustituimos los valores en la ecuación,

$$(1 + 0,058)^3 = (1 + 0,053)^1 \cdot (1 + f_{1,3})^2$$

Y despejamos el tipo forward  $f_{1,3}$  para calcular su valor,

$$f_{1,3} = \left[ \frac{(1 + 0,058)^3}{(1 + 0,053)^1} \right]^{\frac{1}{2}} - 1 = 0,0605(6,05\%)$$


---

40. Para un tipo de interés a 18 meses es del 5,40% y a 2 años es del 5,10%, ¿A qué tipo de interés descontará actualmente el mercado a 6 meses dentro de un año y medio?:

- a. 4,55%.
- b. 5,20%.
- c. 4,11%.
- d. 4,20%.

La respuesta **correcta es la d.**

Para resolver esta pregunta vamos a plantear una ecuación, a partir de los tipos spot, en la que el tipo forward o implícito a 6 meses, dentro de un año y medio será nuestra incognita.

Nota: recordemos que el tipo forward es aquel que se obtiene a partir de los tipos spot vigentes hoy y que no permite oportunidades de arbitraje. En este caso, para plazos superiores al año, utilizaremos el método de capitalización compuesta.

$$(1 +_0 S_2)^2 = (1 +_0 S_{1,5})^{1,5} \cdot (1 + f_{1,5,2})^{0,5}$$

Sustituimos los valores en la ecuación,

$$(1 + 0,051)^2 = (1 + 0,054)^{1,5} \cdot (1 + f_{1,5,2})^{0,5}$$

Y despejamos el tipo forward  $f_{1,5,2}$  para calcular su valor,

$$f_{1,5,2} = \left[ \frac{(1 + 0,051)^2}{(1 + 0,054)^{1,5}} \right]^{\frac{1}{0,5}} - 1 = 0,04205(4,205\%)$$


---

41. Para un tipo de interés a 1 año es del 5% y a 3 años es del 5,45%, ¿A qué tipo de interés descontará actualmente el mercado a 2 años dentro de un año?:

- a. 5,67%.

- b. 5,76 %.
- c. 5,60 %.
- d. 5,37 %.

La respuesta **correcta es la a.**

Para resolver esta pregunta vamos a plantear una ecuación, a partir de los tipos spot, en la que el tipo forward o implícito a 2 años, dentro de un año será nuestra incognita.

Nota: recordemos que el tipo forward es aquel que se obtiene a partir de los tipos spot vigentes hoy y que no permite oportunidades de arbitraje. En este caso, para plazos superiores al año, utilizaremos el método de capitalización compuesta.

$$(1 +_0 S_3)^3 = (1 +_0 S_1)^1 \cdot (1 + f_{1,2})^2$$

Sustituimos los valores en la ecuación,

$$(1 + 0,0545)^3 = (1 + 0,050)^1 \cdot (1 + f_{1,2})^2$$

Y despejamos el tipo forward  $f_{1,2}$  para calcular su valor,

$$f_{1,2} = \left[ \frac{(1 + 0,0545)^3}{(1 + 0,050)^1} \right]^{\frac{1}{2}} - 1 = 0,05675(5,67\%)$$


---

42. Cuál es el precio entero (precio efectivo) de un bono del Estado el día 18/12/2021, sabiendo que su cotización (precio ex cupón) es 101,275 %, que paga cupones constantes anuales del 3,20 % y que su vencimiento es el 31/1/2025?

- a) 101,661 %
- b) 98,461 %
- c) 101,275 %
- d) 104,089 %

La respuesta **correcta es la d.**

Para resolver esta pregunta hemos de calcular el cupón corrido y sumarlo a su precio de cotización (o precio ex cupón) que es conocido e igual a 101,275 %. Por tanto, planteamos la fórmula del cupón corrido,

$$CC = \frac{D_c}{D_t} \cdot C$$

donde,

- $CC$ , es el cupón corrido.
- $D_c$ , es el tiempo transcurrido desde el pago del último cupón.
- $D_t$ , es el tiempo que transcurre entre el pago de dos cupones consecutivos

- $C$ , es el importe del cupón que se paga periódicamente.

Ahora debemos realizar el cálculo para conocer el tiempo (en días) que ha transcurrido desde el pago del último cupón hasta la fecha presente (18/12/2021), y para ello sabemos que la próxima fecha del cupón que se paga periódicamente es el 31/1/2022 (ya que el vencimiento es el 31/1/2025).

Por tanto calculamos su diferencia, sabiendo que desde el 18/12/2021 al 31/1/2022 van 43 días más el día corriente. Es decir 44 días, luego habrán transcurrido un total de 321 días (365-44) desde que se cobrara el último cupón. Lo que implica que el cupón devengado y no cobrado es un rendimiento implícito que acumula este bono a la fecha de su valoración.

Ahora sustituimos en la fórmula y calculamos,

$$CC = \frac{321}{365} \cdot 0,032 = 0,02814(2,82\%)$$

Luego, el precio efectivo será la suma del precio ex cupón más el cupón corrido,

$$P_{efectivo} = 101,275\% + 2,814\% = 104,089\%$$


---

43. Considere la siguiente curva de tipos de interés del Euribor “fixing” de Bruselas:

<b>Plazo:</b>	<b>tipos de interés (%):</b>
1 semana	4,392
2 semanas	4,436
1 mes	4,485
2 meses	4,759
3 meses	4,966
6 meses	5,162
9 meses	5,221
12 meses	5,308

¿Qué tipo de interés se espera hoy a 9 meses dentro de 3 meses?

- a. 5,71 %.
- b. 5,68 %.
- c. 5,35 %.
- d. 5,86 %.

La respuesta correcta es la c.

Para resolver esta pregunta vamos a plantear una ecuación, a partir de los tipos spot (o de contado), en la que el tipo forward o implícito a 9 meses, dentro de 3 meses será nuestra incognita.

Nota: recordemos que el tipo forward es aquel que se obtiene a partir de los tipos spot vigentes hoy y que no permite oportunidades de arbitraje. Para este caso, al tratarse de períodos inferiores al año, utilizamos el método de capitalización simple.

$$(1 +_0 S_{12} \cdot n) = (1 +_0 S_3 \cdot n) \cdot (1 + f_{3,12} \cdot n)$$

Sustituimos los valores en la ecuación,

$$(1 + 0,05308 \cdot \frac{12}{12}) = (1 + 0,04966 \cdot \frac{3}{12}) \cdot (1 + f_{3,12} \cdot \frac{9}{12})$$

Y despejamos el tipo forward  $f_{3,12}$  para calcular su valor,

$$f_{3,12} = \left[ \frac{(1 + 0,05308 \cdot \frac{12}{12})}{(1 + 0,04966 \cdot \frac{3}{12})} - 1 \right] \cdot \frac{12}{9} = 0,05355(5,35\%)$$


---

44. ¿De los siguientes plazos cuál/es de ellos formará/n parte del Euribor “fixing” de Bruselas?

- a. 1 semana.
- b. 1 año.
- c. 1 mes.
- d. Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

- Existen 16 tipos “fixing” de Bruselas. Fixing a un día, conocido como EONIA (Euro Overnight Index Average) es el tipo de interés oficial del mercado interbancario a 1 día, calculado por parte del Banco Central Europeo, recogiendo todas las operaciones realizadas “sin garantía” en dicho plazo. Se establece un promedio ponderado entre precio y tipo de interés y se calcula a partir de las 18:30h, publicándose aproximadamente a las 18:45h.
  - Sirve para liquidar operaciones al contado y derivados a plazos de un día (call money swap) y para determinar el tipo de penalización a las entidades que se quedan en descubierto en las cuentas de tesorería en su Banco Central.
  - Los 15 tipos “fixing” restantes son al plazo de 1, y 2 semanas, y a 1, 2, 3, 6, 9 y 12 meses, y se calculan de la misma forma que el EONIA.
- 

45. ¿Cuál de las siguientes acepciones pertenece al Euribor?:

- a. El Euribor como índice oficial para liquidar intereses de préstamos hipotecarios.
- b. Euribor como “fixing” de Bruselas.
- c. Euribor como tipo de oferta y de demanda para negociar préstamos de dinero en el mercado interbancario.
- d. Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Las tres acepciones del Euribor son:

- Tipo de oferta y de demanda para negociar préstamos de dinero en el mercado interbancario (bancos, cajas de ahorros y cooperativas de crédito), éste se conoce como Euribor para la zona euro.
  - Euribor como “fixing” de Bruselas, que es el tipo de interés para liquidar operaciones financieras al contado o de derivados que toman como referencia dicho índice.
  - El Euribor como índice oficial para liquidar intereses de préstamos hipotecarios. Dicho Euribor es calculado y difundido por el Banco de España con periodicidad mensual y a partir de los datos diarios del fixing Euribor a 1 año. Existen 16 fixings del Euribor clasificados según distintos plazos.
- 

46. La compra de un F.R.A. (*Fordward Rate Agreement*), o acuerdo sobre los tipos de interés a plazo, podría estar motivada por:

- Razones de arbitraje.
- Razones de especulación.
- Razones de cobertura, ya que permiten eliminar la incertidumbre en cuanto a la evolución de los tipos de interés.
- Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Un FRA es un acuerdo entre dos partes, mediante el cual se determina un tipo de interés para un determinado periodo, con fecha de comienzo futura y para un importe nominal teórico. De tal modo que en la fecha de vencimiento se liquida la diferencia entre el mercado de contado y el tipo de interés acordado en el FRA.

Se trata pues de un contrato de futuros utilizado para conseguir coberturas de tipo de interés; y por tanto, también pueden dar cabida a operaciones de arbitraje y especulación.

---

47. Venderemos un FRA cuando queramos:

- Protegernos ante el riesgo de bajadas de los tipos de interés.
- Fijar una fecha de comienzo futura y para un importe nominal teórico.
- Fijar el tipo de interés con anterioridad a la fecha de contratación.
- Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Venderemos un FRA cuando queramos protegernos de posibles bajadas de los tipos de interés, fijando una fecha de comienzo futura y un importe nominal teórico con anterioridad a la fecha de contratación del mismo.

---

48. Para determinar el tipo de interés F.R.A en la fecha de contratación:

- Calcularemos el tipo de interés implícito (o forward) entre la fecha de inicio y finalización del contrato.

- b. Calcularemos el tipo de interés de mercado entre la fecha de contratación y finalización del contrato.
- c. Calcularemos el tipo de interés implícito (o forward) entre la fecha de contratación y inicio del contrato.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

---

49. Un F.R.A. 9/12 comprado para asegurarse una financiación nos indica qué:

- a. La operación se iniciará dentro de 9 meses, vencerá dentro de 12 meses y, en consecuencia, tendremos 3 meses de cobertura.
- b. La operación se iniciará dentro de 3 meses, vencerá dentro de 12 meses y, en consecuencia, tendremos 9 meses de cobertura.
- c. La operación se iniciará dentro de 6 meses, vencerá dentro de 12 meses y, en consecuencia, tendremos 3 meses de cobertura.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

---

50. Cómo se denota a un FRA que se inicie dentro de 3 meses y nos cubra durante 6 meses.

- a. FRA 9/3
- b. FRA 6/3
- c. FRA 3/9
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

FRA “3 contra 9”, 3 meses de espera, 9 meses de período total y, en consecuencia, 6 meses de garantía.

---

51. Calcular la cotización del contrato FRA 3/6 a partir de la siguiente información:

---

**Datos:**

Euribor a 3 meses en la fecha de contratación: 5,25 %  
Euribor a 6 meses en la fecha de contratación: 5,65 %

---

- a. 5,97 %.
- b. 5,77 %.

- c. 5,17 %.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

En primer lugar calculamos el tipo de interés implícito (o forward) entre la fecha de inicio y finalización del contrato:

$$(1 +_0 S_6 \cdot n) = (1 +_0 S_3 \cdot n) \cdot (1 + f_{3,6} \cdot n)$$

Sustituimos los valores en la ecuación,

$$(1 + 0,0565 \cdot \frac{6}{12}) = (1 + 0,0525 \frac{3}{12}) \cdot (1 + f_{3,6} \cdot \frac{3}{12})$$

Y despejamos el tipo forward  $f_{3,6}$  para calcular su valor,

$$f_{3,6} = \left[ \frac{(1 + 0,0565 \cdot \frac{6}{12})}{(1 + 0,0525 \cdot \frac{3}{12})} - 1 \right] \cdot \frac{12}{3} = 0,0597 (5,97 \%)$$

Así el tipo FRA 3/6 es del 5,97 %

---

52. ¿Qué importe deberá liquidarse en el siguiente FRA originalmente contratado como 3/12 y en posición vendedora?:

**Datos:**

Nominal: 5.000.000 euros  
Tipo FRA o tipo pactado: 2,45 %

En la fecha de inicio del del FRA, ésta es la situación del “fixing” Euribor de Bruselas:

Plazo:	Tipo:
1 semana	2.325 %
2 semanas	2.353 %
3 meses	2.485 %
6 meses	2.576 %
9 meses	2.674 %
12 meses	3.946 %

- a. 8.234,85 euros favorables para el comprador.
- b. 8.234,85 euros favorables para el vendedor.
- c. 7.863,25 euros favorables para el comprador.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Aplicamos la fórmula que nos permite calcular el importe a liquidar de un FRA:

$$FRA = \frac{N \cdot D \cdot (TL - TF)}{360 + (TL \cdot D)}$$

donde,

- $N = 5.000.000$  euros (del nominal).
- $D, 270$  (de los días transcurridos durante los 9 meses).
- $TF = 2,45\%$  (del tipo FRA pactado).
- $TL = 2.674\%$  (del tipo de liquidación a 9 meses del Euribor).

De modo que si sustituimos los valores y calculamos,

$$FRA_{3/12} = \frac{5,000,000 \cdot 270 (2,450\% - 2,674\%)}{360 + (2,674\% \cdot 270)} = -8,234,85 \text{ euros}$$

---

53. ¿Cuál de las siguientes características corresponden con los mercados monetarios (o de corto plazo)?:

- a. Elevada liquidez.
- b. Emisiones al descuento.
- c. Rentabilidad prefijada (no necesariamente fija).
- d. Todas de las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

En los mercados monetarios se negocian dinero y activos financieros a corto plazo. Siendo sus características principales las siguientes:

- Corto plazo (entre un día y no más de 12-18 meses).
  - Elevada liquidez.
  - Reducido riesgo (emisor y precio).
  - Emisiones al descuento.
  - Rentabilidad prefijada (no necesariamente fija).
  - Mercado mayorista (salvo excepciones).
- 

54. ¿Qué títulos de renta fija deberán incorporarse a la cartera de inversión de un inversor cuando existen expectativas de alza de tipos de interés?:

- a. Títulos con vida residual larga y cupones elevados.

- b. Títulos con vida residual larga y cupones pequeños.
- c. Títulos con vida residual muy corta cuones elevados.
- d. Títulos con vida residual muy corta y cupones pequeños.

La respuesta **correcta es la c.**

Como las expectativas sobre los tipos de interés son que estos van a subir, se va a producir una bajada del precio. Por tanto, nuestro objetivo es minimizar ese cambio en el precio y sabemos que los mayores cambios en el precio se dan con:

- TIR bajas.
  - Cupones bajos.
  - Vencimientos largos.
- 

55. El vendedor de un swap referenciado a un tipo de interés:

- a. Paga fijo y recibe variable.
- b. Paga variable y recibe fijo.
- c. Se cubre contra subidas de tipos de interés.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

El swap de tipo de interés se utiliza para transformar flujos de caja a tasa fija en flujos de caja a tasa fluctuante o viceversa. Donde:

- El comprador, paga un tipo de interés fijo sobre un cierto nominal en unas fechas determinadas y recibe intereses a un tipo variable sobre ese mismo nominal.
  - El vendedor, **recibe los intereses a un tipo fijo y paga los intereses a la tasa variable**, sobre el mismo nominal y en las mismas fechas.
- 

56. ¿A qué nos referimos cuando hablamos de la Duración (de Macaulay) de uno bono con cupones periódicos y reembolso del nominal a vencimiento?:

- a. A una herramienta de gestión del riesgo.
- b. El tiempo hasta el vencimiento del bono.
- c. Al valor actual de los cupones del bono.
- d. Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Una de aplicaciones prácticas de la duración (de Macaulay) es como **herramienta de gestión del riesgo** para intentar inmunizar el rendimiento y el patrimonio de una cartera bajo un contexto de horizonte temporal de inversión determinado.

Otra sería como **mecanismo de estimación de cambios absolutos o relativos en los precios de los bonos ante variaciones de la TIR**.

**Sólo en el caso de un Bono cupón cero la Duración es igual a su vida pendiente**, por lo que la respuesta b es falsa considerando que en el enunciado se especifica lo contrario (bono con cupones).

Finalmente, la definición de la duración dice lo siguiente:

- Es la vida media ponderada de los **flujos a percibir por un bono** u obligación, estableciendo la ponderación en función de los citados flujos a percibir, de su conología, de su tasa de rendimiento y del precio del bono.

Por lo que tampoco es correcta la respuesta c, **salvo en el caso de que fuese una emisión a perpetuidad**, que no es el caso.

---

57. ¿La duración corregida de un bono la definimos cómo?

- a. La duración dividida entre la TIR del bono.
- b. La duración multiplicada por  $(1 + \text{TIR})$  del bono.
- c. La duración dividida entre  $(1 + \text{TIR})$  del bono.
- d. La duración del bono multiplicada por un punto básico.

La respuesta **correcta es la c.**

Por definición la duración corregida es, como podemos ver en su fórmula, la duración (de Macaulay) dividida entre  $1 + \text{TIR}$  del bono:

$$D_{corregida} = \frac{Duracion\ de\ Macaulay}{(1 + TIR)} = \frac{D}{(1 + TIR)}$$

---

58. ¿Cómo expresamos matemáticamente la sensibilidad absoluta de un bono?:

- a. Como la duración corregida multiplicada por el precio entero del bono.
- b. Como la duración multiplicada por el precio entero del bono.
- c. Como la duración modificada dividida por  $1 + \text{TIR}$  y multiplicada por el precio entero del bono.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

La Sensibilidad absoluta refleja variaciones absolutas del precio de un activo de renta fija, ante variaciones absolutas de la TIR; siendo su expresión matemática la siguiente:

$$S = \text{Duracion corregida} \cdot \text{Precio entero}$$

Notesé que esta expresión se utiliza el caso de haber tomado como la duración corregida la siguiente fórmula:

$$D_{corregida} = \frac{\text{Duracion de Macaulay}}{(1 + TIR)} \cdot \frac{1}{100}$$

En el caso de haber tomado como la duración corregida de la siguiente fórmula:

$$D_{corregida} = \frac{\text{Duracion de Macaulay}}{(1 + TIR)} = \frac{D}{(1 + TIR)}$$

Entonces la sensibilidad, necesariamente, debería expresarse así:

$$S = \text{Duracion corregida} \cdot \frac{\text{Precio entero}}{100}$$

Y NO así:

$$S = \text{Duracion corregida} \cdot \text{Precio entero}$$

---

59. Compramos un bono al 102,505 %. Pasado algún tiempo la TIR del bono pasa del 5 % al 6 %. Siendo la duración actual del bono de 4,5 años. ¿Cuál será el nuevo precio estimado del bono?:

- a. 98,112 %.
- b. 97,624 %.
- c. 95,322 %.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

En primer lugar, calcularemos la Duración corregida utilizando la siguiente fórmula:

$$D_{corregida} = \frac{\text{Duracion de Macaulay}}{(1 + TIR)}$$

donde,

$$D_{corregida} = \frac{4,5}{(1 + 0,05)} = 4,2857$$

Ahora aplicamos la siguiente fórmula, la cuál nos permite estimar el efecto en el precio de un bono ante variaciones en la TIR una vez conocida la duración corregida, el precio inicial y la variación experimentada en la TIR:

$$P_1 \simeq P_0 \cdot [1 + ((-D_{corregida}) \cdot \Delta TIR)]$$

donde, al sustituir y calcular tenemos un resultado de:

$$P_1 \simeq 1,02505 \cdot [1 + ((-4,2857) \cdot 0,01)] = 0,981119(98,112\%)$$


---

60. Hemos comprado un bono al 98,735 %. Al cabo de un tiempola TIR del bono pasa del 5,23 % al 5 %. Siendo laa duración inicial de de 3 años y su duración en el momento actual de 2,36 años. ¿Cuál será el nuevo precio estimado del bono?:

- a. 99,582 %.
- b. 99,244 %.
- c. 98,806 %.
- d. 99,442 %.

La respuesta **correcta es la b.**

En primer lugar, calcularemos la Duración corregida utilizando la siguiente fórmula:

$$D_{corregida} = \frac{Duracion\ de\ Macaulay}{(1 + TIR)}$$

donde,

$$D_{corregida} = \frac{2,36}{(1 + 0,0523)} = 2,2427$$

Ahora aplicamos la siguiente fórmula, la cuál nos permite estimar el efecto en el precio de un bono ante variaciones en la TIR una vez conocida la duración corregida, el precio inicial y la variación experimentada en la TIR:

$$P_1 \simeq P_0 \cdot [1 + ((-D_{corregida}) \cdot \Delta TIR)]$$

donde, al sustituir y calcular tenemos un resultado de:

$$P_1 \simeq 0,98735 \cdot [1 + ((-2,2427) \cdot (-0,0023))] = 0,99244(99,244\%)$$


---

61. ¿Cuál ha sido la rentabilidad efectiva de la siguiente operación si suponemos que el inversor reinvierte los cupones anuales, y amortiza el bono a vencimiento?

Datos:	Tipos de interés a un año:
Compra: 15/05/2011	15/05/2011: 3,50 %
Vencimiento: 15/05/2005	15/05/2022: 3,80 %
Cupón anual: 4,5 %	15/05/2013: 4,70 %
Valor nominal: 1.000 euros	15/05/2014: 5,25 %
TIR: 6,25 %	
Precio: 93,97 %	

- a) 6,16 %.
- b) 6,61 %.
- c) 6,6 %.
- d) 5,95 %.

La respuesta **correcta es la a.**

En este caso TIR Y TRE no coinciden. Por lo tanto, calculamos el valor futuro de los cupones según la estructura temporal de los tipos de interés (ETTI) para cada uno de los periodos y así conoceremos el valor final de la inversión.

Nota: Recordemos que la Tasa de Rentabilidad Efectiva (TRE) se define como aquella rentabilidad media anual que tiene en cuenta las tasas de reinversión de los ingresos de una operación, medida mediante capitalización compuesta.

La TRE, matemáticamente, se define con la expresión siguiente:

$$V_f = V_0 (1 + i_{TRE})^n$$

Para el cálculo del valor final, comenzaremos calculando los ingresos que fueron reinvertidos cada uno de los años 2011, 2012, 2013:

$$F_1 = C_1 \cdot (1 + i_1) \cdot (1 + i_2) \cdot (1 + i_3) = 4,5 \cdot 1,038 \cdot 1,047 \cdot 1,0525 = 5,1473$$

$$F_2 = C_2 \cdot (1 + i_2) \cdot (1 + i_3) = 4,5 \cdot 1,047 \cdot 1,0525 = 4,9589$$

$$F_3 = C_3 \cdot (1 + i_3) = 4,5 \cdot 1,0525 = 4,7363$$

Calculamos también el flujo a vencimiento de 2014, esto es, el cupón percibido (que no se reinvierte) más el reembolso del nominal:

$$F_4 = N_4 + C_4 = 1000 + 4,5 = 104,5$$

Una vez calculados todos los flujos generados durante el periodo de madurez del bono, los sumamos para conocer el valor final de la inversión:

$$V_f = F_1 + F_2 + F_3 + F_4 = 5,1473 + 4,9589 + 4,7363 + 104,5 = 119,3425$$

Una vez que conocemos el valor final  $V_f$  y el valor inicial  $V_0$ , planteamos la fórmula de la TRE y resolvemos por el tipo de interés  $i_{TRE}$ :

$$V_f = V_0 (1 + i_{TRE})^n$$

Donde,

$$i_{TRE} = \left( \frac{V_f}{V_0} \right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

Que al sustituir y calcular, obtenemos un resultado de:

$$i_{TRE} = \left( \frac{119,3425}{93,97} \right)^{\frac{1}{4}} - 1 = 0,06157(6,157\%)$$


---

62. Un inversor lleva acabado la compra de un bono por importe de 30.000 euros, durante el periodo de tenencia del bono la TIR cae del 4,15 % al 4 %. El precio inicial del bono era 100 % y su duración del 5,45, ¿Cuál habrá sido el beneficio o pérdida soportado por el inversor?:
- a) Pérdida de 235,82 euros.
  - b) Beneficio de 235,47 euros.
  - c) Pérdida de 250,67 euros.
  - d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

En primer lugar debemos calcular la Duración corregida a partir de la Duración, que es el dato que nos dan en el enunciado del ejercicio:

$$D_{corregida} = \frac{Duracion\ de\ Macaulay}{(1 + TIR)}$$

Sustituimos en la fórmula anterior y calculamos,

$$D_{corregida} = \frac{5,45}{(1 + 0,0415)} = 5,2328$$

Ahora aplicamos la siguiente fórmula,

$$P_1 \simeq P_0 \cdot [1 + ((-D_{corregida}) \cdot \Delta TIR)]$$

Y calculamos,

$$P_1 \simeq 100 \cdot [1 + ((-5,2328) \cdot 0,0015)] = 100,78492$$

El beneficio por bono será de,

$$P_1 - P_0 = 100,7849 - 100 = 0,7849$$

Y el beneficio total,

$$B/P = 0,7849 \cdot 30,000 = 235,47\ euros$$


---

63. El Sr. Bernat lee en un periódico que los tipos de interés van a disminuir y él desea aprovecharse de esta previsión. ¿Cuál de las siguientes combinaciones entre vencimientos y tipo de interés del cupón le representa mayor atractivo para poder capitalizar la posible bajada de tipos de interés, en una inversión de compra venta de títulos de renta fija?:

- a) Vencimiento 2015 y cupón 1%.
- b) Vencimiento 2015 y cupón 12%.
- C) Vencimiento 2030 y cupón 1%.
- D) Vencimiento 2030 y cupón 10%.

La respuesta **correcta es la c.**

Como los tipos van a bajar, se va a producir una subida del precio. Nuestro objetivo es maximizar ese cambio en el precio y sabemos que los mayores cambios en el precio se dan con:

- TIR bajas
- Cupones bajos
- Vencimientos largos

De las tres opciones la C es la que presenta el menor cupón y el mayor vencimiento.

---

#### 64. Las Letras del Tesoro:

- a) Se emiten al descuento, por un nominal de 1000 euros.
- b) Sus plazos son 6, 12 y 24 meses.
- c) Tienen existencia física, si bien pueden representarse en anotaciones en cuenta.
- d) Todas son correctas.

La respuesta **correcta es la a.**

Las Letras del Tesoro se emiten al descuento, por un nominal de 1000 euros, siendo sus plazos 6, 9 y 12 meses. No tienen existencia física, representándose por anotaciones en cuenta.

---

#### 65. En el Impuesto de la Renta de las Personas Físicas (IRPF), los rendimientos de las Letras del Tesoro:

- a) Tienen una retención del 19%.
- b) Tienen una retención del 21%.
- c) No están sujetas a retención a cuenta en el IRPF.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la C.**

Calificación

- Son activos financieros emitidos al descuento o de rendimiento implícito por lo que la diferencia entre el importe obtenido en la venta o amortización de la letra y el pagado en su compra tiene la consideración de rendimiento de capital mobiliario sujeto, en consecuencia, al IRPF.

## Tributación

- En el ejercicio 2016, el rendimiento generado entre el importe de compra y el de venta o amortización de las Letras del Tesoro, cualquiera que sea su plazo, se gravará al tipo del 19% hasta los 6.000 €, el tramo de la base liquidable entre 6.000 € y los 44.000 € tributa al 21% y el tramo que excede de 50.000 € tributa al 23%.

## Retención

- **No existe retención a cuenta sobre dicho rendimiento, cualquiera que sea el perceptor del mismo.**
- 

66. El precio de una obligación bien sea emitida por el Tesoro o por cualquier otro emisor privado dependerá de:

- Únicamente dependerá del plazo a vencimiento y el precio inicial.
- De las expectativas sobre la evolución del precio que tienen los inversores.
- De su TIR, del plazo y de los flujos de caja.
- Todas son correctas.

La respuesta **correcta es la C.**

Si nos fijamos en la fórmula del cálculo del precio de una obligación,

$$P_0 = \sum_{t=1}^T \frac{C}{(1 + TIR)^t} + \dots + \frac{C}{(1 + TIR)^n} = \sum_{t=1}^T \frac{CF}{(1 + TIR)^t}$$

Observamos que el precio de una obligación sí dependerá de:

- $CF$ , Flujo de caja o Cash-Flows
  - $T$ , Tiempo hasta la fecha de vencimiento o plazo
  - $TIR$  Tasa de descuento, TIR o yield to maturity
- 

67. Las llamadas operaciones de segregación y reconstitución de títulos del Tesoro Público, se deben realizar por importe nominal:

- Máximo de 500.000 euros.
- Mínimo de 500.000 euros.
- Mínimo de 500.000 euros, y los importes adicionales deberán ser múltiplos de 100.000 euros.
- Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Sólo podrán cursar operaciones de segregación y reconstitución los Creadores de Mercado, que asumen ciertos compromisos cuyo cumplimiento se revisa anualmente. Las órdenes de segregación y reconstitución tendrán un importe nominal mínimo de 500.000 euros, y los importes adicionales deberán ser múltiplos de 100.000 euros.

---

68. En las emisiones de deuda privada, bien sean letras, bonos o obligaciones; el rendimiento de las emisiones realizadas es:

- a) Siempre superior al de la Deuda Pública.
- b) Siempre inferior al de la Deuda Pública.
- c) Dependerá del rating crediticio de la empresa y del país que comparemos.
- d) Dependerá de la evolución bursátil de la empresa.

La respuesta **correcta es la c.**

Por lo general el riesgo de impago de las obligaciones de una empresa privada serán superiores a las de un país soberano (exigiéndose por tanto un mayor rendimiento a las emisiones realizadas por empresas). Sin embargo podemos encontrar países con un elevado riesgo de default como fue el caso de Grecia recientemente.

---

69. Las obligaciones convertibles:

- a) Dan la posibilidad de transformarse en acciones siempre que así lo deseé su propietario y que lo realice en un plazo determinado.
- b) Son activos de renta fija convertibles en otros activos de renta fija.
- c) Son un instrumento financiero no compuesto, por tanto se trata de un único instrumento financiero.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Las obligaciones convertibles en acciones son las obligaciones que dan el derecho a convertirlas en acciones, tanto de la sociedad emisora como de otra. Las condiciones se fijan en el folleto de emisión. Son un instrumento de financiación de la empresa con gran versatilidad y que puede aportar diferentes opciones a la financiación de la empresa a través de un instrumento financiero compuesto por más de un instrumento financiero.

---

70. La agencia S&P califica como “especulativo” a aquellas emisiones cuyo rating se sitúa por debajo de:

- a) BBB
- b) BB
- c) A

d) CCC

La respuesta **correcta es la a.**

Según S&P, el último grado de calificación “Investment Grade” corresponde a “triple B” o BBB, siendo la capacidad de afrontar el pago adecuada, con riesgos en el medio y L/P. Emisiones con grado inferior a BBB son calificadas como especulativas.

---

71. Se denomina “Slipt rating” a:

- a) El incremento de rating crediticio de un emisor.
- b) La rebaja en el rating crediticio de un emisor.
- c) El hecho de que un emisor tenga distintos rating dependiendo de la agencia que lo califica.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Es muy frecuente que un emisor tenga distintos ratings según la agencia crediticia que le califica, esto se conoce con el nombre de “split rating”. No obstante, hay que tener en cuenta una serie de matizaciones:

- Las diferencias de escalón suelen ser mínimas, de tal forma que la mayoría de estas diferencias no supera un escalón, mientras que la máxima diferencia es de cuatro escalones.
  - Las diferencias son cada vez menores debido a la convergencia de criterios de las distintas agencias de calificación.
  - En los bonos de carácter especulativo las diferencias son mayores.
- 

72. A través de la curva de tipos de interés de una economía:

- a) Podemos conocer las expectativas del mercado sobre la evolución futura de los tipos de interés de referencia.
- b) No podremos conocer la evolución del tipo oficial de interés, debido a la Teoría de la Preferencia por la Liquidez.
- c) Podemos conocer el riesgo de default de las empresas más representativas.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

El estudio de la pendiente de curva de tipos de interés nos ofrece una información muy relevante acerca de las expectativas de movimientos en el tipo oficial de interés de una economía, reflejando expectativas de subidas de tipos en el futuro pendientes positivas y expectativas de bajadas de tipos en el futuro con pendientes negativas.

---

73. Un gestor de fondos de renta fija adquiere un total de 5.000.000 de Euros de una letra que vence dentro de 78 días, habiendo realizado la compra, según él, en su precio teórico exacto, 98,9283 en base 0, si bien, al leer detenidamente la boleta de la operación observa que el precio contratado, 98,9283 ha sido contratado en base 5. ¿Qué beneficio o pérdida resultará sobre el precio teórico real (base 5) de la operación contratada debido a este error?:

- a) 824,46 euros de pérdida teórica.
- b) 45,62 euros de beneficio teórico.
- c) 553,12 euros de pérdida teórica.
- d) 732,85 euros de beneficio teórico.

La respuesta **correcta es la d.**

En primer lugar, vamos a calcular la tasa de descuento teórica de la la letra en base cero. Partimos de la fórmula del precio de una letra:

$$P_0 = \frac{CF}{(1 + i \cdot \frac{n}{360})}$$

Y, despejamos el tipo de interés  $i$ ,

$$i = \frac{\left[ \left( \frac{CF}{P_0} \right) - 1 \right]}{\frac{n}{360}}$$

Ahora solo queda sustituir los valores y calcular,

$$i = \frac{\left[ \left( \frac{100}{98,9283} \right) - 1 \right]}{\frac{78}{360}} = 0,0499(5\%)$$

Conociendo la tasa de descuento teórica de la la letra en base cero, es prácticamente inmediato alcanzar el precio teórico de la letra en base cinco:

$$P = \frac{100}{(1 + 0,05 \cdot \frac{78}{365})} = 98,9428$$

Una vez conocido los precios, dividimos los 5.000.000 euros invertidos entre el precio pagado (98,9283) y lo multiplicamos por el precio teórico en base 5,

$$P_{teórico cartera} = \frac{5000000}{98,9293} \cdot 98,9428 = 5000732,85$$

Así obtenemos lo que teóricamente vale nuestra cartera de letras, por lo que habríamos pagado 732,85 euros de menos sobre el precio teórico de este instrumento.

Nota: en el mercado el precio de las letras se expresa con 2 decimales, nosotros hemos utilizado 4 para ajustar más el calculo.

74. Mercado monetario es el constituido por todos aquellos activos de renta fija con vencimiento inferior a:

- a) 12 meses
- b) 18 meses
- c) 24 meses
- d) 6 meses

La respuesta **correcta es la b.**

El mercado monetario es aquel constituido por todos aquellos activos de renta fija con un vencimiento inferior a los 18 meses.

---

75. La base de contratación definida por convenio para el Mercado Monetario es:

- a) Base 360
- b) Base 365
- c) Depende de cada activo negociado
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la a.**

Por convenio de mercado, la base de contratación de los activos del mercado monetario es 360.

---

76. El cupón de un bono indica:

- a) La rentabilidad que obtendremos si compramos el bono
- b) El flujo periódico de dinero que percibiremos si compramos el bono.
- c) Los dos anteriores
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la b.**

El cupón de un bono indica el flujo de dinero que percibiremos de forma periódica por la compra de un bono. La rentabilidad que obtendremos por la compra de este bono viene indicada por su TIR.

---

77. El precio marginal en una subasta de Deuda del Estado es:

- a) El precio más bajo pagado por el activo de renta fija en la subasta.
- b) El precio más alto pagado por el activo de renta fija en la subasta.

- c) El precio medio pagado por el activo de renta fija en la subasta.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Al precio más bajo pagado por un activo de renta fija en la subasta de deuda que se le denomina precio marginal.

---

78. El rating de una emisión realizada por una entidad de calificación es:

- a) Inamovible
- b) Una recomendación de compra por parte de una entidad de calificación
- c) Ninguna de las dos cosas
- d) Todas las anteriores

La respuesta **correcta es la c.**

Ninguna de las dos cosas. El rating de una emisión realizado por una entidad de calificación no es inamovible, no ofrece garantía alguna de pago y no es en ningún caso una recomendación de compra.

---

79. Ante una percepción de mayor riesgo por parte del mercado respecto a una emisión de renta fija privada:

- a) Se ampliará el diferencial de rentabilidad con el que cotiza respecto a la deuda pública
- b) Se reducirá el diferencial de rentabilidad con el que cotiza respecto a la deuda pública
- c) Se mantendrá el diferencial de rentabilidad con el que cotiza respecto a la deuda pública
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la a.**

Se ampliará el diferencial de rentabilidad con el que cotiza respecto a la deuda pública como consecuencia de una ampliación de la prima de riesgo descontada por el mercado.

---

80. Invirtiendo en un activo de renta fija (suponiendo que el activo no hace Default):

- a) No se puede perder nunca dinero si se vende antes de su vencimiento
- b) Se puede perder dinero si se mantiene a vencimiento
- c) No se puede perder nunca dinero si se mantiene hasta vencimiento
- d) NIinguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la c.**

Invirtiendo en un activo de renta fija no se puede perder nunca dinero si se mantiene la inversión hasta vencimiento, siempre y cuando el emisor no haga default y cumpla con sus compromisos de pago de cupones y principal.

---

81. Cuando nos encontramos con una pendiente positiva en la curva de tipos de interés:

- a) El mercado descuenta menores expectativas inflacionistas para el futuro
- b) El mercado descuenta mayores expectativas inflacionistas para el futuro
- c) La pendiente de la curva de tipos no puede ser positiva
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la b.**

Una pendiente positiva en la curva de tipos de interés indica que el mercado descuenta mayores expectativas inflacionistas para el futuro y, como consecuencia, un mayor nivel de tipos de interés nominales es requerido en este caso por los inversores.

---

82. ¿Cuál es el precio al cual se realiza una compra/venta efectiva de bonos?

- a) El precio excupón.
- b) El precio excupón más el cupón corrido.
- c) El precio sin cupón.
- d) El precio excupón menos el cupón corrido.

La respuesta **correcta es la b.**

El precio al cual cotiza un bono en el mercado financiero es el precio ex cupón, sin embargo, deberemos calcular y añadirle el cupón corrido con el fin de calcular el precio total al cual llevaremos a cabo la compra / venta efectiva del mismo.

---

83. Las Letras del Tesoro,

- a) Paga cupones de forma periódica
- b) Se emiten al descuento de modo que ofrecen un único flujo de dinero a vencimiento
- c) Las dos cosas
- d) Liquidan por diferencias diariamente

La respuesta **correcta es la b.**

Las Letras del Tesoro son títulos de renta fija pública emitidos al descuento por lo que muestran la característica de ser cupones cero, es decir, ofrecen un único flujo de dinero a vencimiento y por lo tanto no pagan cupones de forma periódica.

---

84. El rating crediticio es:

- a) Opinión independiente de la capacidad de pago de un emisor con respecto a una emisión
- b) Una recomendación de compra
- c) Una clasificación oficial
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la a.**

El Rating crediticio se define como una opinión independiente emitida por una agencia de calificación sobre la capacidad de pago de un emisor respecto a una emisión. No supone una recomendación de compra, no es inamovible y no ofrece garantía alguna de pago.

---

85. La relación entre el precio de una obligación y su TIR es:

- a) Lineal.
- b) No tiene relación.
- c) Presenta concavidad.
- d) Presenta convexidad.

La respuesta **correcta es la d.**

Cuando se produce una caída del mercado, cada sucesivo punto básico de ascenso de la rentabilidad interna de un bono, genera un descenso cada vez menor en su precio, como consecuencia de que la relación TIR-precio es negativa y suavemente convexa. Por el contrario, cuando el mercado sube, cada descenso adicional de la TIR de un bono, produce un aumento en su precio cada vez mayor.

---

86. Señale la afirmación incorrecta:

- a) La duración de un bono cupón cero es igual al tiempo restante hasta su vencimiento.
- b) La duración de un bono con cupones es menor que el tiempo restante hasta su vencimiento.
- c) Si dos bonos tienen el mismo cupón y rentabilidad, entonces el de mayor tiempo hasta el vencimiento tiene mayor duración.
- d) Si dos bonos tienen el mismo vencimiento y rentabilidad, entonces el de mayor cupón tendrá mayor duración.

La respuesta **correcta es la d.**

Si dos bonos tienen el mismo vencimiento y rentabilidad, el de menor cupón, tendrá mayor duración, puesto que tendrá un mayor peso relativo la devolución del principal sobre la corriente total de cash flows cuanto menores sean los cupones recibidos, siendo por tanto mayor la duración.

---

87. Cuanto mayor sea la duración de un activo de renta fija:

- a) Más subirá su precio si sube su TIR.
- b) Más caerá su precio si cae su TIR.
- c) La duración de un bono no afecta a su rentabilidad.
- d) Ninguna de los anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Cuanto mayor sea la duración de un activo de renta fija:

- Más caerá su precio ante subidas de su TIR
  - Más subirá su precio ante caídas de la TIR
- 

88. Supongamos que compramos un bono con cupón anual del 6% en una fecha entre pagos de cupón, a un precio ex-cupón de 101.05 %. Han pasado 183 días entre la fecha de liquidación y la fecha del anterior pago de cupón. La TIR del bono es de un 5%. Suponemos año no bisiesto. El precio total de la operación es de:

- a) 104,058 %
- b) 101.05 %
- c) 103,557 %
- d) 98.042 %

La respuesta **correcta es la a.**

Para resolver esta pregunta tenemos que calcular el cupón corrido (interés devengado y no pagado de un bono). Para ello utilizamos la siguiente fórmula:

$$CC = \frac{D_c}{D_t} \cdot C$$

Donde,

- $CC$ , es el cupón corrido.
- $D_c$ , es el tiempo transcurrido desde el pago del último cupón.
- $D_t$ , es el tiempo que transcurre entre el pago de dos cupones consecutivos

- $C$ , es el importe del cupón que se paga periódicamente.

Por tanto si sustituimos y calculamos,

$$CC = \frac{183}{365} \cdot 0,06 = 0,03008(3,008\%)$$

Para calcular el precio total de un bono sabemos que sus componentes son,

$$P_{total} = CC + P_{excupon} = 3,008 + 101,05 = 104,058\%$$


---

89. ¿Cuál es el valor presente de un bono a 5 años de 100 euros de nominal, con cupón anual del 7%, asumiendo que el tipo de descuento es un 5%?

- a) 107,654 euros
- b) 108,505 euros
- c) 108,659 euros
- d) 109,105 euros

La respuesta **correcta es la c.**

Para resolver esta pregunta vamos a plantear dos métodos diferentes que nos conducen al mismo resultado:

1. Aplicamos la fórmula del valor presente (o valor actual) en capitalización compuesta,

$$V_0 = V_f \cdot (1 + i)^{-n}$$

Y calculamos cada uno de los 5 flujos de forma independiente,

$$V_1 = C_1 \cdot (1 + i)^{-1} = 7(1 + 0,05)^{-1} = 6,6667$$

$$V_2 = C_2 \cdot (1 + i)^{-2} = 7(1 + 0,05)^{-2} = 6,3492$$

$$V_3 = C_3 \cdot (1 + i)^{-3} = 7(1 + 0,05)^{-3} = 6,0469$$

$$V_4 = C_4 \cdot (1 + i)^{-4} = 7(1 + 0,05)^{-4} = 5,7589$$

$$V_5 = (N + C_5) \cdot (1 + i)^{-5} = (7 + 100)(1 + 0,05)^{-5} = 83,8373$$

Ahora sumamos los 5 valores actuales (o flujos de caja) y obtenemos,

$$V_0 = V_1 + V_2 + V_3 + V_4 + V_5 = 6,6667 + 6,3492 + 6,0469 + 5,7589 + 83,8373 = 108,659 \text{ euros}$$

2. Alternativamente podemos calcular el precio, como el valor presente (o valor actual) de una renta constante, no unitaria, postpagable, temporal, inmediata, de 5 términos más el nominal. Para ellos empleamos la siguiente fórmula:

$$V_0 = C \cdot \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} + N (1 + i)^{-n}$$

Que al sustituir y calcular, nos da como resultado de,

$$V_0 = 7 \cdot \frac{1 - (1 + 0,05)^{-5}}{0,05} + 100 \cdot (1 + 0,05)^{-5} = 108,659 \text{ euros}$$

Notesé que el método 2 es más simple, si bien hay que recordar la fórmula de la renta constante, no unitaria, postpagable, temporal e inmediata.

---

90. Partiendo de los siguientes datos de curva de tipos, calcular el valor de tipo forward de un bono a 2 años, dentro de tres años.

Vencimiento	Tipo de Interés
1	año 3,00 %
2	años 4,10 %
3	años 5,10 %
4	años 4,40 %
5	años 4,40 %

- a) 3.15 %
- b) 2.26 %
- c) 4.40 %
- d) 3.36 %

La respuesta **correcta es la d.**

Para resolver esta pregunta vamos a plantear una ecuación, a partir de los tipos spot, en la que el tipo forward o implícito a 2 años, dentro de tres años será nuestra incognita.

Nota: recordemos que el tipo forward es aquel que se obtiene a partir de los tipos spot vigentes hoy y que no permite oportunidades de arbitraje.

$$(1 +_0 S_5)^5 = (1 +_0 S_3)^3 \cdot (1 + f_{3,5})^2$$

Sustituimos los valores en la ecuación,

$$(1 + 0,044)^5 = (1 + 0,051)^3 \cdot (1 + f_{3,5})^2$$

Y despejamos el tipo forward  $f_{3,5}$  para calcular su valor,

$$f_{3,5} = \left[ \frac{(1 + 0,044)^5}{(1 + 0,051)^3} \right]^{\frac{1}{2}} - 1 = 0,03358 (3,36 \%)$$


---

91. Si compramos un bono a 5 años, cupón 5% a una rentabilidad a vencimiento del 6% a un precio de 94.56 %. Un año después la rentabilidad a vencimiento es de un 5.50 %. El precio del bono será:

- a) Menor que 94.56 %
- b) 94.56 %
- c) Más de 94.56 %
- d) No tenemos información suficiente para contestar.

La respuesta **correcta es la c.**

La rentabilidad pasado un año es inferior pasando de 6% a 5.50%, sin más datos que los que se nos facilitan, al disminuir la TIR el precio ha aumentado.

---

92. Una empresa descuenta una letra de cambio de nominal 5.500 euros y vencimiento a 65 días a un 8,5% de descuento comercial. La cuantía efectiva que percibirá la empresa en el momento del descuento será:

- a) 5.415,59 euros.
- b) 5.432,87 euros.
- c) 5.416,87 euros.
- d) 5.402,35 euros.

La respuesta **correcta es la a.**

Para resolver esta pregunta empleamos la fórmula del descuento simple comercial,

$$C_0 = C_n \cdot (1 - d \cdot n)$$

Sustituimos y calculamos para obtener la cuantía efectiva que percibirá la empresa en el momento del descuento,

$$C_0 = 5,500 \cdot \left(1 - 0,085 \cdot \frac{65}{360}\right) = 5,415,59$$

---

93. Indique qué calificación fiscal corresponde en el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas a la renta positiva obtenida como consecuencia de la transmisión de una obligación cotizada en el mercado AIAF de renta fija.

- a) Ganancia patrimonial integrable en la base imponible del ahorro.
- b) Rendimiento del capital mobiliario derivado de la participación en fondos propios de entidades.
- c) Rendimiento del capital mobiliario derivado de la cesión a terceros de capitales propios.
- d) Ganancia patrimonial exenta.

La respuesta **correcta es la c.**

Los rendimientos obtenidos tanto por el concepto de intereses, como con motivo de la transmisión, reembolso, amortización, canje o conversión de los instrumentos de renta fija tienen la consideración de rendimientos de capital mobiliario obtenidos por la cesión a terceros de capitales propios.

---

94. Supongamos varias alternativas de inversión:

Opción	Producto	Rentabilidad	Base
1	Letra a un año	2.22 %	365
2	Letra a un año	2.20 %	360
3	Bono a un año	2.20 %	365
4	Bono a un año	2 %	360

- a) La opción 1 es la más rentable.
- b) La opción 1 es más rentable que la 2.
- c) La opción 2 es la más rentable.
- d) La opción 4 es la más rentable.

La respuesta **correcta es la c.**

Pasamos todas las rentabilidades que aparecen en base 365 a 360 con la siguiente fórmula,

$$i_{360} = \frac{360}{365} \cdot i_{365}$$

Y, para la opción 1 tenemos que,

$$i_{360} = \frac{360}{365} \cdot 0,0222 = 0,02189(2,19\%)$$

Y, para la opción 3 tenemos que,

$$i_{360} = \frac{360}{365} \cdot 0,0220 = 0,02169(2,16\%)$$

Por tanto, vemos que los tipos de interés en base 360 serán siempre más rentables que el mismo tipo en 365.

Nota: en caso contrario, es decir para pasar los tipos de interés en base 365 a 360, aplicamos la siguiente fórmula:

$$i_{365} = \frac{365}{360} \cdot i_{360}$$

---

95. Calcule el precio de una letra del Tesoro con vencimiento de 288 días de vencimiento, que tiene una rentabilidad de 2.06 %.

- a) 98.223 %

- b) 98.40 %
- c) 98,378 %
- d) 96.154 %

La respuesta **correcta es la c.**

Para resolver esta pregunta tenemos que recordar que:

“Para el cálculo de la rentabilidad de las Letras con vencimiento igual o inferior a 376 días, el Tesoro usa la fórmula del interés simple basado en el año de 360 días.”

Por tanto empleamos la siguiente fórmula,

$$P_0 = \frac{CF}{(1 + i \cdot \frac{n}{360})}$$

Donde al sustituir y calcular, obtenemos un precio como porcentaje sobre el total de:

$$P_0 = \frac{100}{(1 + 0,0206 \cdot \frac{288}{360})} = 98,3787 \%$$


---

96. Ante expectativas de subidas en los rendimientos de la renta fija, un gestor nos ofrece diversas alternativas para una misma rentabilidad actual, ¿Cuál de ellas deberíamos elegir?.

- a) Bono cupón cero a 12 años.
- b) Bono con cupones semestrales del 5 % a 10 años.
- c) Bono con cupones anuales del 5 % a 15 años.
- d) Bono con cupones anuales del 5 % a 10 años.

La respuesta **correcta es la b.**

Si los tipos suben debemos elegir el bono de menor duración (**10 años**), en este caso el que paga cupones **semestrales** y el de más frecuencia de pago de ese cupón (2 al año).

---

97. ¿Qué variación porcentual estima que tendrá el precio de un bono, suponiendo las siguientes características y que la TIR experimenta una subida de 100 p.b.?

<b>Datos:</b>
Precio entero: 104,00
Duración: 14,3
TIR actual: 5,25 %

- a) 14,30 %
- b) 13,59 %

- c) -13,59 %
- d) -14,30 %

La respuesta **correcta es la c.**

En primer lugar vamos a recordar la fórmula de la duración de Macaulay (o simplemente la “duración”):

$$D = 1 \cdot \frac{F_1 \cdot (1 + TIR)^{-1}}{P} + 2 \cdot \frac{F_2 \cdot (1 + TIR)^{-2}}{P} + \dots + n \cdot \frac{F_n \cdot (1 + TIR)^n}{P}$$

Que, en este caso, es un dato que nos dan en el enunciado del ejercicio:

$$D = \text{Duración de Macaulay} = 14,3$$

En segundo lugar, vamos a calcular la duración corregida  $D.C.$  (también conocida como duración modificada o de Hicks), a partir de la duración de Macaulay  $D$ :

$$D.C. = \frac{D}{(1 + TIR)} = \frac{14,3}{(1 + 0,0525)} = 13,59 \%$$

Y, en tercer y último lugar, calculamos la variación en el precio ante un aumento de la TIR de 100 p.b.(recordad, cada punto porcentual contiene 100 puntos básicos):

$$\frac{\Delta P}{P} = -D_{corregida} \cdot \Delta TIR = (-13,59 \%) \cdot 1 \% = -13,59 \%$$

Notesé que también cabe la posibilidad de realizar los calculos anteriores en tantos por uno, en lugar de hacerlo en tantos por cien. De forma análoga, serían:

$$D.C. = \frac{D}{(1 + TIR)} \cdot \frac{1}{100} = \frac{14,3}{(1 + 0,0525)} = 0,1359$$

$$\frac{\Delta P}{P} = -D_{corregida} \cdot \Delta TIR = (-0,1359) \cdot 1 = -0,1359$$

En definitiva, este bono se estima que experimentará una caída del precio entero en torno al 13,59%.

98. Invirtiendo en un activo de renta fija y suponiendo que el emisor no hace *default*:

- a) Nunca se puede perder dinero si se vende antes de su vencimiento.
- b) Se puede perder dinero si se mantiene a vencimiento.
- c) No se puede perder nunca dinero si se mantiene hasta vencimiento.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la C.**

Invirtiendo en un activo de renta fija y suponiendo que el emisor no hace *default*, nunca se puede perder dinero si se mantiene hasta su vencimiento. Salvo en el caso atípico en el que la inversión se lleve a cabo con tipos negativos, lo cuál no es lo habitual.

---

99. Una calificación crediticia de AA implica:

- a) Capacidad muy fuerte de devolución de intereses y principal.
- b) Vulnerabilidad identificada al incumplimiento. Continuidad de pagos dependiente de que las condiciones financieras, económicas y de los negocios sean favorables. En S&P incumplimiento probable.
- c) La protección de los pagos del interés y principal puede ser moderada, la capacidad de pago se considera adecuada. Las condiciones de negocio adversas podrían conducir a una capacidad inadecuada para hacer los pagos de interés y principal.
- d) Altamente especulativos. Segundo Moody's incumple con frecuencia, para S&P se asignan a deuda subordinada del emisor con calificación de deuda superior.

La respuesta **correcta es la a.**

Una calificación crediticia de AA de S&P o FITCH (Aa, en Moody's), implica capacidad muy fuerte de devolución de intereses y principal. Aunque puede que los márgenes no sean tan grandes como los bonos de mejor calidad.

---

100. Si la TIR sube un punto porcentual ...el precio de un bono cupón cero a 2 años, perderá aproximadamente:

- a) un 1 %
- b) un 2 %
- c) un 0,1 %
- d) un 0,2 %

La respuesta **correcta es la b.**

Un bono cupón cero a 2 años, perderá aproximadamente un 2 % si la TIR sube 1 punto porcentual, ya que:

$$\frac{\Delta P}{P} = -D_{corregida} \cdot \Delta TIR = (-2) \cdot 0,01 = -0,02(2\%)$$

---

101. Queremos comprar un bono de nominal 100, con cupones anuales al 9 %, 3 años hasta su vencimiento y amortización a la par. ¿Cuál debería ser su precio de mercado hoy, en porcentaje sobre el nominal, si la TIR de los activos de características similares es del 2,5 %?

- a) 105,11 %.
- b) 98,15 %.
- c) 118,56 %.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la C.**

Para conocer el precio de mercado de un bono con cupón aplicamos la siguiente fórmula,

$$P_0 = \sum_{t=1}^T \frac{C}{(1 + TIR)^t} + \dots + \frac{C}{(1 + TIR)^n} = \sum_{t=1}^T \frac{CF}{(1 + TIR)^t}$$

Donde,

- $P_0$ = Precio del bono el momento actual
- $CF$ = Flujo de tesorería en el instante  $t$ (pago del cupón y devolución del nominal)
- $n$ = Instante medido en el momento actual
- $T$ = Tiempo hasta la fecha de vencimiento
- $TIR$ =Tasa de descuento, TIR o yield to maturity

Que al descontar todos los flujos futuros, a un tipo de interés del 2,5 %, obtenemos:

$$P_0 = \frac{9}{(1 + 0,025)^1} + \frac{9}{(1 + 0,025)^2} + \frac{9}{(1 + 0,025)^3} + \frac{100}{(1 + 0,025)^3} = 118,56\%$$

---

102. Ante expectativas de subidas en las rentabilidades de la renta fija, un gestor nos ofrece diversas alternativas con la misma rentabilidad actual, ¿cuál de ellas debe usted elegir?.

- a) Bono cupón cero a 10 años.
- b) Bono con cupones semestrales del 5 % a 10 años.
- c) Bono con cupones anuales del 5 % a 10 años.
- d) Bono cupón cero a 12 años.

La respuesta **correcta es la b.**

Si los tipos suben debemos elegir el bono de menor duración, en este caso el que paga cupones y el de más frecuencia de pago de ese cupón.

Los fondos garantizados, además de garantizados son fondos de inversión, y por ello están obligados a valorar diariamente el fondo de inversión y determinar el valor liquidativo de la participación, por si algún participante desea reembolsar participaciones o si algún inversor desea suscribir participaciones nuevas. En los otros productos no existe dicha obligación, ya que algunos de ellos ni siquiera ofrecen la oportunidad de disponer de liquidez anticipada antes del vencimiento.

---

103. Señalar la respuesta correcta:

- a) En las subastas con peticiones competitivas no es preciso expresar el precio máximo al que se está dispuesto a comprar

- b) En las subastas con peticiones competitivas es imprescindible expresar el precio máximo al que se está dispuesto a comprar
- c) No hay subastas competitivas para Letras del Tesoro, pero si para Bonos y Obligaciones del Estado
- d) Ninguna de las anteriores es correcta

La respuesta **correcta es la b.**

En las subastas con peticiones competitivas es imprescindible expresar el precio máximo al que se está dispuesto a comprar. En Letras del Tesoro hay subastas competitivas, al igual que para Bonos y Obligaciones del Estado.

Donde no hace falta expresar precio máximo de compra es en las peticiones no competitivas, ya que éstas se adjudican a precio medio de la subasta.

---

104. Hoy, 1 enero del 2011, compramos un bono emitido al 5 % el 31 de diciembre de 2009. Vence el 31 de diciembre de 2013. El mercado se mueve en rentabilidades del 6 % en activos similares. Su precio, en porcentaje sobre el nominal es:

- a) 102,72 %
- b) 100 %
- c) 98,75 %
- d) 97,34 %

La respuesta **correcta es la d.**

Para conocer el precio de mercado de un bono con cupón aplicamos la siguiente fórmula,

$$P_0 = \sum_{t=1}^T \frac{C}{(1 + TIR)^t} + \dots + \frac{C}{(1 + TIR)^n} = \sum_{t=1}^T \frac{CF}{(1 + TIR)^t}$$

Donde,

- $P_0$ = Precio del bono el momento actual
- $CF$ = Flujo de tesorería en el instante  $t$ (pago del cupón y devolución del nominal)
- $n$ = Instante medido en el momento actual
- $T$ = Tiempo hasta la fecha de vencimiento
- $TIR$ =Tasa de descuento, TIR o yield to maturity

Que al descontar todos los flujos futuros, a un tipo de interés del 6 %, obtenemos:

$$P_0 = \frac{5}{(1 + 0,06)^1} + \frac{5}{(1 + 0,06)^2} + \frac{105}{(1 + 0,06)^3} = 97,3269 \%$$


---

105. El spread de rentabilidades para los mismos plazos, entre dos curvas de tipos de interés "ETTI" se debe a:

- a) A las expectativas de mercado en cuanto a la evolución del tipo de interés.
- b) A las previsiones macroeconómicas del Banco Central.
- c) A las diferencias en la calidad crediticia de cada emisor para cada plazo.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

El spread de curvas de tipos de interés se clasifican en:

- Spread entre plazos, que indica las expectativas de mercado en cuanto a la evolución del tipo de interés.
  - Spread entre curvas, que indica la diferencia en la calidad crediticia de cada emisor para cada plazo.
- 

106. Hace ahora 9 meses adquirimos un bono del Tesoro con las siguientes características:

**Datos:**

Precio entero = 98,75 %  
Cupón = 4,5 %  
Vencimiento = 5 años  
TIR = 5 %  
Duración = 3,45

En estos 9 meses, la TIR del bono ha subido hasta niveles de 6,5. ¿Cuál será el precio entero actual de este bono?:

- a) 93,88 %.
- b) 110 %.
- c) 102,55 %.
- d) 96,55 %.

La respuesta **correcta es la a.**

En primer lugar debemos calcular la Duración corregida a partir de la Duración, que es el dato que nos dan en el enunciado del ejercicio:

$$D_{corregida} = \frac{Duracion\ de\ Macaulay}{(1 + TIR)}$$

Sustituimos en la fórmula anterior y calculamos,

$$D_{corregida} = \frac{3,45}{(1 + 0,05)} = 3,2857$$

Ahora aplicamos la siguiente fórmula,

$$P_1 \simeq P_0 \cdot [1 + ((-D_{corregida}) \cdot \Delta TIR)]$$

Y calculamos,

$$P_1 \simeq 98,75 \cdot [1 + ((-3,2857) \cdot 0,015)] = 93,88 \%$$

---

107. Un gestor de carteras tiene una cartera de bonos con una duración corregida de 5,4 años, los tipos de interés del mercado disminuyeron aproximadamente en 50 puntos básicos la semana pasada, ¿Cuál habrá sido la variación experimentada por el valor de mercado de la cartera en la semana de dicha caída?

- a) Un aumento del 2,7%
- b) Un aumento del 0,027 %
- c) Una reducción del 0,027 %
- d) Una reducción del 2,7 %

La respuesta **correcta es la a.**

Nos piden la variación del precio utilizando la Duración corregida, que se expresa con la siguiente fórmula:

$$\frac{\Delta P}{P} \simeq (-D_{corregida}) \cdot \Delta TIR$$

donde,

- $\Delta P$ , es la variación estimada del precio del bono ante variaciones de la TIR.
- $D_{corregida}$ , es la duración corregida.
- $\Delta TIR$ , es la variación de la TIR

Que sustituyendo y calculando tenemos,

$$\frac{\Delta P}{P} \simeq (-5,4) - 0,005 \simeq 0,027(2,7\%)$$

---

108. Un inversor desea estimar el riesgo de tipo de interés, para ello ha utilizando el concepto de la Duración corregida. Sabiendo que el precio actual del bono es 106 %, y que:

- ante una caída de 25 puntos básicos en los tipo de interés, el precio del bono sube a 108,25 %.
- ante una subida de 25 puntos básicos en los tipo de interés, el precio del bono baja a 103,75 %.

¿Cuál será la Duración corregida de este bono?

- a) 8,94 años.
- b) 2,25 años.
- c) 8,49 años.
- d) 0,25 años.

La respuesta **correcta es la c.**

Nos piden el valor de la Duración corregida, conocidos los precios y también las variaciones de la TIR, utilizando la siguiente fórmula:

$$\frac{P_1 - P_0}{P_0} \simeq (-D_{corregida}) \cdot \Delta TIR$$

donde,

- $P_1$ , es el precio estimado del bono ante una variación de la TIR.
- $P_0$ , es el precio actual del bono .
- $D_{corregida}$ , es la duración corregida.
- $\Delta TIR$ , es la variación de la TIR

Y despejando  $D_{corregida}$  tenemos,

$$-D_{corregida} \simeq \frac{\left[ \frac{P_1 - P_0}{P_0} \right]}{\Delta TIR}$$

Que al sustituir y calcular nos da unos resultados de:

$$-D_{corregida} \simeq \frac{\left[ \frac{103,75 - 106}{106} \right]}{0,0025} = 8,4905$$

$$-D_{corregida} \simeq \frac{\left[ \frac{108,25 - 106}{106} \right]}{-0,0025} = -8,4905$$

Que al tomar su valor absoluto:

$$|-D_{corregida}| \simeq 8,49$$

109. Llevamos a cabo una compra de bonos idénticos por importe de 10 millones de euros. Sabemos que la duración corregida de estos bonos es de 8,49 años. Con esta información queremos estimar el efecto que experimentará el precio efectivo de esta inversión si se produce una subida de tipos de 50 puntos básicos. Señale la respuesta correcta:

- a) El precio efectivo aumentará en 649.000 euros.
- b) El precio efectivo disminuirá en 424.500 euros
- c) El precio efectivo aumentará 649.000 euros.

- d) El precio efectivo disminuirá en 649.000 euros.

La respuesta **correcta es la b.**

Aplicamos la siguiente fórmula,

$$\frac{\Delta P}{P} \simeq \frac{P_1 - P_0}{P_0} \simeq (-D_{corregida}) \cdot \Delta TIR$$

Que nos permite estimar el efecto en el precio ante variaciones en la TIR, a través de la Duración corregida. Donde al sustituir y calcular tenemos,

$$\frac{\Delta P}{P} \simeq (-D_{corregida}) \cdot \Delta TIR = (-8,49) \cdot 0,005 = -0,04245$$

Por tanto, la variación aproximada del valor efectivo ante una subida de tipos de 50 puntos básicos será:

$$P_1 = 10,000000 \cdot (-0,04245) = -424,500 \text{ euros}$$

Ahora podemos comprobar el resultado calculando la variación que ha experimentado el precio:

$$\frac{P_1 - P_0}{P_0} = \frac{9,575500 - 10,000000}{10,000000} = -0,04245 (-4,245 \%)$$


---

110. Tenemos un bono con las siguientes características:

---

**Datos:**

---

Fecha de adquisición: 12-8-2015  
 Fecha valor: 15-8-2015  
 Fecha de vencimiento: 15-12-2020  
 Cupón anual: 5,65 %  
 TIR: 5 %  
 Nominal: 1.000 euros  
 Base Act/365

---

Su precio sucio es:

- a. 106,70 %
- b. 102,95 %
- c. 102,56 %
- d. Ninguna de las anteriores

¿Cuál será su precio entero?:

La respuesta **correcta es la b.**

Aplicamos la fórmula del precio entero de un bono,

$$P_0 = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+r)^t}$$

donde,

- $P_0$ , es el precio entero de un bono o valor actual del mismo ( $V_0$ ).
- $F_t$ , Flujos a percibir por la tenencia de un bono (cupón y principal).
- $r$ , es la TIR.
- $t$ , es el tiempo.

Sustituimos los valores y calculamos,

$$P_0 = \frac{5,65}{(1+0,05)^{\frac{122}{365}}} + \frac{5,65}{(1+0,05)^{\frac{122}{365}+1}} + \dots + \frac{5,65}{(1+0,05)^{\frac{122}{365}+2}} + \frac{5,65}{(1+0,05)^{\frac{122}{365}+3}} + \dots + \frac{5,65}{(1+0,05)^{\frac{122}{365}+4}} + \frac{105,65}{(1+0,05)^{\frac{122}{365}+5}} = 113,9217$$

Utilizando la calculadora financiera Casio FC200V:

- Función: “BOND”
- SET: “Annu/Date”
- d1 = 15082015 + EXE
- d2 = 15122020 + EXE
- RDV = 100 + EXE
- CPN = 5.65 + EXE
- PRC = 0 + EXE
- YLD = 5 + EXE

Ahora, con el cursor, volvemos sobre “PRC” y pulsamos “SOLVE”.

Resultado:

- PRC = -110.9533 (precio: excupón, o de cotización)
  - INT = -2.9683 (cupón corrido)
  - CTS = -113.9217 (**precio entero o sucio**)
-

## 1.5. Mercado de Renta Variable

1. Una empresa no cotizada puede optar por obtener financiación acudiendo al mercado de renta variable a través del:
  - a) Mercado Secundario.
  - b) Mercado Primario.
  - c) Ambos.
  - d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Acciones cotizadas y acciones no cotizadas

- Las acciones cotizadas son aquellas que se pueden vender y comprar libremente en un mercado secundario oficial (Bolsa de Valores). Las empresas que las ponen en circulación deben cumplir ciertos requisitos. Esto es muy importante para un inversor, porque le permite deshacer la inversión en cualquier momento y recibir a cambio un precio de venta establecido objetivamente (el precio de mercado), sin tener que buscar por su cuenta un comprador para las acciones.
- Las acciones de las empresas no cotizadas no cuentan con estas ventajas.

Mercado primario

En el mercado primario, la empresa crea acciones nuevas e invita a los inversores a comprarlas, convirtiéndoles en socios propietarios (accionistas) y resolviendo así sus problemas de financiación. Ocurre siempre que se constituye la sociedad y que se amplía capital, para lo que se aumenta el número de acciones en circulación.

Mercado secundario

El mercado secundario de la renta variable está constituido por las bolsas, donde los inversores negocian (compran y venden) acciones cotizadas ya en circulación con otros inversores que las quieren vender o comprar. La inmensa mayoría de las transacciones se da en este mercado secundario.

En España existen cuatro Bolsas de Valores, o mercados secundarios organizados y oficiales:

- Bolsa de Madrid
- Bolsa de Barcelona
- Bolsa de Valencia
- Bolsa de Bilbao

Las cuatro bolsas comparten una plataforma tecnológica de contratación, llamado el Sistema de Interconexión Bursátil Español (SIBE), base del mercado continuo en el que se realizan la gran mayoría de transacciones.

Las acciones se pueden representar mediante títulos físicos y anotaciones en cuenta, pero si cotizan en Bolsa es obligatoria la anotación en cuenta.

- 
2. La Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) es el organismo encargado de la supervisión e inspección de los mercados de valores españoles, cuyas principales funciones son:

- a) Velar por la transparencia de los mercados y la correcta formación de los precios.
- b) Encargarse, a través de la Agencia Nacional de Codificación de Valores, de asignar códigos ISIN y CFI.
- c) De la protección de los inversores.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

La Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) es el organismo encargado de la supervisión e inspección de los mercados de valores españoles y de la actividad de cuantos intervienen en los mismos. Fue creada por la Ley 24/1988, del Mercado de Valores, que supuso una profunda reforma de este segmento del sistema financiero español. Las Leyes 37/1998 y 44/2002 han venido a actualizar la anterior, estableciendo un marco regulador adaptado a las exigencias de la Unión Europea, propicio para el desarrollo de los mercados de valores españoles en el entorno europeo, e incorporando nuevas medidas para la protección de los inversores.

El objetivo de la CNMV es velar por la transparencia de los mercados de valores españoles y la correcta formación de precios, así como la protección de los inversores. La CNMV, en el ejercicio de sus competencias, recibe un importante volumen de información de y sobre los intervenientes en los mercados, gran parte de la cual está contenida en sus Registros Oficiales y tiene carácter público.

La acción de la Comisión se proyecta principalmente sobre las sociedades que emiten u ofrecen valores para ser colocados de forma pública, sobre los mercados secundarios de valores, y sobre las empresas que prestan servicios de inversión y las instituciones de inversión colectiva. Sobre estas últimas, así como sobre los mercados secundarios de valores, la CNMV ejerce una supervisión prudencial, que garantiza la seguridad de sus transacciones y la solvencia del sistema.

La CNMV, a través de la Agencia Nacional de Codificación de Valores, asigna códigos ISIN y CFI, con validez internacional, a todas las emisiones de valores que se realizan en España.

---

3. Las Sociedades Rectoras de las Bolsas tienen las características siguientes:

- a) Son Sociedades Anónimas cuyos accionistas son exclusiva y obligatoriamente las Sociedades de Valores, las Agencias de Valores y las entidades de crédito miembros de las mismas.
- b) Sus objetivos son organizar el funcionamiento interno del mercado de valores.
- c) Elaboran y difunden la información relativa a la contratación bursátil.
- d) Todas de las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Las sociedades rectoras son los organismos de administración y gestión de cada una de las bolsas que existen en España (Madrid, Barcelona, Valencia y Bilbao) y se trata de sociedades anónimas cuyos accionistas son, exclusivamente, las Sociedades de Valores, las Agencias de Valores y las entidades de crédito miembros de las mismas.

Sus objetivos son organizar el funcionamiento interno del mercado de valores. Tienen competencia respecto a la admisión de títulos a cotización oficial -previa verificación de la Comisión Nacional del Mercado Valores (CNMV)- y respecto a los sistemas de negociación y contratación. También elaboran y difunden la información relativa a la contratación bursátil.

4. las Sociedades de Valores y Bolsa (SVB) y las Agencias de Valores y Bolsa (AVB) pueden ser:

- a) Sociedades Anónimas con objeto social exclusivo y limitado a las actividades que les atribuye la Ley del Mercado de Valores (LMV).
- b) Bancos y Cajas de Ahorros.
- c) Depositaria de valores y de Instituciones de Inversión Colectiva.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Las Sociedades y Agencias de Valores y Bolsa son Sociedades Anónimas con objeto social exclusivo y limitado a las actividades que les atribuye la Ley del Mercado de Valores (LMV). Estas Sociedades pueden recibir y ejecutar órdenes de inversores, mediar en la colocación de emisiones, gestionar la suscripción y reembolso de participaciones en los fondos de inversión, actuar como gestoras en el mercado de deuda pública en anotaciones en cuenta, llevar el registro contable de los valores representados por anotaciones en cuenta, gestionar carteras de valores de terceros, actuar como depositaria de valores y de Instituciones de Inversión Colectiva y realizar operaciones en moneda extranjera como entidades delegadas del Banco de España.

Las Sociedades además pueden operar por cuenta propia, asegurar la suscripción de emisiones y conceder créditos directamente relacionados con operaciones de compra o venta de valores.

La ley reconoce la capacidad de Bancos y Cajas de Ahorros para administrar valores, gestionar carteras o tramitar órdenes hacia las Sociedades y Agencias de Valores y Bolsa, pero tan sólo estas últimas están autorizadas para operar en el mercado bursátil.

---

5. Referente al método de contratación de “Corros” o de “viva voz” del mercado de valores en España:

- a) Este método de contratación solían tener baja frecuencia y muy poca liquidez.
- b) Actualmente es un sistema que no funciona en los mercados españoles.
- c) Ocupaba un lugar físico concreto en cada una de las cuatro bolsas que existen en España.
- d) Todas de las anteriores

La respuesta **correcta es la d.**

El Mercado de Corros es el llamado mercado tradicional en el que se negocia de “viva voz”, es decir, con declaración en voz alta por los miembros del mercado de las ofertas y las demandas de los valores y en un lugar físico concreto (el “parquet”) en cada una de las cuatro bolsas que existen en España (Madrid, Barcelona, Bilbao y Valencia).

El 9 de julio de 2009 dejaron de funcionar estos mercados de coros, pasando a cotizar las empresas, en ellos negociados, en el nuevo coro electrónico, que se contrata desde las 8:30 hasta las 16 horas en la modalidad fixing. Los mercados de coros suponían, en su conjunto, un volumen negociado inferior al 1% del total negociado en los mercados de valores en España y la mayoría de los valores que cotizan en este mercado solían tener baja frecuencia de contratación y muy poca liquidez.

---

6. El método de Contratación General (subasta) se caracteriza por:

- a) Es un sistema en el que se celebra una subasta a la apertura y otra al cierre del mercado.
- b) Es un sistema que solo se emplea en los 5 minutos después del cierre de mercado (de 17:30 a 17:35)
- c) Es un sistema que solo se emplea a la apertura (de 8:30 a 9:00).
- d) Es un sistema diseñado así para que no se modifiquen los precios de las acciones de forma fraudulenta por parte de las sociedades rectoras de la bolsa.

La respuesta **correcta es la a.**

La mayoría de los valores que cotizan en el SIBE forman parte de la Contratación General (subasta), que se basa en un mercado continuo dirigido por órdenes, lo cual quiere decir que el precio se forma de la contraposición (el cruce) de las ofertas de compra y de venta.

Al inicio de la sesión hay una subasta (períodos de negociación en bolsa, en los cuales se pueden introducir, modificar y cancelar órdenes, pero no se produce la ejecución de las mismas. Sirven para fijar los precios de apertura o cierre, o para controlar las fluctuaciones excesivas de precios (subastas de volatilidad) de apertura de media hora (8.30h a 9.00h) y otra al cierre de 5 minutos (17.30h a 17.35h). Entre ambas subastas (9.00 a 17.00) está lo que se denomina como período de mercado abierto.

---

7. Las órdenes limitadas tienen los siguientes inconvenientes:

- a) Son órdenes en las que uno no fija el precio.
- b) Son órdenes en las que uno no garantiza el precio, se garantiza un número de acciones a la compra/venta.
- c) Son órdenes en las que uno fija el precio, pero corre el riesgo de que el mercado no toque ese precio y no se ejecute la operación.
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la c.**

Los tipos de Ordenes pueden ser:

- Limitadas: Fijan un precio máximo o mínimo.
- “A la Apertura”: Se acepta que la oferta o demanda sea “Casada” al precio de apertura del mercado.
- De Mercado: No expresan límites de precio en la compra o venta, y pueden ser atendidas de forma parcial.
- On Stop: Condicionan su entrada al mercado a que se ejecute alguna operación al precio propuesto por las mismas. Por ejemplo, comprar X acciones de una sociedad si previamente se han vendido Y acciones de otra.
- De Ejecución Mínima: Especifican una cantidad mínima que deben de ser ejecutados como primera negociación.
- Mercado de Términos Especiales: Se negocian las órdenes que deben de ejecutarse por un volumen mínimo y a precios que no provoquen alteraciones en la negociación.

Por tanto, al lanzar una orden limitada se corre el riesgo de que el mercado no toque ese precio y no se ejecute la operación.

- 
8. Para salvaguardar la transparencia del mercado frente a los inversores, es cierto que:
- Las agencias de valores no pueden ocultar las órdenes a otros operadores del mercado
  - Una vez dada una orden, nunca es posible cancelarla.
  - La mejor forma de operar en mercado es la de dar las órdenes al broker por “lo mejor del mercado” como su propio nombre indica.
  - La CNMV ejerce entre otras labores, la de inspección y supervisión de los mercados financieros.

La respuesta **correcta es la d.**

La CNMV ejerce entre otras labores, la supervisión de los comportamientos y prácticas en los mercados. Teniendo por objeto la vigilancia para una mejora en la eficacia, la solvencia, la transparencia y la competitividad de los intermediarios financieros.

---

9. Algunos criterios básicos para construir un índice bursátil, a la hora de seleccionar las acciones pueden ser:
- La capitalización bursátil o tamaño de la empresa, la representatividad en su sector, su volumen de contratación y el free float.
  - Los beneficios positivos, representatividad de su sector y free float.
  - Volumen de contratación, representatividad del sector y free float principalmente.
  - Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Para construir un índice siempre se requiere llevar a cabo dos pasos. El primero, seleccionar el conjunto de acciones que pertenecen al índice, y el segundo, determinar la manera en que va a ponderar cada una de estas acciones.

Primer paso, determinar las acciones mediante las siguientes variables:

- Capitalización Bursátil (tamaño): definida como el valor de las empresas a precios de mercado.
- Representatividad en su sector: definida como la importancia que tienen las empresas dentro una misma industria.
- Volumen de contratación: definido como una medida de liquidez, es decir, como la facilidad de comprar o vender una acción en determinado momento.
- free float: este se define como el total de acciones libremente disponibles para su negociación (ya que será el total de acciones menos la porción en manos del grupo dominante y de inversores estratégicos). El free float puede ser empleada como una medida representativa del tamaño en el mercado de esas acciones y de la potencial liquidez de las mismas.

Segundo paso, el método de ponderación:

Una vez se han seleccionado las acciones, se procede a ponderarlas dentro del índice. La ponderación establece la importancia de cada acción. Para tal efecto, se calcula un coeficiente que relacione esta relevancia asignando a las empresas más activas y representativas, una mayor importancia relativa dentro del índice.

---

10. ¿Qué agentes podrán introducir órdenes de compra/venta en el mercado continuo español de acciones?:

- a) Entidades Financieras (entidades de crédito habilitadas).
- b) Sociedades de Valores, Agencias de Valores y Sociedades Gestoras de Instituciones de Inversión Colectiva.
- c) Sociedades de Valores, Agencias de Valores y Entidades Financieras (entidades de crédito habilitadas).
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

En el ámbito de los mercados de valores, las órdenes deben entenderse como todos aquellos mandatos e instrucciones mediante los cuales los inversores solicitan a las entidades (sociedades y agencias de valores registradas en la CNMV y entidades de crédito habilitadas) la ejecución de las operaciones relacionadas con los valores negociables. Las órdenes se canalizan a través de los diferentes medios habilitados por las entidades y, al amparo de las relaciones contractuales entre el cliente y la entidad.

Una entidad habilitada para prestar servicios de inversión deberá estar registradas en la CNMV y, las entidades de crédito, registradas en el Banco de España.

---

11. Indique qué afirmación es cierta sobre la bolsa:

- a) La bolsa permite al inversor refugiarse ante pérdidas eventuales del valor de su patrimonio provocadas por una elevada inflación.
- b) La plataforma electrónica en la que se asienta el mercado continuo español (SIBE) está gestionada por la Sociedad de Bolsas.
- c) Las acciones, como activos financieros que cotizan en bolsa, otorgan los derechos de voto, suscripción preferente, derecho al dividendo y derecho a la transmisión.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

- a) La inversión en Bolsa ofrece protección contra la inflación. La inflación consiste en la subida del precio de los bienes y los servicios. Esos bienes y servicios son vendidos por las empresas, lo cual significa que si su precio aumenta también aumentan las ventas de las empresas y con ellas los beneficios, los dividendos y el valor de las acciones.
- b) El Sistema de Interconexión Bursátil Español, SIBE, es la plataforma electrónica implementada el 2 de noviembre de 1995, para la negociación de valores de renta variable de las cuatro bolsas españolas. Además de las cuatro bolsas de valores, este sistema también se emplea en otros mercados integrados dentro del holding Bolsas y Mercados Españoles como Latibex, AIAF y MAB. Está gestionado por la Sociedad de Bolsas, una filial de BME.
- c) El titular de una acción se convierte en propietario, en el porcentaje que le corresponda, de la sociedad. Así, cuando un inversor compra acciones de una sociedad, se convierte en propietario de una parte alícuota de la misma.

Como propietario, el accionista obtendrá los derechos económicos y políticos que le otorga dicha condición, fundamentalmente los siguientes:

- El de participar en el reparto de las ganancias sociales y en el patrimonio resultante de la liquidación de la empresa.
  - El de suscripción preferente en la emisión de nuevas acciones o de obligaciones convertibles en acciones.
  - El de asistir y votar en las juntas generales y el de impugnar los acuerdos sociales. Para el caso de sociedades cotizadas en Bolsa, sus estatutos pueden establecer como requisito para ejercer este derecho el tener un número mínimo de acciones.
  - El de poder transmitir las acciones.
  - El de información.
- 

12. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es falsa sobre las funciones esenciales de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV):

- a) Supervisar e inspeccionar los Mercados de Valores.
- b) Velar por la transparencia del mercado y la correcta formación de los precios.
- c) Elaborar y difundir la información relativa a la contratación bursátil.
- d) Dictar, cuando esté habilitada para ello, las disposiciones necesarias para el desarrollo y ejecución de las normas dictadas en desarrollo de la Ley.

La respuesta **correcta es la c.**

Las sociedades rectoras son los organismos de administración y gestión de cada una de las bolsas que existen en España (Madrid, Barcelona, Valencia y Bilbao).

Sus objetivos son organizar el funcionamiento interno del mercado de valores. Tienen competencia respecto a la admisión de títulos a cotización oficial -previa verificación de la Comisión Nacional del Mercado Valores (CNMV)- y respecto a los sistemas de negociación y contratación. **También elaboran y difunden la información relativa a la contratación bursátil.**

---

13. Indique qué afirmación es verdadera sobre el Depositario Central de Valores (IBERCLEAR):

- a) IBERCLEAR utiliza dos plataformas técnicas SCLV y CADE.
- b) Está integrado en el Holding BME (Bolsas y Mercados Españoles).
- c) IBERCLEAR es el encargado del registro contable y de la compensación y liquidación de los valores admitidos a negociación en las Bolsas de Valores españolas, en el Mercado de Deuda Pública en Anotaciones, en AIAF Mercado de Renta Fija, así como en Latibex.
- d) Todas las respuestas son verdaderas.

La respuesta **correcta es la d.**

IBERCLEAR es el Depositario Central de Valores español encargado del registro contable y de la compensación y liquidación de los valores admitidos a negociación en las Bolsas de Valores españolas, en el Mercado de Deuda Pública en Anotaciones, en AIAF Mercado de Renta Fija, así como en Latibex, el Mercado de Valores Latinoamericanos en Euros. Para ello, utiliza dos plataformas técnicas SCLV y CADE, que se caracterizan por un elevado nivel de automatismo en sus procedimientos y un alto grado de interconexión con las entidades. IBERCLEAR está integrado en el Holding BME (Bolsas y Mercados Españoles).

---

14. Indique qué afirmación es correcta sobre el mercado continuo español de acciones:

- a) La sesión ordinaria comienza con una subasta de apertura, finaliza con una subasta de cierre y entre ambas subasta siempre se está lo que se denomina como período de mercado abierto.
- b) En el Latibex la duración de la subasta de apertura es de 3 horas (8.30 a 11.30) y el mercado de warrants sólo admite las órdenes limitadas.
- c) La contratación de valores con fijación de precios únicos (fixing) se produce para aquellos valores de menor liquidez.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

En la Contratación General (subasta), entre ambas subastas (9.00 a 17.00) está lo que se denomina como período de mercado abierto.

Además del segmento de Contratación General de acciones (el más conocido y utilizado por el inversor minorista en España), este sistema electrónico incluye otros segmentos (por ejemplo, el segmento de fondos cotizados o el Latibex) con mecanismos de contratación específicos adaptados a las peculiaridades de los valores que en ellos se contratan (por ejemplo en cuanto al tipo de órdenes o a la duración de la subasta). En el Latibex la duración de la subasta de apertura es de 3 horas (8.30 a 11.30). Por ejemplo el mercado de warrants sólo admite las órdenes limitadas).

La contratación específica (fixing) está reservada para valores que tienen una menor liquidez. El sistema de contratación de fixing se basa en subastas. En concreto se realizan dos: una desde las 8.30 a las 12.00 y una segunda desde el final de la primera hasta las 16.00. Al cierre de cada subasta se cruzan las operaciones acumuladas y se fija el nuevo precio.

---

15. Indique qué afirmación es cierta sobre el método de Contratación General (subasta) en el mercado continuo español de acciones:

- a) Es un sistema que se celebra exclusivamente a la apertura y cierre del mercado.
- b) En las subastas se introducen, cancelan y negocian órdenes pero nunca pueden modificarse.
- c) Todas las subastas (de apertura, de cierre o de volatilidad) acaban con un cierre aleatorio (random end) de 30 segundos.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

**Inicio de la sesión (Subasta de Apertura):**

- El inicio de la sesión comienza con la Subasta de Apertura, que es una fase en la que el libro de órdenes es parcialmente visible. Durante este periodo los participantes pueden introducir, **modificar** o cancelar órdenes pero, en ningún caso, se ejecutan negociaciones. Todas las órdenes de días anteriores que permanecen en el libro y las introducidas durante la subasta de apertura participan en ésta.
- Este periodo tiene una duración (para el segmento de Contratación General) de 30 minutos con un **cierre aleatorio (random end) de 30 segundos**, el cual sirve para evitar manipulaciones de precios. Tras este cierre aleatorio se produce la asignación de títulos en la cual se negocian los títulos susceptibles de ser ejecutados al precio de equilibrio fijado en la subasta. Mientras este proceso de asignación se produce, no se pueden introducir, modificar, ni cancelar órdenes. Excepcionalmente, puede producirse una extensión de la subasta de apertura.
- Una vez finalizada la asignación de títulos, los miembros reciben información de la ejecución total o parcial de sus órdenes. Todas las órdenes no ejecutadas en la asignación de títulos, permanecerán en el libro de órdenes. El mercado es informado del precio de apertura, volumen negociado, hora de cada negociación, y de la identidad de los miembros contratantes. A partir de ese momento, comienza la situación de mercado abierto.

#### **Mercado Abierto:**

- En este periodo, las órdenes podrán ser introducidas, modificadas o canceladas realizándose, en su caso, negociaciones al precio que, en cada caso, se fije según las reglas de casación del mercado abierto que, en general, siguen el criterio de prioridad de precio y prioridad temporal de las órdenes. El horario del mercado abierto para la Contratación General es de 9.00 a 17.30 horas.
- El libro de órdenes es abierto y conocido para los miembros del mercado (está identificado el código del miembro comprador y del miembro vendedor).
- Durante el periodo de mercado abierto, se van produciendo negociaciones. No obstante, este periodo puede interrumpirse temporalmente debido a que se produzca una Subasta por Volatilidad.

#### **Fin de la sesión (Subasta de cierre):**

- En la Contratación General, la sesión finaliza con una subasta de 5 minutos, con las mismas características que la subasta de apertura, entre las 17.30 y las 17.35 horas con un **cierre aleatorio de 30 segundos**. El precio resultante de esta subasta es el precio de cierre de la sesión. En caso de que no exista precio de subasta, o bien que se negocien en ésta menos de 500 títulos el precio de cierre será, entre los precios correspondientes a las 500 últimas unidades de contratación negociadas, el que resulte más cercano a su precio medio ponderado y, en caso de que los dos precios guarden la misma diferencia respecto a ese precio medio ponderado, el último de ellos negociado. En el caso de no haberse negociado durante la sesión 500 unidades de contratación, el precio de cierre será el de referencia de la sesión.
- No obstante, puede producirse excepcionalmente una extensión de la subasta de cierre.
- La subasta de cierre se introdujo el 1 de junio de 2000 con el fin de establecer un sistema más eficiente en la fijación de precios de cierre.

16. Indique qué afirmación es cierta sobre los tipos de órdenes en el SIBE:

- a) Las órdenes limitadas, de mercado y por lo mejor pueden ser de volumen oculto.
- b) Las órdenes con condiciones de ejecución solo se pueden introducir en periodos de mercado abierto.

- c) Una orden de Volumen mínimo puede ser también de Volumen oculto.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

#### Condiciones de ejecución de las órdenes

Los tres tipos de órdenes (limitadas, de mercado y por lo mejor), pueden estar sujetas a las siguientes condiciones de ejecución, aunque están pensadas más para los inversores profesionales que para los minoristas:

- Volumen mínimo: en el momento de entrar al mercado se debe ejecutar una cantidad mínima especificada. Si no se ejecuta esa cantidad, el sistema la rechaza.
- Todo o nada: Se ejecutan en su totalidad o se rechazan. Es un tipo especial de orden con volumen mínimo, donde el mínimo es la totalidad de las acciones.
- Ejecutar o anular: Se ejecutan automáticamente para la que exista contrapartida en el momento de la introducción, y la parte no ejecutada se elimina del sistema.

Estas condiciones son de ejecución instantánea, por lo que no se pueden introducir en las subastas, sino **sólo en mercado abierto.**

- Volumen oculto: **En las ordenes limitadas, de mercado y por lo mejor (tengan o no alguna de las condiciones de ejecución volumen mínimo, todo o nada, ejecutar o anular) puede añadirse esta condición.** Se introducen mostrando al sistema sólo una parte del volumen a negociar. Una vez ejecutada esta parte, el resto va saliendo al mercado en paquetes de igual volumen que el primero. Esta posibilidad es especialmente interesante para las órdenes de gran tamaño, porque así no se aprecia el interés en comprar o vender una gran cantidad y se evitan movimientos adversos contra el valor

---

17. Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera referente a los rangos estáticos y dinámicos, y las subastas de volatilidad:

- a) En la subasta de apertura, donde se cruzan órdenes pero no se negocian, se fija un precio denominado precio estático alrededor del cual se define el llamado rango estático de precios.
- b) El precio dinámico es el último precio negociado de un valor después de la ejecución de cada orden.
- c) Cuando el precio al que se va a negociar un valor está en el límite de alguno de los dos rangos, el valor automáticamente pasa a situación de subasta de volatilidad.
- d) Tolas de las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

En la subasta de apertura, donde se cruzan órdenes pero no se negocian, se fija un precio denominado precio estático alrededor del cual se define el llamado rango estático de precios. Este rango mide la variación máxima permitida respecto al precio estático y es distinto para cada valor. Los rangos estáticos van desde el 4 % hasta el 8 % para todos los valores en general, estableciéndose un rango particular del 10 % para los del Nuevo Mercado y otro del 8 % para los del Latíbex.

El precio dinámico es el último precio negociado de un valor después de la ejecución de cada orden. Este precio, pues, va actualizándose con cada negociación durante la sesión. Alrededor del precio dinámico se

define, a su vez, el rango dinámico, que se calcula también para cada valor en función de su volatilidad durante la sesión y que determina la máxima variación en porcentaje respecto del precio dinámico. Los rangos dinámicos van desde el 1% al 8% y, por definición, serán menores que los estáticos. Como vemos, los precios y rangos dinámicos sirven para detectar fuertes variaciones de precios entre dos negociaciones consecutivas.

Cuando el precio al que se va a negociar un valor está en el límite de alguno de los dos rangos, el valor automáticamente pasa a situación de subasta de volatilidad. Dicha subasta tiene una duración de 5 minutos y termina con un final aleatorio de 30 segundos. El precio que resulte de esta subasta pasará a ser el nuevo precio estático y el valor comenzará de nuevo a negociarse con normalidad.

---

18. Indique qué afirmación es falsa sobre el índice Ibex 35:

- a) El Ibex 35 es un índice ponderado por capitalización.
- b) En el diseño del ibex 35 se tiene en cuenta el capital flotante (free float) de cada compañía cotizada.
- c) El Ibex 35 contiene los 35 valores de mayor capitalización del mercado continuo.
- d) Hay toda una familia de índices Ibex además del propio Ibex 35.

La respuesta **correcta es la c.**

El índice IBEX 35 es el índice compuesto por los 35 valores más líquidos cotizados en el Sistema de Interconexión Bursátil de las cuatro Bolsas Españolas, usado como referente nacional e internacional y subyacente en la contratación de productos derivados. Técnicamente es un índice de precios, **ponderado por capitalización y ajustado por el capital flotante** de cada compañía integrante del índice.

Las acciones que integran el índice IBEX 35, ¿Son las de las 35 empresas de mayor dimensión?:

No necesariamente. La selección de un valor **para formar parte del índice IBEX 35 no depende directamente de la dimensión de las empresas**, aun cuando se requiere un mínimo de capitalización para ser elegible como componente del índice IBEX 35. Es probable que muchas grandes empresas que cotizan en bolsa con asiduidad y de la que se negocian diariamente volúmenes importantes de sus acciones, pertenezcan al índice IBEX 35 pero, no por su tamaño, sino por la liquidez de sus títulos.

¿Qué son los índices **IBEX MEDIUM CAP** e **IBEX SMALL CAP**?

Son los índices de los valores de mediana y pequeña capitalización bursátil cotizados en el Sistema de Interconexión Bursátil de las cuatro Bolsas Españolas. Nacen con la vocación de mejorar la visibilidad y seguimiento de estos valores, convertirse en referente nacional e internacional de la evolución bursátil de las compañías españolas de mediana y pequeña capitalización y ser referencia para productos de inversión y ahorro. Técnicamente son índices de precios, ponderados por capitalización y ajustados por el capital flotante de cada compañía integrante del índice. También se calculan los índices IBEX MEDIUM CAP CON DIVIDENDOS, IBEX MEDIUM CAP CON DIVIDENDOS NETOS, IBEX SMALL CAP CON DIVIDENDOS e IBEX SMALL CAP CON DIVIDENDOS NETOS.

---

19. Las principales razones de salida a Bolsa para una empresa son:

- a) Una decisión estratégica para la compañía.
- b) El disponer de una valoración objetiva de la empresa.

- c) La admisión e incorporación del valor al sistema de negociación bursátil por parte de la Bolsa española (BME).
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Cotizar en bolsa es una decisión estratégica para las compañías. Obtener financiación, aumentar la visibilidad, proporcionar liquidez a los accionistas o disponer de una valoración objetiva de la empresa suelen ser las principales razones para acudir al mercado.

---

20. ¿Cuáles son las principales ventajas de cotizar en Bolsa para una empresa?:

- a) Contribuye a aumentar el grado de difusión de la marca.
- b) Prestigio frente a los clientes y presencia en los medios de comunicación.
- c) Solvencia de la compañía frente a sus proveedores e interlocutores financieros.
- d) Todas de las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

La propia admisión a Bolsa supone un reconocimiento a la **solvencia de la empresa**, ya que ésta debe demostrar su capacidad de generación de beneficios en los últimos períodos. Los inversores dispuestos a aportar fondos valorarán esta solvencia de la compañía **frente a sus proveedores e interlocutores financieros**.

El interés de los analistas profesionales e inversores en la información sobre las empresas cotizadas conlleva una **presencia en los medios superior al resto de empresas**, sobre todo en prensa financiera, tanto nacional como internacional. Asimismo, este **prestigio es reconocido por los propios clientes**.

Especialmente en el caso de las empresas que producen bienes de consumo o servicios de uso generalizado, la Bolsa **contribuye a aumentar el grado de difusión de la marca**.

---

21. ¿De dónde puede obtener un inversor rentabilidad en la inversión en renta variable?:

- a) Vía apreciación del activo de renta variable, vía dividendos y mediante la venta de derechos de suscripción preferente
- b) Mediante la apreciación del activo de renta variable exclusivamente
- c) Mediante el reparto de dividendo exclusivamente
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la a.**

Las tres posibilidades de obtener rentabilidad en una inversión en renta variable es mediante la apreciación del activo, el reparto de un dividendo y la obtención de derechos en las ampliaciones de capital.

---

22. La bolsa le permite al inversor:

- a) Protegerse en los períodos inflacionistas.
- b) Una seguridad jurídica y económica, basada en las regulaciones del mercado.
- c) Canalizar sus ahorros hacia actividades productivas.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

La bolsa permite al inversor encontrar un refugio parcial contra la inflación, así como seguridad jurídica. También es una forma de invertir en actividades productivas en las que de forma individual sería imposible o poco viable. Por ejemplo, un inversor que le gusta el sector de la moda podrá participar en él, de forma indirecta, adquiriendo acciones de una empresa como ZARA, por ejemplo.

---

23. ¿En qué consiste un Split?:

- a) Una operación de bolsa para mercados alcistas.
- b) Una operación de bolsa en mercados bajistas.
- c) Un producto del mercado de derivados.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores son correctas.

La respuesta **correcta es la a.**

El desdoblamiento o split de acciones consiste en dividir el valor nominal de las acciones de una sociedad en una proporción determinada y, consecuentemente, multiplicar y dividir respectivamente y, en esa misma proporción, el número de acciones y el precio de mercado de las acciones.

La finalidad de esta operación es proporcionar mayor liquidez a los títulos de la sociedad, mejorar sus volúmenes de contratación y reducir el valor de las acciones en el mercado; es decir, se produce un aumento de la fraccionabilidad de la inversión del accionista. De este modo, el accionista poseerá mayor número de títulos pero con un precio proporcionalmente menor.

Esta operación no supone ningún desembolso para el accionista; es decir, se trata de una operación sin efecto económico-financiero pero con un claro efecto psicológico, al reducir el precio de las acciones en la proporción establecida.

---

24. Las sociedades de valores y bolsa requieren de capital mínimo para constituirse de:

- a) 2 mill de euros y podrán actuar tanto por cuenta propia como por cuenta ajena.
- b) 2 mill de euros y sólo podrán actuar por cuenta ajena.
- c) Pueden comprar y vender valores en nombre de clientes terceros.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Las Sociedades de Valores y Bolsa como sociedades de inversión tienen, entre otros, un requisito de capital mínimo para constituirse de dos mill de euros.

---

25. ¿Cuál es la diferencia entre una sociedad y una agencia de valores?:

- a) Las sociedades pueden actuar tanto en cuenta propia como ajena, las agencias sólo por cuenta ajena.
- b) Las agencias pueden actuar tanto en cuenta propia como ajena, las sociedades sólo por cuenta ajena.
- c) Son las 2 iguales.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la a.**

Las sociedades de valores pueden actuar tanto en cuenta propia como ajena mientras que las agencias actúan exclusivamente por cuenta ajena.

---

26. ¿Existe el riesgo de no realizar una operación de mercado si enviamos una orden de bolsa limitada?:

- a) Siempre se realiza.
- b) Puede que se realice en parte, la totalidad o nada.
- c) Se realiza la totalidad o nada.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Al limitar una orden se está estableciendo un límite máximo para comprar o mínimo para vender de tal manera que puede que entre parte, la totalidad o nada.

---

27. Qué función desempeña un índice bursátil:

- a) Son indicadores de la actividad bursátil tanto de toda la economía como de un grupo de sectores o incluso de un sector específico.
- b) Como referencia para la liquidación de otros activos (subyacente).
- c) Como referencia para carteras de activos (benchmark).
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Los índices bursátiles se pueden utilizar para una gran cantidad de funciones. Sus principales usos son:

- Reflejan el sentimiento de mercado.
  - Sirven como benchmark o punto de referencia para medir el rendimiento de un gestor de activos.
  - Medir la rentabilidad y el riesgo de un mercado.
  - Medir la beta de un activo financiero.
  - Crear carteras que imiten el comportamiento del índice.
  - Son la base de algunos vehículos de inversión (como los ETFs).
  - Como referencia para la liquidación de otros activos (subyacente).
- 

28. Una operación por la cual una compañía divide el valor nominal de su acción en una proporción de 4x1 (el número de acciones y el precio de las mismas en la misma proporción) se denomina:

- a) Split.
- b) OPS.
- c) Strip.
- d) OPV.

La respuesta **correcta es la a.**

Un split (o desdoblamiento de acciones) es un ajuste matemático que se realiza al valor de las acciones de una compañía, sin cambiar la composición del accionariado. Consiste en disminuir el valor de cada acción y aumentar su número, respetando la proporción monetaria de los inversores.

Un contra split (o agrupación de acciones) es un ajuste a la inversa. Consiste en multiplicar el valor nominal de la acción.

---

29. Un cliente da una orden de compra de mercado de 150 acciones de la empresa ABC En el sistema, se encuentran únicamente dos órdenes de venta, una de 350 acciones a 14,45euros/acción y otra por 100 acciones a 14,40euros/acción ¿Cuántas acciones y a qué precio se le ejecutarán?:

- a) 100 acciones a 14,40euros el resto se quedará en el sistema pendiente de ejecutarse.
- b) 150 acciones a 14,45euros
- c) 150 acciones a 14,40euros
- d) 100 acciones a 14,40 euros y 50 acciones a 14,45euros

La respuesta **correcta es la d.**

Una orden a mercado es una instrucción de un inversor para ejecutar una operación de forma inmediata al **mejor precio disponible del mercado**. Por tanto, primero agotará las acciones más baratas (100 acciones a 14,40euros/acción) y, las restantes al precio inmediato superior (50 a 14,45euros/acción).

---

30. La volatilidad de una acción es:

- a) La varianza de sus cotizaciones.
- b) La desviación típica de sus rendimientos.
- c) La varianza de sus rentabilidades.
- d) La desviación típica de sus cotizaciones.

La respuesta **correcta es la b.**

La volatilidad de una acción es la desviación típica de sus rendimientos.

---

31. El índice Ibex-35 es un índice ponderado por capitalización y excluye los dividendos:

- a) Cierto, excluye los dividendos
- b) No es un índice de precios
- c) Las 35 compañías que lo integran tienen la misma ponderación.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

El índice Ibex-35 es, técnicamente un índice de precios, **ponderado por capitalización, y ajustado por el capital flotante** de cada compañía integrante del índice.

Una de las principales críticas que recibe el Ibex-35 es que no recoge fielmente el impacto que tienen sobre las acciones el reparto de dividendos. Esto es, que **excluye los dividendos**.

---

32. El Free-float (capital flotante) de un valor hace referencia a lo siguiente:

- a) Porcentaje del capital social que se encuentra en manos de accionistas de referencia.
- b) Porcentaje de los accionistas con derechos políticos de voto en la compañía, de forma que da una idea de cuantos accionistas deben tomar de forma conjunta las decisiones de la empresa.
- c) Porcentaje del total de acciones de una sociedad que es susceptible de ser negociado habitualmente en bolsa y que no está controlado por accionistas de forma estable.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

El capital flotante, también conocido por la locución inglesa free float, se refiere al porcentaje del total de acciones de una sociedad que es susceptible de ser negociado habitualmente en bolsa y que no está controlado por accionistas de forma estable.

---

33. ¿Qué es el mercado de bloques?:

- a) Un mercado para valores grandes.
- b) Un mercado para operaciones de gran volumen.
- c) Un mercado para valores extranjeros.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

La respuesta **correcta es la b**.

Mercado de bloques: mercado que permite comunicar operaciones de **gran volumen** durante la sesión.

En este mercado estarán incluidos todos los valores que coticen en el Sistema de Interconexión.

Este tipo de mercado se puede separar en 2 tipos:

- Bloques convenidos: se podrán aplicar operaciones hasta con una variación de +/-1% sobre el punto medio de la horquilla de la mejor posición de compra y de venta de la contratación general y del Nuevo Mercado. El importe mínimo deberá ser de 600.000€ y deberá representar al menos un 2.5% del volumen medio de contratación diaria durante el último trimestre cerrado del valor del que se trate.
  - Bloques parametrizados: se podrán aplicar operaciones hasta con una variación del 15% respecto del precio estático( para los valores del Nuevo Mercado la variación será hasta del 25%). El importe mínimo deberá ser de 1.200.000€ y debe representar al menos un 5% del volumen medio de contratación diaria durante el último trimestre cerrado.
- 

34. ¿Quién es el operador de todos los mercados de valores y sistemas financieros de nuestro país?:

- a) La CNMV.
- b) El Grupo Bolsas Mercados Españoles (BME).
- c) El Estado Español.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b**.

El Grupo Bolsas Mercados Españoles (BME) es el operador de todos los mercados de valores y sistemas financieros de nuestro país, cotiza en Bolsa desde 2006.

El Grupo BME está integrado por las siguientes sociedades y participadas:

- Bolsa de Madrid
- Bolsa de Barcelona
- Bolsa de Bilbao
- Bolsa de Valencia
- Sociedad de Bolsas (SIBE)
- MAB Mercado Alternativo Bursátil

- Latibex
  - MEFF
  - AIAF
  - BME Clearing
  - Iberclear
  - Regis-TR
  - Marketdata
  - BME Innova
  - Visual Trader
  - Infobolsa
  - Instituto BMEI
  - Openfinance
- 

35. ¿Qué es el SIBE?

- a) El sistema de mercados de coros en España.
- b) Un sistema de liquidación de las operaciones bursátiles.
- c) Un sistema de interconexión entre las bolsas europeas.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

El Sistema de Interconexión Bursátil Español, SIBE, es la plataforma electrónica implementada el 2 de noviembre de 1995, para la negociación de valores de renta variable de las cuatro bolsas españolas. Además de las cuatro bolsas de valores, este sistema también se emplea en otros mercados integrados dentro del holding Bolsas y Mercados Españoles como Latibex, AIAF y MAB. Está gestionado por la Sociedad de Bolsas, una filial de BME.

---

36. Las tres principales características de un activo de renta variable las podríamos definir como:

- a) El precio de cotización.
- b) Los mercados en los que cotice.
- c) Rentabilidad, riesgo y liquidez.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Las tres principales características de un activo de renta variable son la rentabilidad en la inversión, el riesgo que se asume para esta rentabilidad y la liquidez del activo.

---

37. ¿Qué funciones tiene la CNMV en relación con las Sociedades Rectoras de las Bolsas?:

- a) Controlar las OPAS y su procedimiento.
- b) Determinar las categorías de valores que vayan a ser objeto de negociación, así como los que se integren en el Sistema de Interconexión Bursátil.
- c) Recibir la información sobre las adquisiciones y transmisiones de participaciones significativas en Sociedades Admitidas a Cotización.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

La CNMV además de la función de supervisión de los mercados y velar por la correcta formación de precios realiza la labor de supervisión y control de la Sociedad de Bolsas.

---

38. ¿Cuál de los siguientes índices bursátiles no es europeo?:

- a) CAC-40.
- b) Eurostoxx 50.
- c) Nikkei.
- d) Dax30.

La respuesta **correcta es la c.**

El CAC 40 (Cotation Assistée en Continu), que toma su nombre del primer sistema de automatización de la Bolsa de París, es un índice bursátil **francés**, una referencia para el Euronext Paris

El EuroStoxx 50 es un índice de referencia en la **Eurozona** y que incluye a las 50 compañías más importantes por capitalización bursátil, incluyendo actualmente empresas de España, Francia, Alemania, Bélgica, Irlanda, Italia y Holanda.

Nikkei, es el índice bursátil más popular del **mercado japonés**, lo componen los 225 valores más líquidos que cotizan en la Bolsa de Tokio.

El Dax30 es el índice bursátil **alemán** de la bolsa de Fráncfort dónde cotizan las 30 empresas de mayor capitalización en Alemania. El Dax 30 proviene de las siglas Deutscher Aktionindex y se creó en 1988, como año base, con un valor de 1000 puntos.13 oct. 2016

---

39. Los dividendos pasivos son:

- a) La parte del valor nominal de una acción no desembolsado totalmente.
- b) Se acuerda cuando se constituye una sociedad o se amplía su capital.
- c) Es la parte del capital no desembolsado cuando se constituye una sociedad o se amplía su capital.

- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Dividendo pasivo son la parte del valor nominal de una acción no desembolsado totalmente.

Cuando se constituye una sociedad o se amplía su capital el nuevo capital es suscrito por sus accionistas, que pueden llegar a un acuerdo para que su desembolso no se realice inmediatamente, quedando entonces una parte del capital no desembolsado que constituye el dividendo pasivo. La sociedad puede establecer un calendario para el pago de los dividendos pasivos de los accionistas.

---

40. Una operación acordeón implica:

- a) Una reducción del capital social.
- b) Una ampliación de capital.
- c) Es una operación financiera para sanear económicamente la sociedad.
- d) Todas las respuestas son correctas.

La respuesta **correcta es la d.**

Una operación acordeón implica que la empresa **reduce su capital social para compensar su endeudamiento y sanear su balance e inmediatamente lleva a cabo una ampliación de capital** para captar nuevos recursos y continuar con su actividad.

---

41. En el caso de una OPA hostil.

- a) Existe un conflicto de intereses entre la sociedad oferente y los gestores de la sociedad afectada.
- b) Los directivos de la sociedad oferente se dirigen directamente a los directivos de la sociedad afectada.
- c) Generalmente, la empresa cotiza por encima de su verdadero valor.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Una OPA hostil se define como un intento de compra de otra empresa sin haber recibido el visto bueno y el acuerdo de la alta dirección de la empresa que se quiere comprar.

El objetivo es lograr una participación significativa en el capital social que nos permita tomar el control de la empresa. Siempre que una empresa cotice por debajo de su verdadero valor, puede ser objeto de un ataque por parte de otra empresa que vea la posibilidad de ganar dinero comprando la empresa, organizándola y vendiéndola después.

---

42. La OPS.

- a) Es una oferta pública de suscripción de valores realizada a través de una ampliación de capital.

- b) Puede tener carácter privado.
- c) Los directivos de la sociedad oferente se dirigen directamente a los accionistas de la sociedad afectada
- d) Son ciertas todas las anteriores

La respuesta **correcta es la d.**

---

43. Los índices largos totales

- a) Son índices de niveles de cotización y de rendimientos.
- b) Son índices de niveles de cotización y de rendimientos cuya función es corregir los efectos del cobro de dividendos y de las ampliaciones de capital.
- c) Es un índice construido de forma discontinua en el tiempo
- d) Son ciertas todas las anteriores

La respuesta **correcta es la b.**

La b por ser la más correcta, la a también es correcta pero no está completa.

---

44. ¿Cuál es el importe máximo que se puede comprar de una sociedad cotizada sin la necesidad de lanzar una OPA?:

- a) Hasta el 30 %.
- b) No se puede superar el 25 %.
- c) No existe límite.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

El adquirente de una sociedad cotizada estará obligado a lanzar una OPA cuando la adquisición de la sociedad represente el 30 % de los derechos de voto.

---

45. El dividendo,

- a) Tiene limitaciones para hallar su cálculo.
- b) No es calculable por unidad de negocio.
- c) No tiene porqué estar relacionado con la liquidez generada
- d) Todas las anteriores son verdaderas

La respuesta **correcta es la d.**

Si que tiene limitaciones ya que depende totalmente del criterio decidido por la dirección de la empresa. No es calculable por unidad de negocio. No tiene porqué estar relacionado con la liquidez generada.

---

46. De los siguientes índices bursátiles, ¿cuales ponderan por precios de las acciones?:

- a) Nikkei y Dow Jones
- b) Nikkei y Dax
- c) Dow Jones y Nasdaq
- d) Ninguna de los anteriores

La respuesta **correcta es la a.**

El Nikkei japones y el Dow Jones americano son de precios y no de capitalización.

---

47. ¿Con qué frecuencia se realizan las revisiones en el Índice Ibex-35?

- a) Mensualmente.
- b) Cada tres meses.
- c) Una vez al año.
- d) Dos veces al año.

La respuesta **correcta es la d.**

La revisión sobre los valores del Ibex-35 se realiza de forma semestral al cierre de Junio y al cierre de Diciembre con la posibilidad de incorporar 2 valores nuevos sustituyendo a dos valores que salen.

---

48. En una ampliación de capital de una empresa cotizada, la emisión de nuevos títulos podrá ser:

- a) Con prima.
- b) liberada.
- c) A la par.
- d) Todas las anteriores

La respuesta **correcta es la d.**

En la emisión de acciones por parte de una empresa cotizada en una ampliación de capital podemos encontrar:

Acciones emitidas **con prima**: esta circunstancia se produce cuando el valor de emisión es más alto que el valor nominal, también denominadas emisiones sobre la par.

Acciones emitidas **a la par**: son aquellas en las que el precio fijado es igual al nominal de las acciones que ya cotizan en el mercado.

Acciones **liberadas**: es una emisión a la par (nominal=precio emisión), pero la sociedad utiliza parte de sus reservas que las capitaliza. Es decir, es una operación que se hace con el fin de transformar las reservas o beneficios del patrimonio de la sociedad en capital social.

Estas acciones podrán ser:

- Parcialmente liberadas: se exige el desembolso de un porcentaje.
  - Totalmente liberadas: ya desembolsada al 100 %.
- 

49. Una operación de compra-venta simple al contado en la bolsa española:

- a) La liquidación y compensación se efectúa con fecha D+3.
- b) La liquidación y compensación se efectúa con fecha D+2.
- c) Todas las operaciones de compra-venta en la bolsa española se realizan a plazo.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Las operaciones de compra-venta simple al contado en la bolsa española se liquidan y compensan con fecha D+2. Las operaciones a plazo, aunque no están prohibidas, no están reguladas y no se realizan.

Nota: Iberclear culminó con éxito su migración a T2S (septiembre de 2017), la Reforma del sistema español de Compensación, Liquidación y Registro, aborda entre otros aspectos el cambio de modelo de la Renta Fija, que pasa a liquidarse, junto a los valores de Renta Variable, a través de un único sistema, ARCO.

En la primera fase, culminada en abril de 2016, se abordó el cambio de la post-contratación de la Renta Variable: se introdujo la Entidad de Contrapartida Central, BME Clearing, se eliminaron las Referencias de Registro para introducir un sistema basado en saldos y se estableció la firmeza de las operaciones en el entorno de la liquidación, en lugar de en la contratación. **Durante esta fase se redujo así mismo el plazo de liquidación, de D+3 a D+2.**

Ver más<sup>4</sup>

---

50. Los índices bursátiles pretenden reflejar:

- a) La evolución de las acciones que cotizan en un mercado.
- b) Si las acciones se encuentran sobrecompradas o sobrevenidas.

<sup>4</sup>[https://www.bolsasymercados.es/esp/Sala-Comunicacion/Nota-Prensa/20170918/nota\\_20170918\\_1/Iberclear\\_culmina\\_con\\_%C3%A9xito\\_su\\_migraci%C3%B3n\\_a\\_T2S](https://www.bolsasymercados.es/esp/Sala-Comunicacion/Nota-Prensa/20170918/nota_20170918_1/Iberclear_culmina_con_%C3%A9xito_su_migraci%C3%B3n_a_T2S)

- c) Que la acción en zona neutral.
- d) Que la acción se encuentra plana.

La respuesta **correcta es la a.**

Un índice bursátil es un registro estadístico compuesto, que trata de reflejar las evolución de las acciones que cotizan en un mercado.

---

51. ¿Qué significado tiene la beta de una acción?:

- a) La liquidez del valor.
- b) La capacidad de generar beneficios a corto plazo.
- c) El riesgo de una acción medido como la sensibilidad ante las fluctuaciones del mercado.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

La Beta es un indicador de riesgo que refleja la sensibilidad de una acción a las fluctuaciones del mercado. Con una beta superior a uno, la acción tenderá a magnificar (al alza o a la baja) el movimiento del mercado (se suele hablar entonces de “valor agresivo”). Con una beta inferior a uno, la acción tenderá a recoger sólo parcialmente los movimientos del mercado y se habla entonces de “valor defensivo”.

---

52. En los Mercados de Valores se pueden negociar:

- 
- I. Derechos de suscripción preferentes.
  - II. Activos de renta fija.
  - III. ETF's.
- 

- a) Solamente I.
- b) I y III.
- c) I y II.
- d) I, II y III.

La respuesta **correcta es la d.**

El mercado de valores es un tipo de mercado de capitales de los que operan alrededor del mundo en el que se negocia la renta variable y la renta fija de una forma estructurada, a través de la compraventa de valores negociables. Permite la canalización de capital a medio y largo plazo de los inversores a los usuarios

De acuerdo con los artículos 2º y 3º de la Ley del Mercado de Valores, ésta afecta a los valores negociables emitidos por personas o entidades, públicas o privadas, y agrupados en emisiones, cuya emisión, negociación o comercialización tenga lugar en el territorio nacional (español). Se consideran valores negociables, en todo caso (art 2.1 TRLMV):

- Las acciones de sociedades y los valores negociables equivalentes a las acciones, así como cualquier otro tipo de **valores negociables que den derecho a adquirir acciones o valores equivalentes a las acciones, por su conversión o por el ejercicio de los derechos que confieren.**
  - Las cuotas participativas de las cajas de ahorros y las cuotas participativas de asociación de la Confederación Española de Cajas de Ahorros.
  - **Los bonos, obligaciones y otros valores análogos, representativos de parte de un empréstito, incluidos los convertibles o canjeables (Renta Fija) .**
  - Las cédulas, los bonos y participaciones hipotecarias.
  - Los bonos de titulización.
  - **Las participaciones y acciones de instituciones de inversión colectiva (ETF's).**
  - Los instrumentos del mercado monetario entendiendo por tales las categorías de instrumentos que se negocian habitualmente en el mercado monetario tales como las letras del Tesoro, certificados de depósito y pagarés, salvo que sean librados singularmente, excluyéndose los instrumentos de pago que deriven de operaciones comerciales antecedentes que no impliquen captación de fondos reembolsables.
  - Las participaciones preferentes.
  - Las cédulas territoriales.
  - Los “warrants” y demás valores negociables derivados que confieran el derecho a adquirir o vender cualquier otro valor negociable, o que den derecho a una liquidación en efectivo determinada por referencia, entre otros, a valores negociables, divisas, tipos de interés o rendimientos, materias primas, riesgo de crédito u otros índices o medidas.
  - Los demás a los que las disposiciones legales o reglamentarias atribuyan la condición de valor negociable.
- 

53. ¿Cómo se determina la mejor ejecución de las órdenes de clientes?:

- a) En términos de contraprestación total, compuesta por el precio del instrumento financiero, los costes inherentes de la operación y la velocidad de ejecución y liquidación.
- b) Valorando si las órdenes se han ejecutado lo más rápidamente posible.
- c) Considerando el número de quejas y reclamaciones presentadas por los clientes en relación con la ejecución de sus órdenes.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

La mejor ejecución de las órdenes del clientes no es el mejor resultado posible limitado al precio de ejecución, sino que será considerado en términos de contraprestación total incluyendo:

- Precio. Expresión monetaria del valor que se podría obtener por la negociación del instrumento financiero en los posibles centros de ejecución incluidos en la presente política.
- Costes inherentes de la operación (incluidos los derechos de mercado, comisiones, costes de liquidación y cualesquiera otros costes incorporables al precio).
- Velocidad de ejecución y liquidación.

---

54. Una característica que define a las órdenes de mercado es:

- a) Solo pueden realizarse en los mercados de corros.
- b) No tienen límite de precio y barren todas las posiciones hasta agotar el volumen solicitado en la operación.
- c) Tiene limitado el precio de negociación sólo en las operaciones de compra.
- d) Pueden tener limitado el precio de negociación tanto en las operaciones de compra como en operaciones de venta.

La respuesta **correcta es la b.**

Una orden de mercado es aquella orden que se envía sin precio de compra o venta. **No existe límite de precio**, y se ejecutará al mejor precio de contrapartida existente, acudiendo al siguiente mejor precio de contrapartida si no hubiera títulos suficientes para cubrir el volumen de la orden; es decir, **es una orden que barre posiciones**. Por tanto, es probable que la orden se ejecute a diferentes precios, sobre todo si el volumen de títulos que queremos negociar es muy elevado, o en valores poco líquidos. Es una orden adecuada en situaciones donde queremos comprar o vender el valor inmediatamente a cualquier precio, y se trate de un valor suficientemente líquido.

---

55. Señale la respuesta falsa, ¿Qué diferencia existe entre una OPS con una OPV?:

- a) No existe ninguna diferencia entre ambos tipos de operaciones.
- b) En una OPS un accionista vende sus acciones y se embolsa el dinero.
- c) En una OPV un accionista vende sus acciones y el dinero va directamente a la compañía, lo que hace que aumente el volumen de fondos propios.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Por supuesto existen diferencias entre ambos tipos de operaciones.

En el caso de una **OPV**, **hay un accionista que vende sus acciones y el dinero va a parar a su bolsillo**, mientras en las **OPS el dinero va directamente a la compañía, lo que hace que aumente el volumen de fondos propios**. En estos últimos años de crisis financiera, se han producido muchas más OPS, sobre todo de entidades financieras, que buscaban emitir acciones para reforzar fondos y cumplir los requerimiento de core capital y ratios de solvencia.

---

56. El SIBE (mercado electrónico) es un sistema de interconexión electrónica que ofrece una plataforma única de negociación entre las bolsas de valores españolas.

- a) Permite tener un precio único para las acciones del mercado electrónico.
- b) Permite solamente liquidar entre las diferentes bolsas.

- c) Permite sólo la transmisión de información pero no la negociación.
- d) Es la plataforma donde se negocian las acciones Latinoamericanas.

La respuesta **correcta es la a.**

El SIBE (mercado electrónico) es un sistema de interconexión electrónica que ofrece una plataforma única de negociación entre las bolsas de valores españolas **asegurando un único precio para las acciones** y que permite realizar operaciones de compra y de venta en un amplio período de tiempo, haciendo posible que los intermediarios financieros puedan ejecutar las órdenes de sus clientes desde cualquier lugar.

---

57. El número de períodos que tardará un inversor en recuperar la inversión al cobrar una acción en base al beneficio se denomina:

- a) Pay-out.
- b) Per Cash Flow.
- c) Tasa de capitalización del dividendo.
- d) PER.

La respuesta **correcta es la d.**

El PER muestra el número de años de beneficios que necesita una empresa para recuperar el dinero invertido en la compra de sus acciones.

---

58. Una Sociedad se constituyó con un capital social de 50.000 dividido en 5.000 acciones y en los años que lleva de actividad ha generado unas reservas. La Sociedad ha decidido realizar una ampliación de capital de 1.000 acciones y ha decidido establecer una prima de emisión de 5. ¿Qué desembolso mínimo deberán realizar los compradores?

- a. 15.000 €
- b. 7.500 €
- c. 10.000 €
- d. 3.750 €

La respuesta **correcta es la b.**

La suscripción conlleva necesariamente un desembolso de, **al menos, un 25 % del valor nominal de la acción**. En caso de que exista prima de emisión, ésta deberá desembolsarse completamente para poder suscribir las acciones.

La **prima de emisión** se debe desembolsar siempre al 100 % y, por tanto, ascenderá a:

$$PE = 1,000 \cdot 5 = 5,000$$

La **parte correspondiente al capital** debe desembolsarse como mínimo al 25 %. Por tanto ascenderá a:

$$C_{nuevo} = 25 \% / [1,000 \text{ acciones} \cdot 10/\text{accion}] = 2,500$$

Notesé que el valor nominal de las acciones es el resultado de dividir el capital social (50.000€) entre el número de acciones en circulación (5.000 acciones).

$$VN = 50,000 / 5,000 = 10$$

Por tanto, el desembolso mínimo será:

$$D_{mn} = 5,000 + 2,500 = 7,500$$


---

59. Suponga una empresa cuyas acciones tienen un precio de 52,35 € cada una y para la que se espera una tasa de crecimiento de los dividendos constante e igual a 8,25 % hasta el infinito. Si la rentabilidad ofrecida por empresas similares en el sector es de 19,12 %, ¿a cuánto asciende el dividendo que será pagado justo en  $t=1$ ? Asumiendo que ese será el primer dividendo que pagarán las acciones si son compradas hoy ( $t=0$ ):
- Entre 5,66 y 5,74
  - Entre 4,30 y 5,32
  - Entre 10,00 y 10,02
  - Ninguna de las anteriores.

**La respuesta correcta es la a.**

En este caso nos están pidiendo calcular el dividendo en  $t=1$ , es decir que si tomamos la fórmula del descuento de dividendos crecientes a una tasa  $g$  (modelo de Gordon), ¿cuál será el valor de la variable  $D_1$ ? Bien, para ello tenemos que plantear la referida fórmula,

$$P_O = \frac{D_1}{k - g}$$

donde,

- $P_O$ , es el precio teórico de la acción en el momento 0 (o valor actual).
- $D_1$ , es el dividendo que paga el título en el momento 1 (final del primer periodo).
- $k$ , es la tasa de descuento o la rentabilidad mínima exigida por los accionistas a la empresa.
- $g$ , es la tasa constante a la que crecerá el dividendo en cada periodo.

Si despejamos el primer dividendo que pagarán las acciones compradas hoy ( $t=0$ ),

$$D_1 = P_O \cdot (k - g)$$

Y, una vez despejado el dividendo, sustituimos los valores y realizamos el cálculo:

$$D_1 = 52,35 \cdot (0,1912 - 0,0825) = \mathbf{5,69 \text{ euros}}$$

---

60. Se producirá una OPA obligatoria cuando:

- a. Se excluyan los valores de cotización en bolsa.
- b. Se superen el 25 % de los derechos de voto.
- c. Se pueda nombrar al 30 % de los consejeros.
- d. Todas las anteriores.

**La respuesta correcta es la a.**

Será obligatorio lanzar una oferta por el 100 % de una sociedad cuando se haya adquirido una posición de control en la misma, es decir:

- Cuando el porcentaje de derechos de votos sea 30 %.
- ó se designe un número de consejeros que representen > 50 % de los miembros del órgano de administración.

También estarán obligados a presentar OPAs totales los accionistas que tengan entre el 30 y el 50 % del capital si:

- Adquieren en 12 meses una participación >5 %.
  - ó alcanzan > 50 % derechos de voto.
  - ó adquieren una participación adicional y nombran en 24 meses un número de consejeros que representen > 50 % de los miembros del órgano de administración Un tercer supuesto que obliga a lanzar una OPA se da cuando la sociedad acuerde la exclusión de negociación de sus acciones en los mercados secundarios oficiales.
- 

61. Una subasta de volatilidad:

- a. Determina el precio de apertura del mercado.
- b. Determina el precio de cierre del mercado.
- c. Determina el precio al que se inicia la negociación tras alcanzar un valor el rango de fluctuación de precios.
- d. Determina el precio de la OPV.

**La respuesta correcta es la c.**

El periodo de mercado abierto puede interrumpirse temporalmente debido a una subasta de volatilidad. Esta subasta se produce cuando la cotización de un valor excede de su rango de precios estático o dinámico (rangos estandarizados por categorías) y determina el precio al que se reinicia la negociación.

---

62. Seleccione la respuesta correcta, atendiendo al modelo de Gordon:

- El precio o valor de una acción se debe calcular como el valor actual de todos los beneficios de la empresa.
- El precio o valor de una acción se debe calcular como el valor actual de todos los dividendos esperados para los siguientes periodos hasta el infinito y suponiendo que no hay ganancias de capital por la venta de las acciones.
- Si dos empresas se espera que repartan los mismos dividendos en el futuro, la empresa con mayor tasa de descuento tendrá un valor mayor.
- El modelo de Gordon establece que solo proyectos con una TIR positiva deben ser aceptados.

La respuesta correcta es la b.

Si atendemos al modelo de Gordon, el precio o valor de una acción se debe calcular como el valor actual de todos los dividendos esperados para los siguientes periodos hasta el infinito.

La fórmula general para la valoración de acciones puede expresarse como:

$$P_O = \frac{D_1}{k - g}$$

En este caso, se supone que las acciones no se venden (no hay ganancias de capital) y que la empresa pagará dividendos hasta el infinito.

Esta fórmula tiene sentido porque las acciones de una empresa no mueren, a diferencia de los bonos u obligaciones, excepto en los casos en los que la empresa quiebre o sea adquirida por otra. Además, podemos expresarlo así, ya que en la fórmula anterior el precio de las acciones en el año N dependía del descuento de los dividendos futuros esperados a partir del año N+1.

---

63. Suponga que un inversor desea invertir en uno de los siguientes activos con el objetivo de maximizar su riesgo sistemático. Determine en qué activo debería invertir:

Activo	Covarianza del activo con el índice de mercado
Acciones de Google	0.01
Bonos de Madritela	0.005
Acciones de GeneralTelefon	0.25
Acciones de Boeinga	0.015

- Acciones de Google.
- Acciones de Madritela.
- Acciones de GeneralTelefon.
- Acciones de Boeinga.

La respuesta correcta es la c.

Hay que recordar que la **beta** ( $\beta_i$ ) mide el riesgo sistemático o 'de mercado'. Y, se define de la siguiente manera:

$$\beta_i = \frac{Cov(R_i, R_M)}{\sigma_m^2}$$

Por lo que si un inversor desea maximizar su riesgo sistemático respecto al índice del mercado, debería escoger aquel activo con mayor covarianza con el índice de mercado. De forma que la beta resultante sea la mayor posible ya que la varianza del mercado  $\sigma_m^2$  será igual para el resto de activos (pues todo el mercado en su conjunto tendrá la misma varianza).

$$\uparrow \beta_i = \frac{\uparrow Cov(R_i, R_M)}{\sigma_m^2 \text{ (constante)}}$$


---

64. ¿En cuál de las siguientes situaciones se da el efecto dilución?

- a. Al ampliar el capital social.
- b. Al llevar a cabo un split.
- c. Al repartir dividendos.
- d. Cuando el pay-out es del 100 %.

La respuesta **correcta es la a.**

El efecto dilución se da al ampliar el capital social de una empresa.

---

65. Determinar el valor de las acciones de una empresa que se espera que pague un dividendo constante de 100€ a partir del tercer año ( $t=3$ ) y durante los 5 siguientes. Suponga una tasa de descuento del 10%:

- a. 313,29€
- b. 379,08€
- c. 287,90€
- d. Ninguna de las respuestas es correctas.

La respuesta **correcta es la a.**

Si utilizamos la fórmula del valor presente de una anualidad constante de 5 períodos:

$$V_0 = 100 \cdot \frac{1 - (1 + 0,10)^{-5}}{0,10} = 379,08$$

Ese es el valor de dichos flujos monetarios (100€ durante 5 años) en el momento anterior al primer pago, es decir, en  $t=2$ . Esto es así porque las fórmulas devuelven el valor en el momento anterior al primer pago, y no en  $t=0$ . Consecuentemente, ahora habrá que llevar todos los flujos al momento actual. Esto es, descontar 379,08€ dos períodos.

$$V_0 = \frac{379,08}{(1 + 0,10)^2} = 313,29$$

---

66. En una ampliación de capital con prima positiva del 80 %, siendo el nominal de la acción 3 euros, el precio de emisión es:

- a. 2,4 euros.
- b. Sigue siendo 3 euros, pues ese es su nominal.
- c. 5,4 euros.
- d. Ninguna de las respuestas es correcta.

El precio de emisión (E) es el Valor Nominal (VN) más la prima de emisión (Pe):

$$E = VN + Pe = 3 + 0,8 \cdot 3 = 5,4$$

---

67. Calcule el Valor Teórico del Derecho de Suscripción Preferente de las acciones de STEMAN S.A., cuyo valor nominal es de 5 euros y su precio de mercado actual de 10 euros, si la empresa se plantea ampliar su capital, en una proporción 1:2 y liberada en un 80 %.

- a. 2€
- b. 3€
- c. 7€
- d. Ninguna de las anteriores.

**La respuesta correcta es la b.**

La ampliación de capital se plantea en una proporción de 1 acción nueva por cada 2 antiguas.

Además, los inversores deberán desembolsar el 20 % de los 5€ de su valor (liberalizada en un 80 %), es decir, 1€ por acción.

Por tanto:

$$N_0 = 2, N_t = 1, P_0 = 10, E = 0,2 \cdot VN = 0,2 \cdot 5 = 1$$

Donde la fórmula para el cálculo será:

$$P_1 = \frac{(N_0 \cdot P_0) + (N_1 \cdot E)}{N_0 + N_1}$$

Donde, al sustituir y calcular, nos da el nuevo precio si la ampliación finalmente es llevada a cabo,

$$P_1 = \frac{2 \cdot 10 + 1 \cdot 1}{2 + 1} = 7$$

Y el derecho será,

$$DSP = P_0 - P_1 = 10 - 7 = 3$$

Por tanto, el derecho de suscripción preferente se puede valorar en 3€ por cada acción.

---

68. La Sociedad de Bolsas:

- a. Es una sociedad anónima constituida por las sociedades rectoras de las bolsas de valores, encargada de la gestión del sistema de interconexión bursátil.
- b. Es la sociedad anónima encargada de la compensación de valores negociables en el mercado continuo.
- c. Es la Sociedad rectora de las bolsas de valores.
- d. Es el nombre con el que se denomina a cada una de las sociedades rectoras de las cuatro bolsas.

**La respuesta correcta es la a.**

La Sociedad de Bolsas es una **sociedad anónima constituida por las sociedades rectoras** de las bolsas de valores, **encargada de la gestión del sistema de interconexión bursátil** (SIBE).

---

69. ¿Qué funciones puede llevar a cabo una Sociedad de Valores?

- a. Asesoramiento en materia de inversión.
- b. Conceder créditos o préstamos a inversores para realizar operaciones sobre instrumentos financieros.
- c. Operar por cuenta de terceros.
- d. Todas las anteriores.

**La respuesta correcta es la d.**

Sociedad de valores es un término del derecho español que designa un tipo de empresa de servicios de inversión (intermediario financiero) autorizada por el Ministerio de Economía, cuyas principales funciones son:

- Intermediación de productos financieros.
- Gestión de carteras de activos financieros.
- Asesoramiento financiero.

Estas sociedades pueden operar en Bolsa tanto por cuenta propia como por cuenta ajena.

Las Sociedades de Valores deben estar inscritas en los correspondientes registros de la Comisión Nacional del Mercado de Valores, tras su constitución e inscripción en el Registro Mercantil y deberá comunicarle a ésta, cada suscripción y transmisión de las acciones integrantes de su capital de que tenga conocimiento.

Las Sociedades de Valores podrán ser miembros de una o varias de las Bolsas de Valores y deberán incluir en su denominación social Sociedad de Valores y Bolsa. Deben ser sociedades anónimas y las acciones integrantes de su capital social deben tener carácter nominativo.

---

70. Una acción se compra a primeros de año por 85€, al final de ese primer año la acción vale 94€ y cobramos un dividendo de 5€. Al final del segundo año vendemos la acción en 102€. La rentabilidad simple de esta inversión en el período ha sido:

- a. 12,42 %.
- b. 25,88 %.
- c. 12,20 %.
- d. 12,52 %.

La respuesta **correcta es la b.**

Tenemos que aplicar la fórmula de la rentabilidad esperada de un activo (A) entre dos periodos (0,1), teniendo en cuenta el dividendo cobrado (FC) durante el periodo de tenencia del activo:

$$E(R_A) = \frac{E(FC_{A,1}) + E(P_1) - P_0}{P_0}$$

Donde,

- $E(R_A)$ , es la rentabilidad esperada del periodo 0, 1.
- $FC_{A,1}$ , es el dividendo bruto en el momento 1 (se presume realizado a la fecha final sin necesidad de capitalizarlo, dado que su precio suele ser muy pequeño en relación con el precio del activo).
- $E(P_1)$ , es el precio final.
- $P_0$ , es el precio inicial.

---


$$R_s = \frac{(5 + 102) - 85}{85} = 0,2588(25,88\%)$$

71. Considerar la siguiente información sobre las acciones de una determinada empresa:

---

Valor Nominal = 0,50 euros
Cotización = 12 euros
Número de acciones = 20 millones
Beneficio Neto = 150 millones de euros

---

Determinar el PER:

- a. 7,5 veces
- b. 16 veces
- c. 12,5 veces
- d. 1,6 veces

La respuesta **correcta es la d.**

En primer lugar tenemos que saber que el ratio PER se el cociente entre el precio de cotización ( $P_0$ ) y el dividendo por acción ( $BPA$ ):

$$PER = \frac{P_0}{BPA}$$

por tanto, en segundo lugar tenemos que hallar el valor del DPA ya que no es conocido a priori. Lo hacemos dividiendo el beneficio neto entre el número total de acciones existentes,

$$DPA = \frac{B^o \text{ neto}}{n^o \text{ de acciones}} = \frac{150}{20} = 7,5$$

luego, si sustituimos los valores del precio y del DPA en la fórmula del PER tenemos que,

$$PER = \frac{12}{7,5} = 1,6$$

esta empresa presenta un **PER de 1,6 veces.**

---

72. ¿Quién gestiona y administra el Sistema de Interconexión Bursátil Español (SIBE)?

- a. Bolsas y Mercados Españoles S.A.
- b. IBERCLEAR.
- c. La Comisión Nacional del Mercado de Valores.
- d. La Sociedad de Bolsas.

La respuesta correcta es la d.

La función principal de la Sociedad de Bolsas es la dirección y administración del SIBE.

---

73. Cuáles de las siguientes funciones corresponden a la CNMV:

- a. Controlar la admisión, supervisión y exclusión de valores.
- b. Dirigir y administrar el Sistema de Interconexión Bursátil Español (SIBE).
- c. Se encarga de la llevanza del libro registro de anotaciones en cuenta para los valores negociados en las Bolsas de Valores.
- d. Todas las anteriores.

La respuesta correcta es la a.

Entre otras funciones corresponden a la CNMV controlar la admisión, supervisión y exclusión de valores cotizados.

---

74. Considerar la siguiente información sobre las acciones de una determinada empresa:

- Valor Nominal = 10€
- Cotización = 22€
- Número de acciones = 4.500
- Dividendos = 3.600€

Determinar la rentabilidad por dividendo (dividend yield):

- a. 8%
- b. 5,6%
- c. 2,7%
- d. 3,6%

**La respuesta correcta es la d.**

La rentabilidad por dividendo vendrá dado por el cociente entre dividendo por acción y el precio de cotización de la acción,

$$\text{Dividend Yield} = \frac{DPA}{P_0}$$

donde al sustituir y calcular,

$$\text{Dividend Yield} = \frac{0,50}{13,84} = 0,03612(3,6\%)$$

nos da un *dividend yield* del 3,6%.

---

75. Un cliente da una orden de compra de mercado de 150 acciones de la empresa ABC En el sistema, se encuentran únicamente dos órdenes de venta, una de 350 acciones a 14,45 euros/acción y otra por 100 acciones a 14,40 euros/acción ¿Cuántas acciones y a qué precio se le ejecutarán?

- a. 100 acciones a 14,40 euros el resto se quedará en el sistema pendiente de ejecutarse.
- b. 150 acciones a 14,45 euros
- c. 150 acciones a 14,40 euros
- d. 100 acciones a 14,40 euros y 50 acciones a 14,45 euros

**La respuesta correcta es la d.**

---

76. La rentabilidad para un accionista puede provenir de:

- a. Una subida de tipos de interés.
- b. Una mejora de los beneficios de la empresa.

- c. Venta de los derechos de suscripción preferente.
- d. Todas las anteriores.

**La respuesta correcta es la c.**

La rentabilidad para un accionista puede provenir de la venta de los derechos de suscripción preferente.

---

77. Una empresa realiza una ampliación de capital 1 x 3. Si un inversor desea adquirir 50 nuevas acciones deberá:

- a. Adquirir 150 derechos preferentes de las antiguas acciones.
- b. Adquirir 50 derechos preferentes de las antiguas acciones.
- c. Adquirir 17 derechos preferentes de las antiguas acciones.
- d. Ninguna de las anteriores.

**La respuesta correcta es la a.**

La ampliación es 1x3, es decir, 1 nueva por cada 3 antiguas. Si un inversor (no accionista) desea adquirir 50 nuevas acciones deberá comprar  $3 \times 50 = 150$  derechos de suscripción preferente.

---

78. Un inversor español tiene en su cartera una acción británica. A lo largo del primer año, el título pierde el 10% de su valor mientras que la libra esterlina se aprecia en un 10% con respecto al euro. ¿Cuál es la rentabilidad, en euros, conseguida por el inversor?

- a. 10%.
- b. 0%.
- c. 1%.
- d. 1%.

**La respuesta correcta es la d.**

La acción británica pierde un 10% por lo que pasa a tener un valor del 90%. Al apreciarse la libra esterlina un 10%, ese 90% pasa a incrementarse un 10%, es decir un 9%, por lo que la acción pasa a valer en euros un 99% de su valor inicial. El inversor ha perdido un 1%.

---

79. Considera los siguientes datos de la empresa A:

Dividendo por acción del próximo ejercicio = 1 euro
Coste de Capital = 8%
Tasa de crecimiento de los dividendos = 5%
Rentabilidad activo sin riesgo = 4%
Precio de cotización de la empresa = 50 euros

- a. Compraremos porque está infravalorada.
- b. No compraremos porque está sobrevalorada.
- c. Nos es indiferente comprar o no.
- d. No tenemos datos para valorar si compramos o no.

La respuesta **correcta es la b.**

Si aplicamos el **modelo de Gordon-Shapiro** para calcular el valor teórico de las acciones de la empresa A, tenemos que:

$$P_0 = \frac{d_1}{k - g}$$

Donde,

- $P_0$ , es el valor teórico de la acción.
- $d_0$ , es el dividendo del periodo actual.
- $k$ , es la tasa de descuento del mercado.
- $g$ , es la tasa de crecimiento de los dividendos.

Sustituimos y **calculamos**,

$$P_0 = \frac{1}{0,08 - 0,05} = 33,33$$

La empresa está sobrevalorada basándonos,

$$P_{teorico} < P_{cotizacion}$$

**El valor teórico de la acción (según el modelo de Gordon-Shapiro) es tan solo de 33,33€/acción, lo que es muy inferior al precio que tiene hoy en el mercado (precio de cotización = 50€/acción).**

---

80. La empresa ESTEMAN S.A. repartirá el próximo año 1,34€ por acción. Espera repartir un dividendo creciente al 4% los siguientes dos años y seguidamente mantener una tasa de crecimiento del 2%. La tasa de retorno requerida en este caso es del 15%. Calcular el precio teórico dentro de tres años:
- a. 10,38 €
  - b. 13,38 €
  - c. 11,38 €
  - d. 12,38 €

La respuesta **correcta es la c.**

Para este tipo de cuestiones conviene hacer un dibujo situando en él los flujos de capital (que en este caso son los dividendos):

- en  $t = 1$ ,  $D_1 = 1,34$ ; en  $t = 2$ ,  $D_2 = 1,34 \cdot 1,04 = 1,39$ ; en  $t = 3$ ,  $D_3 = 1,39 \cdot 1,04 = 1,45$ ;
- en  $t = 4$ ,  $D_4 = 1,45 \cdot 1,02 = 1,48$ ; y a partir de éste crecientes a tasa del 2 % hasta el infinito.

Como nos piden el precio teórico dentro de tres años (en  $t=3$ ) actualizamos los flujos futuros ( $D_4$ ,  $D_5$ ,  $D_6$  ,....) valorándolos en  $t=3$ . Utilizamos, para ello, la fórmula del valor actual de una renta perpetua creciente a tasa  $g$ :

$$P_3 = \frac{D_4}{(k - g)}$$

donde,

---


$$P_3 = \frac{1,48}{(0,15 - 0,02)} = 11,38$$

81. Indica la afirmación incorrecta:

- Los modelos de valoración de acciones son el complemento necesario a los ratios bursátiles.
- Los modelos de valoración de acciones nos permitirán estimar el valor teórico de una acción y compararlo respecto a la cotización en mercado de la misma.
- Si el valor teórico es inferior al valor de mercado, la acción tendrá recorrido bajista potencial.
- Si el valor de mercado es inferior al valor teórico, la acción tendrá recorrido bajista potencial.

La respuesta **correcta es la d.**

Las afirmaciones a, b y c son correctas. La incorrecta es la d.

---

82. ¿Qué es el beneficio por acción (BPA)?

- Es la cantidad de veces que pagamos por el beneficio.
- Es el margen bruto de explotación.
- Es el beneficio neto después de impuestos, dividido por el número de acciones.
- Es el dividendo repartido por acción.

La respuesta **correcta es la c.**

El BPA es el beneficio neto después de impuestos, dividido por el número de acciones.

---

83. Si tenemos la expectativa de que un valor sufrirá un descenso en su cotización ¿qué podíamos hacer para beneficiarnos de dicha situación?

- Una venta a crédito de dicho valor.

- b. Una compra a crédito de dicho valor.
- c. Una compra al contado de dicho valor.
- d. Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la a.**

Compra a crédito de acciones. El adquirente solicitará al intermediario financiero autorizado un crédito por la totalidad pero únicamente depositará un porcentaje del importe total de compra (mínimo 25 %) y dejará las acciones como garantía del crédito. Las expectativas de un comprador a crédito son, por tanto, alcistas y tratan de aprovechar el apalancamiento financiero del crédito.

Venta a crédito de las acciones. El vendedor obtiene un préstamo por la totalidad de los valores y aporta como garantía un porcentaje del valor de venta (mínimo 25 %) así como el dinero obtenido de la venta.

Las expectativas en este caso son bajistas y en caso de que se produzcan incrementos en el precio se podrán solicitar garantías adicionales.

---

84. De los siguientes derechos señala aquel que las acciones no confieren a los accionistas:

- a. Participar proporcionalmente en los beneficios de la sociedad.
- b. Obtener información sobre la situación económica y financiera de la sociedad.
- c. Participar directamente en la gestión ordinaria de la sociedad.
- d. Tener preferencia en la suscripción de acciones y de obligaciones convertibles.

La respuesta **correcta es la c.**

Unas acciones no confieren a los accionistas participar directamente en la gestión ordinaria de la sociedad.

---

85. Adquirimos unas acciones de una sociedad por un coste total de 15.000 euros. Estas acciones nos han producido un dividendo de 725 euros, y las hemos vendido, seis meses después, por un total de 13.200 euros. ¿Cuál ha sido la rentabilidad simple total de esta operación?

- a) -12,00 %.
- b) -16,83 %.
- c) -7,17 %.
- d) -14,33 %.

La respuesta **correcta es la c.**

Para resolver esta pregunta tenemos que aplicar la fórmula de la rentabilidad simple cuando el título paga dividendos, que es la siguiente:

$$R_t = \frac{(p_t - p_{t-1}) + D_t}{p_{t-1}}$$

Ahora bastará con susutituir los valores del enunciado y calcular,

$$R_t = \frac{(13,200 - 15,000) + 725}{15,000} = -0,07167$$

Finalmente transformamos el resultado obtenido en porcentaje multiplicando por 100,

$$R_t = -0,07167(-7,17\%)$$

---

86. ¿Cuál es el Earnings Yield Gap de un mercado que cotiza con un PER medio de 10, si las letras del tesoro tienen una rentabilidad del 2,5%, y el bono a diez años cotiza con una TIR del 3,5%?:

- a) 7,50%.
- b) 6,50%.
- c) -3,4%.
- d) 2,85%.

La respuesta **correcta es la b.**

Para resolver esta pregunta partiremos del PER (o ratio precio/beneficio),

$$PER = \frac{Precio\ cotizacion}{Beneficio\ por\ accin} = 10$$

Ya conocemos el PER, ahora si le damos la vuelta obtenemos el Earning Yield Ratio (EYR):

$$\frac{1}{PER} = \frac{Beneficio\ por\ accion}{Precio\ cotizacion} = EYR = \frac{1}{10} = 0,1$$

Finalmente tenemos que comparar el ratio (EYR), con la rentabilidad de la renta fija a la que debe batir (bono a diez años). Así obtenemos el Earning Yield Gap (EYG):

$$EYG = EYR - R_f = 0,1 - 0,035 = 0,065(6,50\%)$$

---

87. ¿Cuál es el dividendo por acción de una determinada empresa, cuya acciones cotizan a 60 €, tiene un PER de 15 y su ratio de pay-out es del 50%?:

- a) 2 euros.
- b) 4 euros.
- c) 8 euros.
- d) 3,5 euros.

La respuesta **correcta es la a.**

Mediante el PER obtenemos el b.p.a.

$$PER = \frac{P_{accion}}{BPA}$$

Luego,

$$BPA = \frac{P_{accion}}{PER} = \frac{60}{15} = 4$$

Ahora ya con la fórmula del pay-out despejamos el dpa:

$$pay out = \frac{DPA}{BPA}$$

Donde,

$$DPA = pay out \cdot BPA = 0,5 \cdot 4 = 2$$

---

## 1.6. Mercado de Divisas

1. La demanda de activos financieros denominados en euros por parte de los inversores extranjeros provocará:
  - a) Una apreciación del euro.
  - b) Una depreciación del euro.
  - c) La intervención del Banco Central Europeo.
  - d) No tiene ningún impacto.

La respuesta **correcta es la a.**

El tipo de cambio de mercado de una divisa frente a otra varía en función de la ley de la oferta y la demanda. Por tanto, la demanda de activos financieros denominados en euros por parte de los inversores extranjeros provocará una apreciación del euro. Cuando una divisa (al igual que una mercancía) es escasa sube de precio (se aprecia), bien porque es muy demandada o porque hay poca comparada con otras divisas.

---

2. Un sistema cambiario flotante se caracteriza por:
  - a) El tipo de cambio lo fija la autoridad monetaria en función de la oferta y la demanda.
  - b) La existencia de bandas de flotación que acotan el rango de fluctuación.
  - c) La existencia del compromiso de intervención de la autoridad monetaria para defender la cotización
  - d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la d.**

Un sistema de tipos de cambio flexible o flotante, es aquel en que los que el tipo de cambio lo determina principalmente el mercado.

En algunos países con este sistema, el banco central interviene en el mercado de cambios para dar una cierta estabilidad a la divisa. Esto es conocido como flotación sucia. Sin embargo, en otros, el banco central casi nunca interviene.

La flotación ofrece al país la ventaja de mantener una política monetaria independiente. En un país que establece un sistema de tipos de cambio flotantes, el mercado de divisas y otros mercados financieros deben estar suficientemente desarrollados para absorber los shocks sin sufrir fluctuaciones importantes del tipo de cambio. También se necesitan instrumentos financieros para cubrir los riesgos creados por las fluctuaciones cambiarias.

---

3. ¿Cuál de los siguientes medios de pago en moneda extranjera pueden considerarse divisas?:

- a) Billetes de banco.
- b) Saldos bancarios.
- c) Instrumentos de movilización de los saldos bancarios: cheques y transferencias.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Pueden clasificarse como divisas los siguientes medios de pago en moneda extranjera:

- Billetes de banco.
  - Cheques de viajero.
  - Saldos bancarios.
  - Instrumentos de movilización de los saldos bancarios: cheques y transferencias.
- 

4. Las principales funciones del mercado de divisas son:

- a) Transferir poder adquisitivo de un país a otro.
- b) Financiar el comercio internacional.
- c) Propiciar cobertura frente al riesgo de cambio.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Las principales funciones del mercado de divisas son:

- Transferir poder adquisitivo de un país a otro.
- Financiar el comercio internacional.

- Propiciar cobertura frente al riesgo de cambio.
- 

5. Una operación de arbitraje se caracteriza por:

- a) La toma de una posición direccional en el mercado.
- b) La toma de una posición con el fin de eliminar el riesgo de cambio de una operación comercial.
- c) La existencia de una ineficiencia en los precios que permite obtener un beneficio libre de riesgo.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Como operativa en los mercados financieros, el arbitraje consiste en realizar operaciones de compraventa en diferentes mercados y en un mismo instante, con lo que se obtienen beneficios con operaciones exentas de riesgo, pues estas operaciones se aprovechan de las distorsiones temporales derivadas de las imperfecciones en los mecanismos de fijación de precios. Su resultado es el equilibrio de los mercados.

---

6. En una operación de compraventa de divisa a plazo:

- a) Las dos partes adquieren la obligación de cumplir el compromiso pactado.
- b) El tipo de cambio al que se realizará el intercambio de divisa se fija en el momento de la negociación.
- c) La fecha de liquidación será posterior a la fecha spot.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

El contrato a plazo de compraventa de divisas (contrato forward o seguro de cambio) es un acuerdo en firme, no es opcional, sino de cumplimiento obligatorio, por el que dos partes acuerdan intercambiar cierta cantidad de divisas a un precio determinado y en una fecha futura.

La característica principal de este tipo de contrato es su flexibilidad: las partes son las que negocian todos los términos del contrato. De esta forma, las operaciones que se realizan bajo estas características son operaciones "a medida" de las partes. Los vencimientos típicos son múltiplos de un mes, dependiendo de las divisas el plazo máximo de negociación. Se utilizan con tres fines: cobertura, especulación y arbitraje.

---

7. El mercado de divisas es del tipo:

- a) Organizado y centralizado.
- b) No organizado e interbancario.
- c) Organizado siguiendo el modelo de las Bolsas de Valores.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

El mercado de divisas es del tipo es un mercado no organizado e interbancario.

---

8. El mercado de eurodivisas lo podemos relacionar con:

- a) Depósitos bancarios denominados en divisa.
- b) Instrumentos financieros que pertenece al mercado monetario y de divisas.
- c) Se negocian eurodepósitos y eurocréditos entre bancos y no bancos.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

El mercado de eurodivisas o euromercado de dinero es el euromercado de operaciones a corto plazo, es decir desde un día hasta un año. Recientemente algunas de las operaciones se han alargado hasta año y medio. El euromercado de divisas incluye el euromercado interbancario y el euromercado de dinero no bancario. Y, en ellos, se intercambian fondos, siempre en un país distinto de aquel en cuya divisa dichos fondos están nominados.

- El euromercado interbancario, se refiere al mercado en que se gestionan los eurodepósitos y eurocréditos entre bancos a diferentes plazos entre un día y un año, pero predominantemente a un día. Al menos dos tercios de las operaciones del euromercado de dinero son operaciones interbancarias.
  - Los eurodepósitos y los eurocréditos pueden pertenecer al sector no bancario, es decir, a gobiernos, empresas y otras instituciones. En este caso se está hablando del euromercado de dinero no bancario.
- 

9. Un especulador en divisas tiene una expectativa de subida del dólar en los próximos 30 días:

- a) Comprará dólares a futuro.
- b) Comprará una opción de compra de dólares.
- c) Venderá una opción de venta de dólares.
- d) Todas son correctas

La respuesta **correcta es la d.**

El especulador tiene una expectativa de subida del dólar en el futuro, por tanto comprará dólares a futuro y/o una opción de compra de dólares y venderá una opción de venta de dólares. Ya que todas estas estrategias le permiten obtener un beneficio de cumplirse sus expectativas alcistas sobre la divisa.

---

10. Calcular el beneficio o pérdida obtenido por un especulador en el mercado cambiario si ha vendido dólares a futuro a un tipo de cambio de 1.31 y al vencimiento el tipo de cambio se sitúa en 1.33 dólares por euro. El nominal de la operación son 10.000 dólares:

- a) 114.8 euros
- b) -114.8 euros
- c) 114.8 dólares
- d) -114.8 dólares

La respuesta **correcta es la a.**

$$B/P = N \cdot (P_{venta} - P_{compra})$$

Donde,

- $B/P$ , es el beneficio o pérdida obtenido por un especulador.
- $N$ , es el nominal de la operación.
- $P_{venta}$ , es el precio de venta a futuro.
- $P_{compra}$ , es el precio de compra de contado en el momento futuro.

---


$$B/P = 10000 \cdot \left( \frac{1}{1,31} - \frac{1}{1,33} \right) = 114,7907$$

11. El incremento de las exportaciones de un país con un sistema cambiario libre introduce presión en el tipo de cambio:

- a) Apreciando su moneda
  - b) Depreciando su moneda
  - c) No tiene ningún impacto
- D) Dependerá de los tipos de interés del país receptor de las importaciones

La respuesta **correcta es la a.**

De acuerdo con la teoría económica, las exportaciones tienen una relación directa con el tipo de cambio. Es decir, si las exportaciones de un país aumentan la moneda se aprecia, y viceversa. Esto se debe a que la demanda de moneda local para llevar a cabo las compras de los bienes y servicios demandados generarán una presión al alza en la cotización de esa moneda en el mercado de divisas.

---

12. Una operación de arbitraje se caracteriza por:

- a) El mismo activo no se transmite al mismo precio en distintos mercados.
- b) Un activo con un precio conocido en el futuro no se vende hoy a su precio futuro descontado a la tasa de interés libre de riesgo.

- c) La existencia de ineficiencia en los precios de los activos que permite obtener un beneficio libre de riesgo.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

El arbitraje es la existencia de ineficiencia en los precios de los activos que permiten obtener un beneficio libre de riesgo. Este será posible cuando al menos una de las siguientes condiciones se cumple:

- El mismo activo no se transmite al mismo precio en distintos mercados.
  - Dos activos que producen el mismo flujo de efectivo no se transmiten al mismo precio.
  - Un activo con un precio conocido en el futuro no se vende hoy a su precio futuro descontado a la tasa de interés libre de riesgo.
- 

13. Si el tipo de cambio €/\$ pasa de 0.95 dólares por euro a 0.90 dólares por euros:

- a) Se estará produciendo una apreciación del dólar
- b) Se estará produciendo una depreciación del dólar
- c) Se está produciendo una apreciación del euro
- d) Son correctas la b y c

La respuesta **correcta es la a.**

Se estará produciendo una apreciación del dólar, ya que ahora recibiremos menos dólares por un euro.

---

14. Si la cotización del €/Yen nos presenta los siguientes precios de compra/venta:

BID	OFFER
162.60	162.71

- a) Podremos comprar dólares a 180 yenes.
- b) Podremos comprar yenes a 162.71.
- c) Podremos comprar euros a 162.71.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

El término “bid” hace referencia al precio de compra, mientras que “offer” haría referencia al precio de venta. Pero claro, en este caso el precio de venta es nuestro precio de compra. Es decir, cuando vas a comprar y te dan la diferencia existente entre ambos precios (spread), cojeremos siempre el más caro ya que es en esa diferencia donde se encuentra el beneficio del operador que vende.

---

15. El mayor volumen de operaciones en el mercado de divisas es el realizado por:

- a) Las operaciones de comercio internacional.
- b) Las operaciones de cambio de los turistas y viajeros.
- c) Las operaciones de especulación de los bancos comerciales y de de inversión.
- d) Las operaciones de cobertura a plazo.

La respuesta **correcta es la d.**

El mercado de divisas, FX o mercado Forex es el mercado en el que se negocian las monedas de los distintos países. El volumen de divisas negociado diariamente supera los 5 billones de dólares, lo que le convierte en el mercado financiero de mayor volumen y más líquido a nivel mundial. Los principales operadores en el mercado de divisas son los bancos comerciales y de de inversión.

---

16. Un importador español de químicos procedentes de EE.UU podrá cubrir el riesgo cambiario de su operativa:

- a) Comprando euros y cambiarlos a dólares americanos.
- b) Comprando dólares australianos a futuro.
- c) Comprando un seguro de cambio mediante el cual intercambiar una cantidad de divisa a un precio fijado en una fecha futura.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Un seguro de cambio le garantizará un precio fijo de compra, independientemente de la evolución de la cotización del EUR/USD. El cambio fijado puede ser superior (divisa con premio) o bien inferior (divisa con descuento) al del día de su contratación.

Con el seguro de cambio, al vencimiento, comprará el nominal establecido al tipo fijado. El seguro de cambio no le permite beneficiarse de las posibles fluctuaciones favorables de la divisa.

---

17. La Paridad Cubierta de Intereses:

- a) Es función de las expectativas sobre la evolución del tipo de cambio.
- b) Es función de las expectativas sobre la evolución de los tipos de interés.
- c) Determina el tipo de cambio a plazo.
- d) Ninguna es correcta.

**La respuesta correcta es la c.**

La paridad de tasas de interés es una condición que representa un estado de equilibrio en el que los inversores son indiferentes a las tasas de interés disponibles en depósitos bancarios en dos países diferentes, sin arbitraje.

El hecho de que esta condición no siempre se cumpla permite oportunidades potenciales de obtener ganancias sin riesgo con operaciones de arbitraje de tasas de interés.

La paridad de tasas de interés se basa en dos supuestos centrales, la movilidad del capital y la sustitución perfecta de los activos nacionales y extranjeros. Teniendo en cuenta el equilibrio del mercado de divisas, la condición de paridad de tipos de interés implica que el rendimiento esperado de los activos domésticos será igual al rendimiento esperado de los activos en moneda extranjera ajustado por el tipo de cambio. Los inversores a continuación, no pueden obtener beneficios de arbitraje por los préstamos en un país con una tasa de interés más baja, el intercambio de moneda extranjera, y la inversión en un país extranjero con una tasa de interés más alta, debido a las ganancias o pérdidas de intercambio de vuelta a su moneda nacional en el vencimiento. La paridad de tasas de interés adquiere dos formas diferentes:

- la paridad de tasas de interés sin cobertura se refiere a la condición de paridad en los que la exposición al riesgo de cambio (cambios no anticipados en los tipos de cambio) es desinhibida,
  - **la paridad de la tasa de interés cubierta se refiere a la condición en la que se ha utilizado un contrato forward para cubrir (eliminar la exposición) el riesgo de tipo de cambio.**
- 

18. En una situación de Paridad Cubierta de Intereses:

- a) No es posible obtener un beneficio libre de riesgo.
- b) El tipo de cambio a plazo es igual al tipo de cambio a contado.
- c) Es indiferente realizar una inversión descubierta en dólares o una inversión en euros.
- d) Ninguna es correcta.

**La respuesta correcta es la a.**

La paridad de tasas de interés es una condición que representa un estado de equilibrio en el que los inversores son indiferentes a las tasas de interés disponibles en depósitos bancarios en dos países diferentes, **sin arbitraje**.

El hecho de que esta condición no siempre se cumpla permite oportunidades potenciales de obtener ganancias sin riesgo con operaciones de arbitraje de tasas de interés.

La paridad de tasas de interés se basa en dos supuestos centrales, la movilidad del capital y la sustitución perfecta de los activos nacionales y extranjeros. Teniendo en cuenta el equilibrio del mercado de divisas, la condición de paridad de tipos de interés implica que el rendimiento esperado de los activos domésticos será igual al rendimiento esperado de los activos en moneda extranjera ajustado por el tipo de cambio. Los inversores a continuación, no pueden obtener beneficios de arbitraje por los préstamos en un país con una tasa de interés más baja, el intercambio de moneda extranjera, y la inversión en un país extranjero con una tasa de interés más alta, debido a las ganancias o pérdidas de intercambio de vuelta a su moneda nacional en el vencimiento. La paridad de tasas de interés adquiere dos formas diferentes:

- la paridad de tasas de interés sin cobertura se refiere a la condición de paridad en los que la exposición al riesgo de cambio (cambios no anticipados en los tipos de cambio) es desinhibida,
- la paridad de la tasa de interés cubierta se refiere a la condición en la que se ha utilizado un contrato forward para cubrir (eliminar la exposición) el riesgo de tipo de cambio.

---

19. El mercado de divisas puede considerarse, en términos generales,:

- a) Un mercado organizado.
- b) Un mercado OTC.
- c) Un mercado donde los productos y plazos están estandarizados.
- d) Un mercado primario por su importancia.

La respuesta **correcta es la b.**

A diferencia de otros mercados financieros como el mercado de acciones, el mercado de divisas no cuenta con una ubicación fija como las mayores bolsas del mundo. A este tipo de mercados se les conoce como OTC (Over The Counter). Las transacciones se realizan de forma independiente alrededor de todo el mundo, principalmente a través de Internet.

---

20. El tipo de cambio al contado evoluciona desde los GBP/USD 1,7800 hasta los GBP/USD 1,8100. En este caso, podemos decir que:

- a) El dólar se ha apreciado frente a la libra.
- b) El dólar se ha depreciado frente a la libra.
- c) El tipo de interés en libras es mayor que el tipo de interés en dólares.
- d) La b) y la c) son correctas.

La respuesta **correcta es la d.**

Según los datos que nos dan, y la teoría de la paridad de los tipos de interés (TPTI), podemos afirmar que el tipo de interés en libras es mayor que el tipo de interés en dólares. Ya que la depreciación del tipo de cambio en una moneda a plazo (dólar), con respecto a otra que sirve de referencia (libra), se explica por las diferencias en los tipos de interés entre dichas monedas.

---

22. Si la tasa de interés interbancario a 3 meses del euro y del dólar son 2,25 % y 1,25 % respectivamente y el tipo de cambio spot €/\$ es de 1,15. El tipo de cambio a plazo a tres meses será:

- a) €/\$ 1,147.
- b) €/\$ 1,578.
- c) €/\$ 0,935.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

El tipo forward será:

$$F_{local/divisa} = S_{local/divisa} \cdot \frac{1 + i_{divisa} \cdot \frac{n}{base}}{1 + i_{local} \cdot \frac{n}{base}}$$

Que al sustituir y calcular,

$$F_{euro/dolar} = 1,15 \cdot \frac{(1 + 0,0125 \cdot \frac{1}{4})}{(1 + 0,025 \cdot \frac{1}{4})} = 1,147$$

---

23. Un inversor español tiene en su cartera una acción británica. A lo largo del primer año, el título pierde el 10% de su valor mientras que la libra esterlina : se aprecia en un 10% con respecto al euro. ¿Cuál es la rentabilidad, en euros, conseguida por el inversor?:

- a) -10 %.
- b) 0 %.
- c) +1 %.
- d) -1 %.

La respuesta **correcta es la d.**

Nos piden calcular la TIR de esta operación financiera.

$$(1 + TIR) = (1 + i_1) \cdot (1 + i_2)$$

Donde,

- $TIR$ , va ha ser la Tasa de Rentabilidad Interna obtenida “a lo largo del primer año”.
- $i_1$ , será la rentabilidad obtenida por la revalorización del activo.
- $i_2$ , será la rentabilidad obtenida por la revalorización de la divisa.

Ahora despejamos la TIR, sustituimos y calculamos:

$$TIR = [(1 - 0,10) \cdot (1 + 0,10)] - 1 = -0,01(-1\%)$$

---

24. Sean dos activos A y B, el primero con un rendimiento del 8% a 1 año y el B con un rendimiento del 10% a dos años. ¿Cuál será el tipo forward o implícito para una inversión a un año, dentro de un año?:

- a) 10 %.
- b) 12 %.
- c) 11,5 %.

d) Ninguna de los anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Simplemente aplicando el tipo de interés implícito de un años dentro de un año.

$$(1 +_0 S_1) \cdot (1 + f_{1,2}) = (1 +_0 S_2)^2$$

Despejamos el tipo de interés implícito o *forward*  $f_{1,2}$ ,

$$f_{1,2} = \frac{(1 + 0,10)^2}{(1 + 0,08)} - 1 = 12,03(12\%)$$

Sustituimos y calculamos,

$$f_{1,2} = \frac{(1 +_0 S_1)}{(1 +_0 S_2)^2} - 1$$

---

25. Si la tasa de interés interbancario a 6 meses del euro y del dólar son 3,5% y 5,0% respectivamente y el tipo de cambio spot dólar/euro es de 1,2534 dólares por euro. El tipo de cambio a plazo a seis meses será:

- a) EUR/USD 1,2626.
- b) EUR/USD 1,2442.
- c) EUR/USD 1,2587.
- d) La información de que dispongo es insuficiente para responder a la pregunta.

La respuesta **correcta es la a.**

1º Para resolver esta pregunta tenemos que aplicar la siguiente fórmula, que muestra la relación existente entre los tipos de cambio a plazo y los tipos de cambio al contado:

$$F_{USD/EUR} = S_{USD/EUR} \cdot \frac{1 + i_{USD} \frac{n}{Base}}{1 + i_{EUR} \frac{n}{Base}}$$

Donde:

- $F_{USD/EUR}$  : tipo de cambio a plazo o *forward* de  $n$  días (meses, años, etc.) expresado de forma directa
- $S_{USD/EUR}$  : tipo de cambio a contado o *spot* expresado de forma directa
- $i_{USD}$  : tipo de interés sobre la divisa (dólar)
- $i_{EUR}$  : tipo de interés sobre la moneda local (euro)
- $n$  : número de días que trancurren del contrato a plazo

2º Sustituimos los datos en la ecuación anterior,

$$F_{USD/EUR} = 1,2534 \cdot \frac{1 + 0,05 \frac{6}{12}}{1 + 0,035 \frac{6}{12}} = 1,262639$$

---

26. Una operación de contado en divisas (suponiendo todos los días hábiles) es aquella que:

- a. Siempre se liquida dos días hábiles posteriores a la fecha de contratación.
- b. Si se contrata el miércoles se podrá liquidar el viernes.
- c. Si se contrata un jueves se liquidará el mismo día de la semana siguiente.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Operaciones de **contado (spot)** son aquellas operaciones de compra y venta de divisas, tanto contra euros como contra otras divisas, cuando **entre la fecha de contratación y la de valor no han transcurrido más de dos días hábiles**.

Cualquier transacción en el mercado de divisas que suponga una liquidación en un plazo **superior a dos días hábiles después de haberse contratado** la operación es denominada **operación a plazo (forward)**.

---

27. Los puntos swap son:

- a. El diferencial sobre el LIBOR del tipo de interés de una moneda.
- b. La diferencia entre los tipos de interés de las dos monedas.
- c. La diferencia entre el tipo de cambio a plazo y el tipo de cambio al contado.
- d. Son ciertas b y c.

La respuesta **correcta es la c.**

Los puntos swap (o también llamados puntos forward) son la diferencia entre el tipo de cambio a plazo (forward) y el tipo de cambio al contado (spot).

---

28. El tipo al contado EUR/USD es 1,30 usd por 1 euro y los tipos de interés a vencimiento del forward del USD y del EUR son respectivamente el 3 % y el 2 %. Indique cuál de las siguientes respuestas NO corresponde con seguridad con la cotización del tipo de cambio forward:

- a. 1,2936
- b. 1,3064
- c. 1,3085
- d. 1,3110

La respuesta **correcta es la a.**

Para calcular el tipo de cambio forward planteamos:

$$F_{EUR/USD} = S_{EUR/USD} \frac{1 + i_{USD} \cdot n}{1 + i_{EUR} \cdot n}$$

Como el tipo de interés del USD (3%) es mayor que el tipo de interés del EUR (2%) el forward será mayor que el spot. Si el spot EURUSD es 1,3000 el forward NO puede ser 1,2936 (a).

---

29. Un seguro de cambio:

- a. Vincula a ambas partes contratantes.
- b. La cámara de compensación que regula en España este tipo de contratos es MEFF
- c. Es una operación de compra o venta de divisas al contado.
- d. Reduce pero no elimina el riesgo de tipo de cambio.

La respuesta **correcta es la a.**

Un seguro de cambio es un compromiso mediante el cual el cliente y el banco se obligan mutuamente a intercambiar una cantidad de divisa a un precio fijado en una fecha futura.

---

30. En un diario de prensa económica internacional, hemos leído que el Euro actualmente, cotiza a plazo con descuento respecto al dólar. Inmediatamente, tras leer esta información, podríamos atrevernos a decir con total seguridad que:

- a. El tipo de interés del dólar es inferior al del Euro.
- b. El tipo de interés del Euro es inferior al tipo del dólar.
- c. El tipo de cambio forward del EUR/USD es superior a su spot.
- d. Las opciones b y c son correctas.

La respuesta **correcta es la a.**

Si la divisa base (EUR) tiene un tipo de interés superior al de la divisa cotizada (USD), el tipo de cambio forward outright es inferior al tipo spot. En este caso, se dice que la divisa base (EUR) cotiza con descuento respecto de la divisa cotizada (USD).

---

31. La cotización directa de una divisa consiste en:

- a. Se cotiza una unidad de otra divisa contra una cantidad variable de nuestra divisa.
- b. Se cotiza una unidad de nuestra divisa contra una cantidad variable de la otra divisa.
- c. Se cotiza una unidad de nuestra divisa a tipo fijo contra una cantidad variable de la otra divisa a tipo variable.
- d. Ninguna es correcta.

La respuesta **correcta es la a.**

**Cotización en modo directo:** el tipo de cambio se refiere al valor de la moneda extranjera en moneda local, esto es, al número de unidades de ésta que equivalen a una unidad de una moneda extranjera

---

32. ¿Qué cree que es más probable en una zona monetaria en la que hay diversos países, como la zona euro?

- a. Que en uno de los países pueda haber tasas de interés reales negativas durante un período de tiempo concreto.
- b. Que el tipo de cambio de la divisa se ajuste de forma automática para convenir a todos los países de la zona y fomentar sus exportaciones.
- c. Que la relación entre exportaciones e importaciones dentro de la zona monetaria afecte al tipo de cambio de la moneda.
- d. Que las diferencias de tipos de interés entre los países de la zona monetaria se agranden en función de sus diferentes ritmos de crecimiento económico.

La respuesta **correcta es la a.**

El tipo de interés oficial (del BCE) para los países de la zona euro es el mismo (la afirmación D es falsa), sin embargo, en los distintos países de la zona euro las tasas de inflación son (pueden ser) distintas por lo que el tipo de interés real podría ser negativo, en algún país de esta zona.

Todos los países de la zona euro tienen la misma divisa (EUR) por lo que la exportaciones e importaciones dentro de la zona euro no afecta al tipo de cambio (la afirmación C es falsa).

El tipo de cambio no se ajusta de forma automática por conveniencia de los países de la zona euro, sino que su valor atiende a factores que inciden en la oferta y demanda como son los tipos de interés, las tasas de inflación, oferta de activos financieros, cambio en los recursos, resultado de la balanza comercial, expectativas, incertidumbre,... (la afirmación B es falsa).

---

33. Indica la afirmación correcta:

- a. Cualquier transacción en el mercado de divisas que suponga una liquidación en un plazo superior a dos días hábiles después de haberse contratado la operación es denominada operación a plazo o forward.
- b. Para la mayoría de las transferencias de divisas se utiliza el sistema SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications).
- c. El conjunto de las restricciones a la libre convertibilidad de las divisas establecido por las autoridades del país se denomina control de cambios.
- d. Todas las afirmaciones son correctas.

La respuesta **correcta es la d.**

---

34. Un operador de divisas ofrece la siguiente cotización: EUR/USD 1,3682/85. ¿Cómo se interpreta este precio?

- a. El cliente puede comprar un euro por 1,3685 dólares.
- b. El cliente puede vender un euro por 1,3685 dólares.
- c. El cliente puede comprar un dólar por 0,7307 euros.

- d. El cliente puede vender un dólar por 0,7309 euros.

La respuesta correcta es la a.

**Precio del operador: t/c comprador EUR/USD = 1,3682**

El operador compra EUR a este precio, por tanto, el cliente tiene que VENDER a este precio, es decir, el cliente puede VENDER EUR a 1,3682 USD.

En consecuencia, el cliente puede COMPRAR USD a  $1/1,3682 = 0,7309$  EUR

**Precio del operador: t/c vendedor EUR/USD = 1,3685**

El operador vende EUR a este precio, por tanto, el cliente tiene que COMPRAR a este precio, es decir, el cliente puede COMPRAR EUR a 1,3685 USD.

En consecuencia, el cliente puede VENDER USD a  $1/1,3685 = 0,7307$  EUR

---

35. Respecto al riesgo de tipo de cambio:

- a. Inversores y Multinacionales que exporten e importen podrán estar sometidas a riesgo de cambio.
- b. Las empresas pueden cubrirse del riesgo de tipo de cambio utilizando contratos forward.
- c. Las empresas pueden utilizar para gestionar el riesgo de cambio el seguro de cambio.
- d. Todas las anteriores son correctas.

La respuesta correcta es la d.

**El riesgo de tipo de cambio, mide las pérdidas, o menores beneficios, que pueden originar variaciones en el tipo de cambio de la moneda nacional frente a la moneda en la que están denominados los distintos activos y pasivos.**

**Por lo tanto, inversores y multinacionales que exporten e importen podrán estar sometidas a riesgo de cambio y ser susceptibles de reducir o eliminar dicho riesgo.**

Por su parte, el **Seguro de Cambio** es una operación de compra o venta de divisas a plazo que **se utiliza como instrumento de cobertura del “riesgo de cambio”**.

Y, los **contratos Forward, al igual que otros valores derivados, se pueden utilizar para cubrir el riesgo cambiario**, como un medio de especulación, o para tomar ventaja de un activo sensible al tiempo.

---

36. El Mercado de Divisas:

- a. Es un Mercado Global, dura 24 horas.
- b. Solamente está operativo durante el horario de cotización marcado por las Bolsas locales.
- c. Es un mercado global, se puede estar actuando en él simultáneamente en Frankfurt y en Londres.
- d. Las respuestas a y c son correctas.

La respuesta **correcta es la d.**

El mercado de divisas es un **mercado ininterrumpido** que cuenta con acceso las **24 horas del día**, pues continuamente se encuentran en funcionamiento uno o varios grandes centros financieros internacionales, que cubren diversas franjas horarias. Abre los domingos a las 22:00h. en Sidney (GMT, 1 hora más en España. y cierra los viernes a las 22:00h. en Nueva York (GMT).

Esta característica hace que los operadores e inversores puedan reaccionar inmediatamente a las noticias del mercado y determinar sus propios horarios de operación. A la hora en que coinciden varios mercados abiertos es cuando se produce mayor volumen de transacciones. Durante el receso del fin de semana los distintos operadores pueden colocar posiciones de compra o de venta que se verán dinamizadas una vez el mercado empiece a fluctuar.

---

37. ¿Cual de los siguientes no son participantes directos del Mercado de Divisas?

- a. Las empresas de importación-exportación.
- b. Los brokers con mesa de operaciones.
- c. El Banco Central Europeo.
- d. Todos son participantes directos.

La respuesta **correcta es la a.**

Las empresas de importación – exportación NO son participantes directos del Mercado de Divisas.

---

38. ¿Cual de los siguientes factores incide negativamente en la competitividad de una economía?

- a. Depreciación del tipo de cambio.
- b. Menor tasa de inflación.
- c. Mejora de la productividad.
- d. Ninguna es correcta.

La respuesta **correcta es la d.**

La depreciación de la divisa, una menor tasa de inflación y una mejora de la productividad favorecen la competitividad y el incremento de las exportaciones.

---

39. Una característica del mercado de divisas:

- a. Es un mercado regulado, con sede física y que opera por las mañanas.
- b. Es un mercado únicamente reservado para los bancos.
- c. Las fechas e importes de las operaciones están estandarizados.

- d. Es un mercado sin sedes físicas y funciona 24 horas al día.

La respuesta **correcta es la d.**

Una característica del Mercado de Divisas es que es un mercado sin sedes físicas y funciona 24 horas al día.

---

40. Los dealers en el mercado de divisas:

- a. Realizan operaciones por cuenta propia comprando y vendiendo divisas.
- b. No toman posiciones por cuenta propia.
- c. Toman posiciones únicamente en el mercado de derivados.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Los dealers son brokers con mesa de operaciones. Pueden actuar por cuenta propia (gestionando sus propias posiciones en divisas) o por cuenta ajena (posiciones de los clientes)

---

41. Según la teoría de la paridad de poder adquisitivo (PPA):

- a. El tipo de cambio de una divisa se forma según las expectativas económicas y la intervención del Banco Central.
- b. El tipo de cambio a corto plazo de una divisa es función de la balanza de pagos.
- c. El tipo de cambio a largo plazo de una divisa estará determinado por los respectivos niveles de precios de cada uno de los países.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Según la teoría de la paridad de poder adquisitivo (PPA) el tipo de cambio a largo plazo de una divisa estará determinado por los respectivos niveles de precios de cada uno de los países.

---

42. El tipo de cambio de la moneda local en relación a una divisa se define:

- a. Tomando siempre como base la moneda local.
- b. Tomando siempre como base la divisa.
- c. En función del convenio que se determine en el mercado.
- d. El US dólar es siempre la moneda base.

La respuesta **correcta es la c.**

Cada par de divisas cotiza en modo directo o indirecto en función de la convención determinada por el mercado de divisas.

---

43. Si la cotización EUR/USD 1,4815 pasa a EUR/USD 1,4745 diremos que:

- a. El euro se ha devaluado.
- b. El dólar se ha devaluado.
- c. El euro se ha apreciado.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

**El euro se ha depreciado.**

Usamos “devaluación” en sistemas de cambio FIJO y “depreciación” en sistemas de cambio flotante (libre).

Cuando el valor de una divisa aumenta, se dice que esa divisa se está apreciando; si su valor disminuye, se dice que la divisa se deprecia. Estos fenómenos resultan especialmente significativos en caso de flotación.

**Si los cambios son fijos**, el aumento o la disminución de valor no se manifestarán directamente, debido al control de la autoridad monetaria, pero probablemente surgirán otros fenómenos que afecten a la balanza de pagos del país, originando aumentos o disminuciones excesivos en las reservas de divisas, de forma que las autoridades pueden verse obligadas a modificar la paridad, aumentándola (revaluación) o reduciéndola (devaluación).

---

44. El tipo de cambio cruzado:

- a. Asumiendo que el mercado es eficiente, es el tipo de cambio entre dos divisas que está vinculado con el tipo de cambio entre ellas y con una tercera divisa.
- b. La divisa de referencia para establecer los tipos cruzados suelen ser el Euro y el Dólar.
- c. Solo puede darse bajo criterios de ineficiencia de mercado, es decir, es necesario que exista posibilidad de arbitraje.
- d. Las respuestas a y b son correctas.

La respuesta **correcta es la d.**

Por definición.

---

45. Si los precios de compra y venta para una operación spot son 1,3510 y 1,3522 dólares por euro, ¿cuántos dólares recibirá un empresario que tiene 200.000 euros y los quiere convertir en USD?

- a. 270.200 USD

- b. 270.440 USD
- c. 148.038,49 USD
- d. 147.907,11 USD

La respuesta **correcta es la a.**

Cotización (bid/ask) del EURUSD 1,3510 / 1,3522

La entidad (el operador) compra EUR a 1,3510 USD y vende EUR a 1,3522 USD.

Un empresario que tiene 200.000 euros podrá venderlos a 1,3510 (que es el precio de compra del operador). Por tanto, los **convertirá en 200.000 x 1,3510 = 270.200 USD**

---

46. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta?

- a. El tipo de cambio oficial que establece el BCE para el Euro se expresa de forma indirecta.
- b. Los tipos de interés son básicos para conocer la evolución y comportamiento de las divisas.
- c. Las expectativas de los operadores del mercado de divisas inciden en el comportamiento del mismo.
- d. Sólo las respuestas a y b son correctas.

La respuesta **correcta es la d.**

La forma de cotizar los tipos de cambio oficiales es la misma que los tipos de cambio de mercado, que para el EURO es de forma indirecta. Los tipos de interés son uno de los factores determinantes clave del valor de las divisas y las expectativas de los operadores también influyen en el comportamiento de este mercado. Luego las afirmaciones a. b. y c. son correctas. La incorrecta es la D).

Los tipos de referencia se basan en el procedimiento diario de concertación entre bancos centrales pertenecientes al Sistema Europeo de Bancos Centrales y otros que no pertenecen a dicho Sistema, que normalmente tiene lugar a las 14.15 horas, hora central europea. Dichos tipos son publicados por los suministradores de información electrónica de los mercados y pueden consultarse también en la dirección del BCE en Internet poco después de concluido el procedimiento de concertación.

Para cada moneda se publica solamente un tipo de cambio de referencia, utilizando el método de cotización «cierto» o también llamado indirecto (es decir, 1 euro = x unidades de moneda extranjera).

El número de dígitos significativos utilizados puede variar según la moneda de que se trate, a fin de reflejar las convenciones del mercado. No obstante, en la mayoría de los casos se utilizan cinco dígitos significativos.

Los bancos centrales nacionales de la zona del euro pueden publicar listas de tipos de cambio de referencia más amplias que la que publica el BCE. El BCE vela por que los tipos de cambio publicados reflejen la situación de los mercados en el momento en que se realiza el procedimiento diario de concertación. Dado que los tipos de cambio de las monedas mencionadas frente al euro son medias de los tipos compradores y vendedores cotizados, no necesariamente coinciden con los tipos a los que, efectivamente, se han realizado las transacciones en el mercado. Los tipos de cambio frente al euro que publica el BCE tienen el único objetivo de servir de referencia.

---

47. Conocidos los siguientes datos, obtenidos en el mercado: 1 USD = 1,3300 CAD ; 1USD = 7,5800 SEK, ¿Cuál es el tipo de cambio CAD/SEK?

- a. 5,5564
- b. 6,2535
- c. 5,6992
- d. Ninguna es correcta.

La respuesta **correcta es la c.**

Sabemos que,

- $USD/CAD 1,3300 \Rightarrow 1 USD = 1,3300 CAD$
- $USD/SEK 7,5800 \Rightarrow 1 USD = 7,5800 SEK$

Si igualamos las dos expresiones anteriores tenemos,

$$1,3300 CAD = 7,5800 SEK$$

y si despejamos,

$$1 CAD = \frac{7,5800}{1,3300} SEK \Rightarrow 1 CAD = 5,6992 SEK$$

Así pues, el **tipo de cambio CAD/ SEK es 5,6992.**

---

48. Un inversor español invierte 1.000 euros en un fondo denominado en libras esterlinas, que tiene una rentabilidad negativa del 30 % en el primer año. Si durante ese periodo la divisa británica se aprecia respecto al euro en un 25 % ¿cuántos euros tendrá al final del año?
- a. 875 euros.
  - b. 525 euros.
  - c. 975 euros.
  - d. 1.625 euros.

La respuesta **correcta es la a.**

$$\begin{aligned} C_1 &= C_0 \cdot (1 + r_a) \cdot (1 + r_d) \\ C_1 &= 1,000 \cdot (1 + (-0,30)) \cdot (1 + 0,25) = 875 \end{aligned}$$


---

49. Un cliente que va a viajar a Estados Unidos se presenta a su oficina interesado en saber cuántos USD recibirá por 3.500 euros. En ese momento las condiciones del mercado son:

EUR/USD	1,1252	1,1259
---------	--------	--------

- a. Recibirá 3.940,65 USD.
- b. Recibirá 3.110,56 USD.
- c. Recibirá 3.983,20 USD.
- d. Recibirá 3.108,62 USD.

La respuesta **correcta es la a.**

El precio Ask es el precio al cual el mercado está dispuesto a vender, por lo tanto es el precio al cual se puede comprar un par de divisas.

En este caso tenemos que comprar dólares con lo cuál hemos de coger el precio Ask (precio al cual el mercado está dispuesto a vender). También podemos decir que es el precio al que él nos compra los euros. Con lo que éste precio será el precio más caro para nosotros de los dos precios que ofrecen:

$$\text{Resultado} = 3,500 \cdot 1,1259 = 3,940,65 \text{ USD}$$


---

50. Un operador de divisas ofrece la siguiente cotización: EUR/USD 1,3682/85. ¿Cómo se interpreta este precio?

- a. El cliente puede comprar un euro por 1,3685 dólares.
- b. El cliente puede vender un euro por 1,3685 dólares.
- c. El cliente puede comprar un dólar por 0,7307 euros.
- d. El cliente puede vender un dólar por 0,7309 euros.

La respuesta **correcta es la a.**

**Precio del operador:** t/c comprador EUR/USD = 1,3682

El operador compra EUR a este precio, por tanto, el cliente tiene que VENDER a este precio, es decir, el cliente puede VENDER EUR a 1,3682 USD. En consecuencia, el cliente puede COMPRAR USD a 1/1,3682 =0,7309 EUR

**Precio del operador:** t/c vendedor EUR/USD = 1,3685

El operador vende EUR a este precio, por tanto, el cliente tiene que COMPRAR a este precio, es decir, el cliente puede COMPRAR EUR a 1,3685 USD. En consecuencia, el cliente puede VENDER USD a 1/1,3685 =0,7307 EUR

---

51. Un cliente dispone de una cartera de acciones, siendo su divisa base el euro. Al final del año tenemos la siguiente información sobre la cartera del cliente:

	USA	EUROPA
Asignación	40 %	60 %
Rentabilidad del mercado	10 %	6,25 %
Rentabilidad de la divisa	3,5 %	

¿Cuál habrá sido la rentabilidad anual de la cartera?

- a. 6,35 %
- b. 9,15 %
- c. 10,23 %
- d. 11,25 %

La respuesta **correcta es la b.**

La rentabilidad de la cartera vendrá dada por, la suma ponderada de las rentabilidades de los activos y, también por la revalorización (depreciación) de la divisa. En este caso nos indican que la divisa ha experimentado una rentabilidad positiva, de forma que:

$$R_c = W_{USA} \cdot (R_{USA} + R_{Divisa}) + W_{EUR} \cdot (R_{EUR})$$

luego si sustituimos y calculamos,

$$R_c = 0,40 \cdot (0,10 + 0,035) + 0,60 \cdot (0,0625) = 0,0915(9,15\%)$$

52. El tipo de interés de un depósito en euros, en el mercado interbancario, para un plazo de 6 meses (182 días), es del 3,74 %; y el de un depósito en libras esterlinas para el mismo plazo es del 3,49 %. Si el tipo de cambio spot entre ambas divisas es EUR/GBP 0,8656, ¿cuál será la cotización del tipo de cambio forward EUR/GBP expresada en puntos swap?

- a) +21
- b) +11
- c) -21
- d) -11

La respuesta **correcta es la d.**

En primer lugar hallamos el tipo de cambio forward, partiendo de la siguiente expresión:

$$F_{local/divisa} = S_{local/divisa} \cdot \frac{1 + i_{divisa} \cdot \frac{n}{base}}{1 + i_{local} \cdot \frac{n}{base}}$$

donde al sustituir y calcular tenemos que,

$$EUR/GBP = 0,8656 \cdot \frac{(1 + 0,0349 \cdot (182/360))}{(1 + 0,0374 \cdot 182/360)} = 0,8645$$

Para expresar en puntos swap la cotización del tipo de cambio forward EUR/GBP, calculamos la diferencia existente entre el precio de contado (spot) y el precio de futuro (forward) luego:

$$P_{swap} = Forward - Spot$$

$$P_{swap} = 0,8645 - 0,8656 = -0,0011$$

donde, finalmente **obtenemos un total de -11 puntos swap.**

---

53. Si los tipos de cambio directos del yen y del franco suizo son USD/JPY (92,79/92,81) y USD/CHF (1,2127/1,2129) respectivamente, ¿cuál será la cotización del tipo de cambio cruzado JPY/CHF?

- a) 0,013069 / 0,013073
- b) 76,515214 / 76,519086
- c) 0,013066 / 0,013071
- d) 76,502597 / 76,531706

La respuesta **correcta es la c.**

$$JPY/CHF (BID) = 1,2127/92,81 = 0,013066$$

$$JPY/CHF (ASK) = 1,2129/92,79 = 0,013071$$

Luego la **cotización del tipo de cambio cruzado JPY/CHF será de 0,013066 / 0,013071**

---

## 1.7. Mercado de Productos Derivados

1. ¿Quién asume el riesgo de contraparte en un contrato de Futuros?:

- a) El vendedor del Futuro.
- b) El comprador del Futuro.
- c) El intermediario.
- d) La cámara de compensación.

La respuesta **correcta es la d.**

El mercado de futuros es un mercado organizado, existiendo una cámara de compensación que liquida las operaciones y asume el riesgo de contrapartida.

---

2. En ausencia de costes de transacción, el coste de un contrato de futuros es:

- a) Superior al contrato de Forward.
- b) Inferior al contrato de Forward.
- c) Igual al contrato de Forward.
- d) No son comparables.

La respuesta **correcta es la c.**

A efectos teóricos, y siempre en ausencia de costes de transacción, no debe existir diferencia entre el precio de un contrato Forward y un contrato de Futuros.

---

3. En un contrato de futuro sobre bono Nocial, la garantía:

- a) Es posible depositar deuda pública como garantía de la posición.
- b) Únicamente se puede depositar como garantía dinero en efectivo.
- c) No es necesario depositar garantías al ser el subyacente un activo de Renta Fija.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la a.**

Cabe la posibilidad en algunos mercados de depositar el propio activo subyacente como garantía en vez de depositar una cantidad en efectivo. En lo que respecta a futuros sobre el Bono Nocial, sí es posible depositar deuda pública como garantía de la posición en futuros.

---

4. Un gestor de carteras decide proteger su cartera de renta variable (posición larga o comprada) contra posibles caídas de las cotizaciones, sin renunciar a generar beneficios potencialmente ilimitados si las cotizaciones suben. ¿Qué estrategia utilizará, de las seguidamente enunciadas?:

- a) Compra de Call
- b) Compra de futuros.
- c) Venta de futuros.
- d) Compra de Put.

La respuesta **correcta es la d.**

Si las expectativas del gestor sobre el mercado son bajistas, una de las posibles estrategias a seguir es comprar **opciones Put**. Ninguna otra posición le ofrece la posibilidad de ganar dinero con acciones bajando de precio, con el riesgo limitado si sus previsiones sobre la dirección del mercado no son acertadas y se produce un cambio brusco de tendencia.

Las pérdidas quedan limitadas al pago de la prima (precio que ha pagado por la compra de la Put).

Las ganancias se incrementan a medida que el precio de la acción baje en el mercado. Por cada euro por debajo del punto de equilibrio, los beneficios se incrementarán en un euro.

- 
5. ¿Puede ser el valor de un futuro inferior al precio del subyacente en alguna ocasión?:
- a) No, nunca.
  - b) Únicamente si el subyacente paga rendimientos (dividendos), y éstos son superiores a la rentabilidad libre de riesgos.
  - c) Puede ser inferior si las expectativas bajistas sobre el subyacente son muy elevadas.
  - d) Son correctas b y c.

La respuesta **correcta es la b.**

Sea la fórmula para un activo que genera dividendos conocidos implícitos:

$$F = S \cdot \left[ 1 + (i - d) \cdot \frac{T}{Base} \right]$$

Siendo “i” la rentabilidad libre de riesgo del mercado e “d” la rentabilidad por dividendos, siempre que “d” sea mayor que “i”, el valor del Futuro o Forward será teóricamente menor al valor del subyacente.

---

6. El precio teórico de un contrato forward a 6 meses sobre una acción que tiene una rentabilidad por dividendos del 2,00 %, siendo la rentabilidad libre de riesgo del mercado del 3,00 % y el precio de la acción 10,00 euros es
- a) 10,05 euros.
  - b) 10,15 euros.
  - c) 9,95 euros.
  - d) 10,00 euros.

La respuesta **correcta es la a.**

Aplicamos la fórmula de un futuro,

$$F = S \cdot \left[ 1 + (i - d) \cdot \frac{T}{Base} \right]$$

Sustituimos y calculamos,

$$F = 10 \cdot \left[ 1 + (0,03 - 0,02) \cdot \frac{6}{12} \right] = 10,05$$

---

7. A la diferencia entre la cotización del futuro y del Spot se le denomina:
- a) Spot less.

- b) Base.
- c) Prima de riesgo.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

A la diferencia entre la cotización del futuro y el spot se le denomina base.

$$\text{Base Cotizacion} = \text{Futuro Cotizacion} - \text{Contado}$$

---

8. El vendedor de una opción Put tiene:

- a) Un riesgo ilimitado de pérdida por un posible beneficio limitado a la prima pagada por la opción.
- b) Un riesgo limitado por un posible beneficio limitado a la prima pagada por la opción.
- c) Un riesgo limitado de pérdida si el subyacente se aprecia sensiblemente.
- d) Un riesgo limitado por la prima de pérdida si el subyacente se aprecia sensiblemente.

La respuesta **correcta es la a.**

El vendedor de opciones de venta asume un riesgo ilimitado de pérdida (subida del activo) por un posible beneficio limitado (prima pagada por la opción).

Riesgo y beneficio de la estrategia opción Put vendida (short put option):

- Máxima perdida de la estrategia put vendida: es **ilimitada** (a la subida del activo) y se calcula como el precio de ejercicio de la opción – precio de cierre del índice - prima pagada por la opción.
  - Máximo beneficio de la estrategia put vendida: **limitado** (a la prima pagada por la opción).
- 

9. Una opción Put Strike 10,00 euros que vence dentro de 2 meses y que actualmente cotiza a 9,80 euros se encuentra:

- a) At the money.
- b) Out of the money.
- c) In the money.
- d) Depende de la volatilidad del subyacente y del tipo de interés.

La respuesta **correcta es la c.**

Una Opción Put cuyo Strike sea 10,00 euros, cuyo subyacente cotice por debajo de 10,00 euros se encontrará dentro de dinero o “In the money”, puesto que de su ejercicio obtendremos un beneficio. La opción se encontraría at the money si cotizara en 10,00 euros, mientras que una cotización superior a 10,00 euros en este caso situaría a la opción fuera de dinero o “Out of the money”.

---

10. Si compramos una opción Put, independientemente de la dirección en que se mueva el precio del subyacente:

- a) Desearemos que suba la volatilidad del subyacente.
- b) Desearemos que pase el tiempo rápidamente.
- c) Esperaremos a vencimiento, porque en este momento alcanzará su valor máximo.
- d) Desearemos que se incrementen los tipos de interés.

La respuesta **correcta es la a.**

La posición de un comprador de una put es “vega positiva”, es decir, si se incrementa la volatilidad implícita el precio de la opción se incrementará, por lo que será favorable para el comprador de la opción un incremento de la volatilidad.

En una posición compradora de opciones, siempre estaremos “Theta negativos”, el paso del tiempo siempre juega en nuestra contra, por lo que no desearemos que pase el tiempo. La respuesta “c” es falsa, el valor de una opción no depende únicamente de su cercanía a vencimiento (cuanto más cercano está el vencimiento, ceteris paribus, menor es el valor teórico de la opción).

Por último, un incremento en los tipos de interés genera un incremento en el precio de las opciones Call y una rebaja en el precio de las opciones Put: Un comprador de Put (bajista) tiene su contrapartida en un vendedor de Put (estabilidad – alcista).

Si analizamos como afecta el tipo de interés a la Put diremos que: El vendedor de Put (estabilidad – alcista) tiene que cubrir su posición vendiendo activo subyacente por lo que incurrirá en un coste de oportunidad, es por tanto que la prima pagada por el comprador será mas baja al aumentar los tipos de interés.

---

11. ¿Tiene sentido ejecutar una opción Call que se encuentre At The Money?:

- a) Sí, siempre que pensemos que el subyacente se va a depreciar.
- b) Sí, siempre que pensemos que el subyacente se va a apreciar.
- c) La opción más favorable sería venderla.
- d) Siempre que tengamos cubierta la posición con futuros con un vencimiento superior.

La respuesta **correcta es la c.**

El valor de una opción no se compone únicamente por su valor de ejecución, siendo parte de su valor el “valor temporal”. Este valor temporal (derivada de aplicar el tiempo hasta vencimiento y la volatilidad del subyacente) será un valor que perderíamos en el caso de ejecutar la opción antes de su vencimiento, por lo que, pensemos lo que pensemos sobre la evolución del subyacente, la opción que nos reportará un mayor beneficio será venderla en el mercado.

---

12. Una de las diferencias entre un mercado organizado y un mercado OTC, es:

- a) En un mercado organizado no existe cámara de compensación
- b) En un mercado organizado no existe un tipo de contrato estandarizado
- c) En un mercado OTC no existen garantías de ningún tipo, ni las establecidas por la cámara ni las colaterales entre clientes.
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la d.**

En un mercado si que existe Cámara de Compensación y existe un contrato estandarizado. En un mercado OTC no existen garantías establecidas por la cámara pero si que existen las garantías colaterales entre clientes.

---

13. Calcule el beneficio/pérdida el día 19/05/2017 de la siguiente operación sobre la Compra de 100 opciones Call Mini Ibex. El multiplicador de las opciones sobre Mini Ibex es de 1 euro.

	Hoy: 19/10/2016	19/05/2017
Valor Prima	10	5

- a) Ganancia de 500 euros.
- b) Pérdida de 5.000 euros.
- c) Ganancia de 5.000 euros.
- d) Pérdida de 500 euros.

La respuesta **correcta es la d.**

Aplicamos la siguiente fórmula,

$$B/P = (V_f - V_0) \cdot n \text{ contratos} \cdot \text{multiplicador}$$

Sustituimos y calculamos,

$$B/P = (5 - 10) \cdot 100 \cdot 1 = -500$$

Al ser opciones tipo Call y la prima disminuir entonces tendremos una pérdida.

---

14. Asumiendo constantes el resto de los factores, ¿Cómo varía la prima de una opción Put si el dividendo pagado por el subyacente disminuye?:

- a) La prima de la Put disminuye
- b) La prima de la Put incrementa
- c) La prima de la Put no varía

- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la a.**

Si disminuye el dividendo que ofrece un activo, el precio forward de este activo se incrementará, por lo que la prima de la Put disminuirá.

---

15. Un inversor quiere aprovecharse de una subida de la bolsa europea en los siguientes 15 días, vende tres futuros sobre Eurostoxx50 a 2.850 puntos. A los 15 días el futuro sobre Eurostoxx50 está cotizando a 3.050. Valor del punto 10 euros (multiplicador).

- a) El inversor erró en la estrategia y perdió 3.000 euros.
- b) El inversor acertó en la estrategia y ganó 6.000 euros.
- c) No se puede contabilizar la ganancia o la pérdida.
- d) El inversor acertó en la dirección del mercado pero perdió 6.000 euros por haberse equivocado al vender cuando debería haber comprado futuros.

La respuesta **correcta es la d.**

Si el inversor es alcista no puede vender contratos de futuros sino **comprar** dichos contratos.

$$B/P = (3050 - 2850) \cdot 3 \cdot (-10) = -6000$$

---

16. Se nos presenta la siguiente situación: Tenemos que valorar un futuro sobre el Ibex 35 con vencimiento dentro de 3 meses, situándose actualmente el contado en 7.000 puntos. El tipo de interés a este plazo se sitúa en el 2,0 %, mientras que la volatilidad implícita es del 30 %. Si no se espera el pago de dividendos hasta el vencimiento del contrato, ¿cuál será el valor teórico de este contrato?

- a) 6.965,50
- b) 7.000,35
- c) 7.035,00
- d) 7.012,82

La respuesta **correcta es la c.**

Aplicamos la fórmula de un futuro,

$$F = S \cdot \left[ 1 + \left( i \cdot \frac{T}{Base} \right) \right]$$

Sustituimos y calculamos,

$$F = 7000 \cdot \left[ 1 + \left( 0,02 \cdot \frac{3}{12} \right) \right] = 7035,00$$

---

17. ¿Como afecta al valor de un contrato de futuro? Si la volatilidad pasa del 30 % actual al 35 %.

- a) Mantendría el mismo valor, la volatilidad no afecta al precio de un futuro.
- b) Se incrementaría el valor, ya que existe una mayor probabilidad teórica de superar el Ibex 35 el valor del futuro a vencimiento.
- c) Se reduciría el valor del futuro, ya que los inversores optarán por la compra de opciones call en lugar de compra directa de futuros.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

La volatilidad del activo subyacente no afecta a la valoración teórica de un contrato de futuros.

---

18. Se nos da a conocer una inesperada decisión del BCE de incrementar el tipo de intervención en 200 puntos básicos, lo cual hace desplazarse la curva de tipos paralelamente y situarse el tipo a 3 meses en el 4 %, ¿cómo afectará este hecho a la valoración de un contrato de futuro?, si antes del incremento de tipos teníamos el valor del contado en 7.000 puntos y del futuro en 7.035.

- a) No provocará ningún cambio.
- b) El valor teórico se incrementará en un 1 % (es decir, en 70 puntos).
- c) El valor teórico se reducirá en 35 puntos.
- d) El valor teórico se incrementará en 35 puntos.

La respuesta **correcta es la d.**

Aplicamos la fórmula de un futuro,

$$F = S \cdot \left[ 1 + \left( i \cdot \frac{T}{Base} \right) \right]$$

Sustituimos y calculamos,

$$F = 7000 \cdot \left[ 1 + \left( 0,04 \cdot \frac{3}{12} \right) \right] = 7070,00$$
$$V_0 = V_{contado} - V_{futuro} = 7,0707,035 = 35 \text{ puntos}$$

---

19. ¿Cuál será el valor de un contrato de futuros a tres meses?, si el contado cotiza a 7.000, los tipos de interés son del 4 % y la rentabilidad por dividendo es del 5 %.

- a) 7.088,05
- b) 7.017,50

- c) 7.070,35
- d) 6.982,50

La respuesta **correcta es la d.**

Aplicamos la fórmula de un futuro,

$$F = S \cdot \left[ 1 + (i - y) \cdot \frac{T}{Base} \right]$$

Sustituimos y calculamos,

$$F = 7000 \cdot \left[ 1 + (0,04 - 0,05) \cdot \frac{3}{12} \right] = 6982,50$$


---

20. Uno de nuestros clientes más importantes nos plantea la siguiente situación:

Es uno de los accionistas mayoritarios de Telefónica, con fuerte poder de decisión en la Junta General de Accionistas, cotizando sus acciones actualmente a 10,50 Euros por acción. Un conocido suyo le ha filtrado un informe de una importante firma de asesoramiento que recomienda fuerte venta sobre el valor, ya que según este informe el precio teórico de estas acciones es de 8,0 euros por acción. El cliente nos comunica además, que debido a sus recientes adquisiciones inmobiliarias dispone de una liquidez muy limitada, queriendo además recibir un pequeño flujo económico para afrontar unas merecidas vacaciones. ¿Cuál sería la mejor opción de las planteadas para poder satisfacer las necesidades de nuestro cliente?

- a) Venta de parte de las acciones de Telefónica a 10,50 euros.
- b) Compra de Puts de Telefónica, Strike 10,50.
- c) Venta de Calls de Telefónica, Strike 10,50.
- d) Venta de Puts de Telefónica, Strike 10,50.

La respuesta **correcta es la c.**

Si nuestro cliente quiere conservar su poder de decisión en la Junta General de Accionistas, no podrá vender las acciones, sino que deberá utilizar un contrato de derivados para realizarlo. Al mantener nuestro cliente una expectativa bajista de sus acciones, tendrá una expectativa de un encarecimiento de las Puts y un abaratamiento de las Calls, por lo que o bien podría optar por comprar Puts o bien vender Calls.

La nueva restricción que se nos sugiere de obtener liquidez de la operación nos hace decantarnos por la venta de Calls de Telefónica a 10,50 euros, que si bien implica la asunción de un importante riesgo, este riesgo se ve compensado por la cartera de acciones que mantiene nuestro cliente, por lo que si la acción experimenta incrementos de precio, la pérdida generada por la parte de los derivados se ve compensada por los beneficios derivados del mantenimiento de las acciones.

---

21. La Venta de una Opción Call de Tipo Americano implica qué:

- a) El vendedor tiene el derecho de comprar el activo subyacente a un precio pactado desde el momento de la venta y hasta el vencimiento inclusive si el comprador así se lo demanda

- b) El vendedor tiene la obligación de vender el activo subyacente a un precio pactado desde el momento de la venta y hasta el vencimiento inclusive si el comprador así se lo demanda
- c) El vendedor tiene la obligación de comprar el activo subyacente a un precio pactado desde el momento de la venta y hasta el vencimiento inclusive si el comprador así se lo demanda
- d) Ninguna de las Anteriores

La respuesta **correcta es la b.**

---

22. En una opción *call* con precio de ejercicio de 15 euros, cuando el subyacente cotiza a 14,50 euros tiene un precio de 0,30 euros, ¿cuál es el valor temporal de esta opción?
- a. 0,30 euros.
  - b. 0,20 euros.
  - c. -0,20 euros.
  - d. 0,50 euros.

La respuesta **correcta es la a.**

Opción CALL:

Como el  $PS = 14,50 < PE = 15$  la opción CALL está OTM y por tanto no tendrá Valor Intrínseco.

$$\blacksquare \quad VI = 14,50 - 15 = 0$$

La PRIMA de la opción =  $VI + VT$

Por tanto, el Valor Temporal será:

$$\blacksquare \quad VT = PRIMA - VI = 0,30 - 0 = 0,30\text{€}$$

---

23. Un incremento del Precio de Ejercicio afectará a las Opciones Call y Put de la siguiente manera:
- a) Aumentará el valor de la Call y reducirá el de la Put
  - b) Aumentará el valor de la Put y reducirá el de la Call
  - c) Aumentará ambos Valores
  - d) Reducirá ambos Valores

La respuesta **correcta es la b.**

Es constante a lo largo de toda la vida del contrato. Un aumento en el precio de ejercicio ( $K$ ) disminuye el valor de una Call y aumenta el valor de una Put.

---

24. Indique cual es la definición correcta de Delta:

- a) Indica el cambio que experimentará el valor de la opción si el precio del activo subyacente varía en una unidad
- b) Indica el cambio que experimentará el valor de la opción si el precio del activo subyacente varía en 1 %
- c) Indica que si el precio del activo subyacente se incrementa en 1 % el valor de la opción también se incrementará en dicho 1 %
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la a.**

El factor Delta mide como reacciona la prima ante la variación del precio del activo subyacente.

Esta cuantía será como máximo esa unidad que cambió el activo y como mínimo cero, por tanto la delta de la opción variará entre 0 y 1 para las Call y menos 1 y 0 para las Put.

La opción call comprada y la opción put vendida tienen delta positiva, sería como tener acciones compradas y por tanto adoptar una posición alcista.

La opción call vendida y la acción put comprada tienen delta negativa, como si tuviéramos acciones vendidas: posición bajista que se beneficia de disminuciones del activo subyacente.

Cuando la call está muy fuera del dinero la delta está próxima a cero, si esta al dinero, la delta se aproxima a 0,5 y si está dentro del dinero, la delta se va acercando a 1, todo ello, según va aumentando el valor intrínseco de la opción.

Si la opción Put está muy dentro del dinero su delta tendrá un valor próximo a -1, si está al dinero rondará -0,5 y si esta muy fuera del dinero, se aproximará a cero. El valor es negativo porque si el precio del subyacente sube provoca un descenso en el precio de las put al caer su valor intrínseco.

---

25. La venta de un futuro implica qué:

- a) El comprador tiene la obligación a adquirir el activo subyacente a un precio pactado y en una fecha futura, o el derecho de cerrar su posición en el mercado antes del vencimiento realizando la operación contraria, es decir, vendiendo futuros.
- b) El comprador tiene la obligación de adquirir el activo subyacente a un precio pactado y en una fecha futura.
- c) El vendedor de futuros, se compromete a entregar el subyacente al vencimiento (si se liquidara por entrega física), a cambio del precio establecido en el contrato.
- d) Todas de las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Un futuro es un contrato por el que se acuerda el intercambio de una cantidad concreta de activo subyacente (valores, índices, productos agrícolas, materias primas...) en una fecha futura predeterminada, a un precio convenido de antemano.

Se denomina “posición larga” a la que adopta el comprador de futuros: al vencimiento del contrato (fecha futura) tendría derecho a percibir el activo subyacente (si se liquidara por entrega física). Sin embargo, puede que el comprador prefiera cerrar su posición en el mercado antes del vencimiento realizando la operación contraria, es decir, vendiendo futuros.

La “posición corta” es la del vendedor de futuros, que se compromete a entregar el subyacente al vencimiento (si se liquidara por entrega física), a cambio del precio establecido en el contrato. Igualmente puede deshacerse tal posición comprando antes del vencimiento.

---

26. Con un grado de apalancamiento (*leverage*) de 16 veces, que variación debe experimentar el precio del contrato de futuros que tenemos comprado para conseguir un 150 % de rentabilidad absoluta sobre el depósito aportado.

- a) +24 %
- b) -24 %
- c) -9,375 %
- d) +9,375

La respuesta **correcta es la d.**

El efecto apalancamiento es la relación que existe entre el resultado de la inversión y el capital invertido.

$$\text{Apalancamiento} = \frac{\text{Resultado inversión}}{\text{Capital invertido}}$$

Luego,

$$16 = \frac{150}{\text{Capital invertido}} \Rightarrow \text{Capital invertido} = \frac{150}{16} = 9,375$$

---

27. ¿Qué tipo de opción put ofrece a su comprador prestaciones sobre la depreciación media del activo subyacente?:

- a) Lookback.
- b) Europea estándar.
- c) Barrera
- d) Asiática.

La respuesta **correcta es la D.**

La opción asiática es la que recoge la variación media del activo subyacente.

Se denominan opciones asiáticas a aquéllas cuyo valor depende del promedio de los valores que ha tenido el subyacente durante la vida (o parte de ella) de la opción.

- Call asiática. Valor en la fecha de ejercicio:  $\text{Max}(0; S_{\text{promedio}} - K)$
- Put asiática. Valor en la fecha de ejercicio:  $\text{Max}(0; K - S_{\text{promedio}})$

Donde:

$S_{\text{promedio}}$ , es el valor de la acción.

$K$ , k es el precio de ejercicio.

- 
28. Un gestor de carteras que administra un FI de renta variable altamente diversificado, cuyo patrimonio está situado hoy en 20 millones de euros, decide cubrirlo con venta de futuros sobre IBEX-35 ¿Determinar el número de contratos según los datos siguientes?, eligiendo la única respuesta correcta y redondeando. El gestor no llevará la cobertura a vencimiento.

---

Patrimonio: 20.000.000 euros.

Valor efectivo de la cartera de renta variable: 8.000.000 euros.

IBEX-35 contado: 13.970 ptos

Futuro IBEX-35 vto. Próximo: 14.090 ptos

Beta global de la cartera de renta variable: 2,20

Multiplicador de futuros 10 euros

---

- a) Compra 125 contratos
- b) Compra 125 contratos y vende 125 Call ATM
- c) Vende 124 contratos de futuros
- d) Vende 125 contratos de futuros

La respuesta **correcta es la C.**

$$RC = \frac{(8000000 \cdot 2,2)}{(14090 \cdot 10 \cdot (-1))} = -124,91$$

---

29. El precio de una opción call tiene una prima de 0,20 euros, faltan tres semanas para su vencimiento, tiene un precio de ejercicio 18 euros y el subyacente cotiza a 17,90 euros. Se puede afirmar que:

- a) Tiene un valor temporal de 0,20 euros.
- b) Tiene un valor intrínseco de 0,10 euros.
- c) Tiene un valor temporal de 0,10 euros.
- d) No tiene sentido económico pagar 0,20 euros por tener el derecho a comprar a 18 euros si el activo subyacente cotiza a 17,90 euros.

La respuesta **correcta es la a.**

**El valor intrínseco** de una opción es la diferencia que existe entre el precio de mercado del activo subyacente y el precio de ejercicio de la opción:

$$V_i = 17,90 - 18 = 0$$

Por lo tanto, esta opción call no tiene valor intrínseco. Es decir, que está “out of the money” o “fuera del dinero” ya que su valor intrínseco es 0.

**El valor temporal** de una opción es igual a la prima menos el valor intrínseco:

$$V_t = 0,20 - 0 = 0,20$$

---

30. El precio al contado de Endesa es 27,50 euros y el de un contrato de futuro vencimiento marzo/2006 es 28,00. Un inversor decide comprar 5 contratos de futuros sobre Endesa vencimiento marzo/2006. Podemos concluir que:

- a) Tiene expectativas alcistas sobre el precio del contrato de futuro de Endesa, pero bajistas sobre la acción al contado, y por eso invierte en futuros.
- b) Tiene expectativas alcistas en el mercado al contado, pero bajistas en el mercado de futuros de Endesa y para apalancarse invierte en futuros.
- c) Tiene expectativas alcistas sobre la acción de Endesa tanto en el mercado al contado como en el de futuros.
- d) Tienen expectativas bajistas en ambos mercados.

La respuesta **correcta es la c.**

Al comprar, las expectativas son de subida del precio de la acción y por tanto del futuro.

---

31. La subida en los tipos de interés, así como el decremento de la volatilidad de los activos ha afectado decisivamente a la familia de productos estructurados:

- a) Reduciendo el precio de las primas a pagar, posibilitando un mayor apalancamiento.
- b) Disminución de los factores de descuento, posibilitando un mayor apalancamiento.
- c) Incrementando el precio de las primas a pagar y reduciendo la rentabilidad ofrecida por los bonos, reduciendo el apalancamiento.
- d) Son correctas la a y b.

La respuesta **correcta es la d.**

La subida en los tipos de interés provoca disminución en los factores de descuento, con lo cual obtenemos una mayor cuantía económica que podamos dedicar a la adquisición de opciones. Por otro lado, estas opciones nos resultan más baratas al haber bajado la volatilidad implícita de las opciones, siendo aspectos muy positivos a la hora de alcanzar un grado de apalancamiento atractivo en la creación de productos estructurados.

---

32. En el mercado de derivados, la cámara de compensación le exige la aportación de un depósito en garantía a un:

- a) Comprador de opciones.
- b) Vendedor de futuros.
- c) Vendedor de opciones.
- d) Las respuestas b y c son correctas.

La respuesta **correcta es la d.**

La garantía es el depósito que la Cámara de Compensación calcula y exige en función de las obligaciones potenciales que se desprenden de **operaciones de venta de opciones, nunca de compra**. La razón de la garantía es evitar riesgos en caso de incumplimiento por quienes tienen obligaciones, es decir, por aquéllos que mantienen posiciones vendidas.

**Para el caso de los futuros, la Cámara exige garantías siempre, tanto a compradores como a vendedores.**

---

33. Un warrant sobre acciones de Repsol es:

- a) Una opción de compra (call).
- b) Una opción de venta (put).
- c) Puede ser una opción de compra o de venta.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Un warrant otorga a su poseedor el derecho, pero no la obligación, a cambio de una prima o precio del warrant, a comprar (warrant call), o a vender (warrant put) un número determinado de títulos sobre un activo, denominado activo subyacente, a un precio de ejercicio determinado, llamado strike, en una fecha fijada de antemano (la fecha de vencimiento o ejercicio).

---

34. Si un inversor desea incrementar la Beta de su cartera, debe:

- a) Vender futuros sobre un índice bursátil y simultáneamente comprar acciones en el mercado al contado.
- b) Adquirir un activo libre de riesgo.
- c) Aumentar el riesgo sistemático vendiendo futuros sobre un índice bursátil.
- d) Comprar futuros sobre índice bursátil.

La respuesta **correcta es la d.**

Un gestor de activos puede disminuir la beta de la cartera anticipando un mercado bajista (vendiendo futuros sobre índice bursátil) o aumentar la beta de la cartera anticipando un mercado alcista (comprando futuros sobre índice bursátil).

---

35. En los mercados a plazo o forward, los términos de los contratos:

- a) Están estandarizados.
- b) Suelen ser variables.
- c) Depende de la Cámara de Compensación.

- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Un forward (o contrato a plazo) es un contrato bilateral en el que **los términos de los contratos suelen ser variables** y que obliga a una de las partes a comprar y a la otra parte a vender una cantidad específica de un activo, a un precio determinado, en una fecha específica en el futuro. **Los forward se contratan en operaciones over the counter, es decir, en mercados no organizados.**

Un contrato de futuros **es un contrato a plazo que está estandarizado** y las transacciones y negociaciones de los **futuros se realizan en un mercado secundario, están regulados, respaldados por la cámara de compensación, y requieren liquidación diaria de pérdidas y ganancias (mark-to-market)**. Todas las transacciones de futuros están reguladas por la Commodity Futures Trading Commission (CFTC).

---

36. La “Delta” de una opción Put vendida, antes de su vencimiento.

- a) Es siempre positiva
- b) Varía entre (-1 y 1)
- c) En la zona ATM tiene un valor próximo a (0,5)
- d) Son correctas a y c

La respuesta **correcta es la d.**

---

37. La “griega” que nos dice cuánto cambiará el valor de una opción ante variaciones porcentuales en la volatilidad del activo subyacente se denomina:

- a) Delta.
- b) Gamma.
- c) Theta.
- d) Vega.

La respuesta **correcta es la d.**

---

38. A igualdad de condiciones, ¿qué opción ofrecerá un estructurador a su cliente si lo que desea es mejorar la participación ante una posible alza en un índice?

- a) La que nos ofrezca la rentabilidad media mensual de un índice.
- b) La que nos ofrezca la rentabilidad media trimestral de un índice.
- c) Son indiferentes.

- d) Depende únicamente de la evolución del mercado.

La respuesta **correcta es la a.**

Teniendo en cuenta que tomamos más datos para el cálculo de la media, entonces el precio de opciones sobre medias mensuales será menor al precio de opciones sobre medias trimestrales, pudiendo ofrecer, por lo tanto, una mayor rentabilidad la opción que nos ofrezca la rentabilidad media mensual. Se diluye el efecto de la volatilidad en un mayor número de datos, esto hace que nuestra opción asiática de frecuencia mensual sea más barata para el emisor. Al ser más barata se podrá ofrecer una mayor rentabilidad en la revalorización del activo.

---

39. Asumiendo constantes el resto de los factores, ¿Cómo varía la prima de una opción call y la de una opción put frente a un incremento de los tipos de interés?

- a) La prima de la Call incrementa y la de la Put disminuye
- b) La prima de la Call incrementa y la de la Put incrementa
- c) La prima de la Call disminuye y la de la Put incrementa
- d) La prima de la Call disminuye y la de la Put disminuye

La respuesta **correcta es la a.**

Un incremento en los tipos de interés provoca que, si lo miramos desde el punto de vista del vendedor, la cobertura de una venta de Call (cubriendonos comprando contado financiándonos al tipo de interés vigente) resulte más costosa, por lo que el precio de la Call aumentará, mientras que la venta de una Put es cubierta con la venta del subyacente, invirtiéndose la liquidez al tipo de interés vigente, obteniendo mayor remuneración si se incrementan los tipos, por lo que la prima a pagar de una Put disminuye.

---

40. Si el inversor está largo de un bono capital garantizado a 3 años que ofrece el 50 % del la revalorización asiática del Dow Jones EURO STOXX 50 y la volatilidad del subyacente sube drásticamente asumiendo constantes el resto de los factores:

- a) El precio del bono incrementa
- b) El precio del bono disminuye
- c) El precio del bono no se ve afectado porque es capital garantizado
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la a.**

El bono incluye una opción Call Asiática, por lo que si se incrementa la volatilidad, se incrementa el valor de la prima, incrementándose por lo tanto el precio del bono.

---

41. La venta de un futuro implica qué:

- a) El comprador tiene el derecho a adquirir el activo subyacente a un precio pactado y en una fecha futura.
- b) El comprador tiene la obligación de adquirir el activo subyacente a un precio pactado y en una fecha futura.
- c) El comprador no está obligado a adquirir el activo subyacente a un precio pactado ni en una fecha futura.
- d) Ninguna de las Anteriores

La respuesta **correcta es la b.**

La venta de un futuro implica que el comprador tiene la obligación de adquirir el activo subyacente a un precio pactado y en una fecha futura.

---

42. Un incremento de la volatilidad afectará a las opciones Call y Put de la siguiente manera:

- a) Aumentará el valor de la Call y reducirá el de la Put
- b) Aumentará el valor de la Put y reducirá el de la Call
- c) Aumentará ambos Valores
- d) Reducirá ambos Valores

La respuesta **correcta es la c.**

Un incremento de la volatilidad aumentará el valor de la Put y de la Call.

---

43. El transcurso del tiempo afectará a las opciones Call y Put de la siguiente manera:

- a) Aumentará el valor de la Call y reducirá el de la Put
- b) Aumentará el valor de la Put y reducirá el de la Call
- c) Aumentará ambos valores
- d) Reducirá ambos valores

La respuesta **correcta es la d.**

El transcurso del tiempo reducirá el valor de la Put y el de la Call.

---

44. Un incremento de los tipos de interés afectará a las opciones Call y Put de la siguiente manera:

- a) Aumentará el valor de la Call y reducirá el de la Put
- b) Aumentará el valor de la Put y reducirá el de la Call
- c) Aumentará ambos Valores

	Prima	Aceptación	Expectativas	Beneficios	Pérdidas
Compra de call	Paga ➔ Derecho	Alcista	Ilimitados	Limitadas (la prima)	
Venta de call	Ingrresa ➔ Obligación	Bajista	Limitados (la prima)	Ilimitadas	
Compra de put	Paga ➔ Derecho	Bajista	Ilimitados	Limitadas (la prima)	
Venta de put	Ingrresa ➔ Obligación	Alcista	Limitados	Ilimitadas (la prima)	

- d) Reducirá ambos Valores

La respuesta **correcta es la a.**

Un incremento de los tipos de interés aumentará el valor de la Call y reducirá el de la Put.

---

45. Indique cual es la definición correcta de Vega:

- a) Indica el cambio que experimentará el valor de la opción por cada día que transcurra hacia el vencimiento
- b) Indica el cambio que experimentará el valor de delta si el nivel de la volatilidad varía en 1 %
- c) Indica el cambio que experimentará el valor de la opción si el nivel de la volatilidad varía en 1 %
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la c.**

la definición de Vega indica el cambio que experimentará el valor de la opción si el nivel de la volatilidad varía en 1 %.

---

46. La compra de una opción Put:

- a) Implica un beneficio ilimitado para el comprador.
- b) Implica una pérdida limitada a la prima.
- c) En ATM la delta es próxima a (-0,5).
- d) Todas las anteriores

La respuesta **correcta es la d.**

La compra de una opción Put implica un beneficio limitado para el comprador, una pérdida limitada a la prima y su delta es próxima a (-0,5) cuando esta se encuentra ATM.

---

47. Dada la siguiente información, relativa a un contrato de futuros IBEX-35

---

**Datos:**

---

Valor Nominal: 150.000 euros  
Valor Efectivo: 160.000 euros  
Depósito de garantía: 7.000 euros

---

¿Qué variación porcentual al alza o a la baja debiera producirse para “doblar” o “perder” el importe total desembolsado en concepto de depósito de garantía?:

- a) 13,00 %
- b) 4,37 %
- c) 9,00 %
- d) 9,10 %

La respuesta **correcta es la b.**

Para determinar la cifra necesaria para doblar o perder la totalidad del importe aportado como depósito de garantía, se trata de calcular la inversa del apalancamiento. Donde el apalancamiento vendrá dado por el siguiente cociente:

$$A_{palancamiento} = \frac{\text{Valor Efectivo}}{\text{Deposito Garantia}}$$

Y por tanto, la inversa de este, será:

$$\frac{1}{A_{palancamiento}} = \frac{1}{\frac{\text{Valor Efectivo}}{\text{Deposito Garantia}}}$$

Ahora bastará con sustituir y calcular en la expresión anterior:

$$\frac{1}{A_{palancamiento}} = \frac{1}{\frac{160.000}{7.000}} = \frac{1}{22,857} = 0,04375(4,37\%)$$

Luego la variación porcentual al alza o a la baja debiera producirse para “doblar” o “perder” el importe total desembolsado en concepto de depósito de garantía

$$I_{inversa} = \frac{1}{21,42} = 0,0466$$

Si se efectúa la comprobación, **el lector podrá comprobar que el 4,37 % de 160.000 euros son los 7.000 euros del depósito de garantía.**

- 
48. ¿Qué rentabilidad nominal se ha alcanzado en la siguiente operación de compra- venta de una opción put llevada hasta la fecha de vencimiento y liquidada por diferencias, sin considerar comisiones, ni costes de financiación por la prima pagada?:

---

**Datos:**

---

Compra de put “ATM” a 20.

Precio de ejercicio 200.

Revalorización del subyacente (entre compra y liquidación final de la opción) 30 %

---

- a) -100 %
- b) 400 %
- c) 200 %
- d) 300 %

La respuesta **correcta es la a.**

Como el subyacente se ha revalorizado un 30 %, significa que en el vencimiento no debe valer nada. En el inicio de la operación la opción put estaba “ATM”, es decir con cotización de subyacente en 200 que coincidía con el precio de ejercicio, pero si se ha revalorizado el subyacente y la opción es put, llega a vencimiento “OTM”, y se ha perdido la totalidad de la prima pagada, lo que significa una rentabilidad del 100 % negativo.

---

49. ¿Qué cifra de beneficio potencial máximo se puede alcanzar con la compra de un contrato de futuros sobre índice bursátil?:

- a) El depósito de garantía aportado
- b) Ilimitado
- c) El valor nominal del contrato
- d) Todas las anteriores

La respuesta **correcta es la b.**

El beneficio en un futuro sobre índice bursátil comprado es potencialmente ilimitado, ya que el precio del subyacente puede subir de forma ilimitada, o como mínimo no sabemos cuál es su límite.

---

50. En la fecha de vencimiento de una opción call, su valor temporal es:

- a) Positivo.
- b) Nulo.
- c) Negativo.
- d) Ninguno de los anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Las opciones tienen valor temporal y valor intrínseco, y la suma de ambas es la prima, pero al llegar al vencimiento el valor de una opción debe ser igual a su valor intrínseco si está “ITM” y cero si está “ATM” o “OTM”. Es decir, en el vencimiento, una opción siempre tiene valor temporal igual a cero, tanto para Call como para Put.

---

51. Una opción call strike 10 euros y prima 0,5 euros, si el activo subyacente cotiza a 10,3 euros, ¿qué valor temporal tiene?

- a) 0,2
- b) No tiene valor temporal
- c) 0,6
- d) 0,15

La respuesta **correcta es la a.**

El valor de una opción call, su prima, se descompone en valor intrínseco y valor temporal. El valor intrínseco varía entre 0 y P. Cot-PE. En este caso, el valor intrínseco es:

$$VI = 10,3 - 10 = 0,3$$

El valor temporal es, por tanto:

$$Prima = VI + VT$$

Donde,

$$0,5 = 0,3 + VT$$

$$VT = 0,2$$

---

52. Un gestor de carteras que administra un fondo de inversión de renta variable altamente diversificado, cuyo patrimonio está situado hoy en 20 millones de Euros, decide cubrirlo con futuros sobre el IBEX-35. Determinar el número de contratos según los datos siguientes:

---

**Datos:**

Valor nominal de la cartera de renta variable 12.500.000 euros  
Valor efectivo de la cartera de renta variable 18.000.000 euros  
IBEX-35 contado 6.408,5  
Futuro IBEX-35 vencimiento próximo 6.440,0  
Beta global de la cartera (altamente fiable) 1,10

---

- a) 307
- b) 195
- c) 281
- d) 309

La respuesta **correcta es la d.**

Tenemos que calcular el Ratio de Cobertura (RC) con la siguiente fórmula:

$$RC = \frac{18000000 \cdot 1,10}{6408,5 \cdot 10 \cdot (-1)} = -309$$

Al emplear la fórmula el que salga con signo negativo indica que estamos vendiendo futuros.

---

53. Un gestor de carteras que administra un fondo de inversión de renta variable altamente diversificado, cuyo patrimonio está situado hoy en 190 millones de Euros, decide cubrirlo con futuros sobre el Ibex-35. Determinar el número de contratos según los datos siguientes:

---

**Datos:**

---

Valor nominal de la cartera de renta variable 125.000.000 euros.  
 Valor efectivo de la cartera de renta variable 175.500.000 euros.  
 Ibex-35 contado 8.210,5  
 Futuro Ibex-35 vencimiento próximo 8.230  
 Beta global de la cartera (altamente fiable) 1,05

---

- a) 1599
- b) 2239
- c) 1519
- d) 2244

La respuesta **correcta es la d.**

Tenemos que calcular el Ratio de Cobertura (RC) con la siguiente fórmula:

$$RC = \frac{175500000 \cdot 1,05}{8210,5 \cdot 10 \cdot (-1)} = -2224$$

Al emplear la fórmula el que salga con signo negativo indica que estamos vendiendo futuros.

---

54. Un inversor tiene perspectivas alcistas y decide operar en el mercado de futuros sobre el Ibex 35 comprando el 23/08/2016, 10 contratos de futuros con vencimiento diciembre de 2016. El precio de venta es 7.163 puntos; La cotización actual del índice es 7.358 puntos y el futuro de diciembre cotiza a 7.363 puntos (06/09/2016). ¿Cuál habrá sido el resultado (pérdida/ganancia) de esta operación?

- a) Ganancia de 20.000 euros.
- b) Pérdida de 20.000 euros.
- c) Ganancia de 2.000 euros.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Aplicamos la fórmula del beneficio/pérdida para una posición en futuros,

$$B/P = (P_f - P_i) \cdot n^o contratos \cdot multiplicador$$

Donde al sustituir y calcular,

$$B/P = (7163 - 7363) \cdot 10 \cdot 10 = -20000$$

Es decir, -20.000 euros de pérdida.

---

55. ¿Cuál es el grado de apalancamiento de un contrato de futuros cuyo valor efectivo es 70.000 euros (nominal 69.800 euros) y por el que nos piden un depósito de garantía de 10.000 euros?

- a) 7
- b) 70
- c) 10
- d) 6,98

La respuesta **correcta es la a.**

$$A_{palancamiento} = \frac{Efectivo}{Deposito\ garantia} = \frac{70000}{10000} = 7\ veces$$

---

56. ¿Qué rentabilidad nominal se ha alcanzado en la siguiente operación de compra de call llevada hasta vencimiento y liquidada por diferencias?:

---

**Datos:**

---

Compra call ATM a 7,5 euros  
Strike: 150 euros  
Revalorización del subyacente: + 20 %

---

- a) -100 %
- b) -200 %
- c) -300 %
- d) -400 %

La respuesta **correcta es la c.**

Subyacente a vencimiento =  $150 \times (1+0,2) = 180$

Diferencias =  $180 - 150 = 30$  euros

$$\text{Rentabilidad} = 30 - 7,5 / 7,5 \times 100 = 300\%$$

En contado la rentabilidad habría sido del 20 %. Aquí podemos ver el efecto apalancamiento de las opciones.  
Apalancamiento =  $300 / 20 = 15x$

---

57. ¿Qué porcentaje de participación puede ofrecer el siguiente garantizado? Patrimonio inicial del fondo: 130 millones euros.

- Importe destinado a la compra del cupón cero y liquidez: 121 millones euros.
  - Retribución gestora, depositario y otros gastos: 3 millones.
  - Las opciones se compran a 7 euros de prima para un nominal de 91 euros.
- a) -54 %  
b) -60 %  
c) -80 %  
d) -40 %

La respuesta **correcta es la b.**

En los ejercicios pueden darnos directamente la cotización de la opción o bien darnos la prima y el nominal. En este caso, estamos en la segunda situación y calculamos la cotización así:

$$C = \frac{P}{N}$$

Donde,

- $C$ , es la cotización de la opción. Unidades monetarias que cuesta tener una exposición completa a la subida del índice.
- $P$ , es la prima de la opción.
- $N$ , es el nominal del título.

Que al calcular nos da un resultado de,

$$C = \frac{7}{91} = 0,07692(7,692\%)$$

Ahora calcularemos el porcentaje del efectivo  $\%DO$  captado que dedicaré a opciones una vez deducida la compra del bono y los gastos del producto.

$$\%DO = \frac{(130 - 121 - 3)}{130} = 0,046150(4,615\%)$$

Y, finalmente calculamos  $\%G$  como el porcentaje de la subida que podemos ofrecer:

$$\%G = \frac{\%DO}{\%C} = \frac{0,04615}{0,07692} = 0,6(60\%)$$

---

58. Calcular el precio de un futuro de las acciones de TEF teniendo en cuenta los siguientes datos:

---

**Datos:**

---

Vencimiento dentro de 10 meses.

Precio del contado: 10

Tipo de interés libre de riesgo: 2,5 %

Dividendo: 0,75 euros 2 veces al año (cada 6 meses, el próximo dentro de 3 meses)

---

- a) 9
- b) 9,7
- c) 8,7
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

El precio teórico del futuro es el precio del contado capitalizado a vencimiento menos los dividendos (también capitalizados a esa fecha) y se calcula con la siguiente fórmula:

$$F = S \cdot \left( (1 + i) \cdot \frac{T}{Base} \right) - d \cdot \left( (1 + i) \cdot \frac{T}{Base} \right)$$

Donde:

- $F$ , es el precio de futuro.
- $S$ , es el precio del contado.
- $i$ , es el tipo de interés libre de riesgo de aquí a vencimiento.
- $d$ , es el dividendo bruto.
- $T$ , es el tiempo hasta vencimiento.

Que al sustituir y calcular tenemos,

$$F = 10 \cdot \left( (1 + 0,025) \cdot \frac{10}{12} \right) - 0,75 \cdot \left( (1 + 0,025) \cdot \frac{7}{12} \right) - 0,75 \cdot \left( (1 + 0,025) \cdot \frac{1}{12} \right) = 8,7$$

---

59. Una opción de compra americana sobre un subyacente que no paga dividendos:

- a) Siempre cuesta más que una opción de compra europea ya que se puede ejercer en cualquier momento hasta vencimiento.
- b) Cuesta lo mismo que una opción de compra europea ya que no se ejercitará antes de vencimiento.
- c) Cuesta menos que una opción de compra europea.
- d) Puede costar más o menos que una opción de compra europea según esté “in” o “out of the money”.

La respuesta **correcta es la b.**

---

60. El vendedor de una opción de venta americana:

- a) Está obligado a vender al precio de ejercicio fijado en cualquier fecha hasta el vencimiento.
- b) Está obligado a vender al precio de ejercicio en la fecha de vencimiento.
- c) Está obligado a comprar al precio de ejercicio en cualquier fecha hasta el vencimiento.
- d) Está obligado a comprar al precio de ejercicio en la fecha de vencimiento.

La respuesta **correcta es la c.**

---

61. Un inversor-especulador decididamente bajista, ¿qué estrategia utilizará?:

- a) Venta de futuros
- b) Compra de futuros
- c) Compra de Call
- d) Venta de Put

La respuesta **correcta es la a.**

La compra de futuros y la compra de Call serían estrategias alcistas, y serían respuestas incorrectas.

La venta de Put supondría un ingreso por cobro de primas con riesgo de mercado bajista, y por tanto, como el invasor-especulador es decididamente bajista, sólo sería correcta la venta de futuros.

---

62. ¿Qué máxima pérdida potencial puede generarse en la venta de opciones?:

- a) Ilimitada en Call y Put
- b) Ilimitada en Call y muy elevada, pero no ilimitada, en Put.
- c) Ilimitada en Put y muy elevada, pero no ilimitada, en Call.
- d) Limitada en Call y Put.

La respuesta **correcta es la b.**

La venta de opciones put puede generar pérdidas muy importantes, pero existe límite, ya que el precio del subyacente como máximo puede ser igual a cero, y en consecuencia lo máximo que se puede perder es la diferencia entre el precio de ejercicio más la prima cobrada menos el precio del subyacente. En las opciones call, la pérdida potencial es ilimitada, ya que si el subyacente sube indefinidamente, la diferencia entre cotización de subyacente y precio de ejercicio puede ser ilimitada.

---

63. Si el contrato de futuros sobre IBEX-35 cotiza a 14.130 puntos, y se exige un depósito en garantía de 9.000 euros: ¿cuál es el factor de apalancamiento si se decide operar comprando 2 contratos de futuros sobre el IBEX-35). Multiplicador del contrato: 10 euros por punto.

- a) 157 %
- b) 1,57 veces.
- c) 31,4 veces.
- d) 15,7 veces.

La respuesta **correcta es la c.**

calcularemos el apalancamiento con la siguiente fórmula,

$$A_{\text{apalancamiento}} = \frac{\text{Valor efectivo} \cdot \text{multiplicador}}{\text{garantía}}$$

Donde al sustituir los valores y calcular obtenemos un resultado de,

$$A_{\text{apalancamiento}} = \frac{14130 \cdot 10 \cdot 2}{9000 \cdot 2} = 15,7 \text{ veces}$$


---

64. ¿Qué porcentaje de participación sobre la revalorización total podría ofrecer este fondo garantizado?

- Patrimonio inicial Fondo: 150 millones de euros.
  - Importe destinado a la compra de bonos de cupón cero y liquidez para garantizar el 100 % del patrimonio inicial: 135 millones de euros.
  - Importe destinado a retribuir a gestora, depositario, auditoria y otros costes e impuestos: 3 millones de euros.
  - Las opciones estandar que se compran valen 6 euros de prima por un nominal de 40,50 euros.
- a) 81,00 %
  - b) 22,215 %
  - c) 60,75 %
  - d) Ninguna de las anteriores

**La respuesta correcta es la a.**

El importe necesario para garantizar el 100 % del patrimonio inicial (150 millones de euros) es de 138 millones de euros: 135 millones de euros en concepto de bonos cupón 0 y liquidez, y 3 millones de euros en concepto de retribución, impuestos, etc.

El importe necesario para garantizar el 100 % del patrimonio inicial (150 millones de euros) es de 138 millones de euros: 135 millones de euros en concepto de bonos cupón 0 y liquidez, y 3 millones de euros en concepto de retribución, impuestos, etc.

Por lo tanto. el resto. es decir los 12 millones captados que el fondo destinará a la búsqueda de rentabilidad, se emplearán para el pago de la prima de la opción estándar.

Como la prima de dicha opción estándar es de 4 euros para un nominal de 40,50€, el nominal sobre el que el fondo podrá especular con 12 millones de euros será de:

$$\left( \frac{12 \cdot 40,50}{4} \right) \cdot 100 = 124,50$$

Un nominal de 121,5 millones de euros, representa sobre el total captado (150 millones de euros) un porcentaje del:

$$\left( \frac{121,5}{150} \right) \cdot 100 = 81\%$$

Por lo tanto, el fondo podrá ofrecer un 81 % de la revalorización total del subyacente.

---

65. El sistema de liquidación de los contratos de futuros se caracteriza por:

- a. Se realiza un pago inmediato en el momento de la compra y de los resultados cuando se liquida la operación.
- b. Se realiza un pago diferido de la compra y también de los resultados al vencimiento de la operación.
- c. No se realiza ningún pago inicial y los resultados se liquidan diariamente.
- d. Se realiza un pago inicial y los resultados se liquidan diariamente.

La respuesta correcta es la c.

---

66. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el mercado de opciones es correcta?

- a. Si el precio de ejercicio de una CALL es de 10 euros y a vencimiento el precio del subyacente es de 10,5 euros, el comprador ejercerá la CALL.
- b. Si el precio de ejercicio de la CALL es 10 euros y la prima de 1 euro, el punto muerto de la opción para el comprador es 9 euros.
- c. Si el precio de ejercicio de la CALL es de 10 euros, la prima pagada es de 1 euro y a vencimiento el precio del subyacente es de 10,5 euros, el comprador de la CALL no la ejercerá.
- d. El comprador de una CALL de estilo europeo puede ejercer la opción en cualquier momento.

La respuesta correcta es la a.

Solo con un pequeño matiz, más lingüístico que otra cosa: en realidad el comprador no necesita ejercer nada, ya que en esta situación a vencimiento (ITM), el mercado la ejercería automáticamente.

La B no es correcta porque el umbral de rentabilidad o punto muerto para el comprador de una CALL 10 que ha pagado 1 euros, será 11.

La respuesta C, no es correcta porque el ejercicio o no de la CALL, no depende de su umbral de rentabilidad, sino de que esté ITM a vencimiento...y ésta lo está.

La D no es correcta porque las opciones europeas, solo se pueden ejercer a vencimiento.

Recordemos a las definiciones siguientes:

- **Opciones Europeas:** Únicamente se pueden ejercer en una fecha determinada (fecha de ejercicio). Por ello, tanto el comprador como el vendedor deberán esperar a la fecha de vencimiento para determinar si la opción se encuentra en dinero o no.
- **Opciones Americanas:** Pueden ser ejercidas a lo largo de su vida en cualquier momento hasta la fecha de ejercicio por aquel que tiene el derecho, es decir, el que está comprado.

Comprobamos que **el comprador de una CALL de estilo europeo NO puede ejercer la opción en cualquier momento.**

---

67. Si la fluctuación mínima del futuro sobre el Euribor a 3 meses negociado en LIFFE (The London International Financial Futures and Options Exchange) es de 0,005 % ¿Cuántos ticks de beneficio habrá obtenido el comprador de un futuro al 96,000 %, si previamente lo había vendido al 97,000 %?

- 1 tick
- 100 ticks
- 200 ticks
- 1000 ticks

La respuesta **correcta es la c.**

Podemos calcular el beneficio en ticks como:

$$B = (97,000 \% - 96,000 \%) \cdot \left( \frac{1 \text{ tick}}{0,005 \%} \right) = 200$$

donde el **resultado** de la operación será de **200 ticks**.

---

68. Con un grado de apalancamiento de 16 veces. ¿Qué variación debe experimentar el precio del contrato de futuros que tenemos comprado para conseguir un 150 % de rentabilidad absoluta sobre el depósito de garantía aportado?

- +24 %
- 24 %
- 9,375 %
- 9,375 %

La respuesta **correcta es la c.**

La rentabilidad es el resultado de multiplicar el factor de apalancamiento por la variación del precio,

$$r = A_p \cdot \Delta P$$

donde, al **despejar la variación del precio  $\Delta P$**  tenemos:

$$\Delta P = \frac{r}{A_p}$$

que al sustituir y calcular,

$$\Delta P = \frac{150\%}{16} = 9,375\%$$

tenemos un resultado de 9,375 %. En otras palabras, el precio del contrato de futuros que tenemos comprado **deberá experimentar un aumento de precio del 9,375 % para conseguir así un 150 % de rentabilidad absoluta sobre el depósito de garantía aportado.**

---

69. Dada la siguiente información, relativa a un contrato de futuros Ibex 35:

- Valor nominal 87.581 euros
- Valor efectivo 86.830 euros
- Depósito de garantía 12.000 euros

¿Qué variación porcentual al alza o a la baja debiera producirse para doblar o perder el importe total desembolsado en concepto de depósito de garantía?

- a) 14,00 %
- b) 13,82 %
- c) 7,24 %
- d) 14,10 %

La respuesta **correcta es la b.**

Como el factor de apalancamiento es 7,24 (86,830/12,000) y la variación del precio del futuro que implica doblar o perder el importe total desembolsado es + / - 100 %, tenemos que:

$$\Delta_P = \frac{(+/- 100\%)}{7,24} = 13,82\%$$


---

70. ¿Qué rentabilidad nominal se ha alcanzado en la siguiente operación de compra-venta de una opción ca// llevada hasta la fecha de vencimiento y liquidada por diferencias?

- Compra de call ATM a 15
  - Precio de ejercicio 200
  - Revalorización del subyacente (entre compra y liquidación final de la opción) 30 %
- a) 100 %
  - b) 200 %

- c) 300 %
- d) 400 %

La respuesta **correcta es la c.**

Cuando una opción se encuentra ATM implica que el precio del subyacente es igual al strike. Por lo tanto:

Precio del subyacente en el momento de la compra,  $P_0 = 200$

Revalorización del subyacente,  $\Delta_P = 30 \%$

Precio del subyacente a vencimiento ,  $P_n = 200 \cdot (1 + 0,3) = 260$

Precio de la opción al inicio de la operación  $C_0 = prima = 15$

Precio de la opción a vencimiento (no hay valor temporal, por lo tanto la prima será el valor intrínseco de la opción):

$$C_f = 200 \cdot 30 \% = 60$$

$$C_0 \cdot (1 + r) = C_f$$

donde la rentabilidad será,

$$\begin{aligned} r &= \frac{C_f}{C_0} - 1 \\ r &= \frac{60}{15} - 1 = 3(300 \%) \end{aligned}$$


---

71.Si el contrato de futuros sobre IBEX-35 cotiza a 14.130 puntos, y se exige un depósito en garantía de 9.000 euros: ¿cuál es el factor de apalancamiento si se decide operar comprando un contrato de futuros sobre el IBEX-35). Multiplicador del contrato: 10 euros por punto.

- a) 157 %
- b) 1.57 veces.
- c) 31.4 veces.
- d) 15.7 veces.

La respuesta **correcta es la d.**

calcularemos el apalancamiento con la siguiente fórmula,

$$A_{apalancamiento} = \frac{Valor efectivo \cdot multiplicador}{garantia}$$

Donde al sustituir los valores y calcular obtenemos un resultado de,

$$A_{apalancamiento} = \frac{14130 \cdot 10 \cdot 1}{9000} = 15,7 \text{ veces}$$


---

## Capítulo 2

# Fondos y Sociedades de Inversión Mobiliaria

1. Señalar alguna de las ventajas de los Fondos de Inversión

- a) Una gestión profesional
- b) Posibilidad de inversión en prácticamente cualquier mercado
- c) Supervisión de las inversiones
- d) Todas las anteriores son correctas

La respuesta **correcta es la d.**

Las tres son ventajas de la inversión en Fondos.

---

2. A la hora de selecciona entre un universo de inversión es necesario tener presente:

- a) El elegido será el de mayor rentabilidad.
- b) El elegido será el de menor riesgo.
- c) Lo básico es el prestigio de la Gestora.
- d) Es necesario homogenizar los Fondos comparados, para posteriormente calcular ratios que nos permitan delimitar cual ofrece mejor perfil rentabilidad –riesgo.

La respuesta **correcta es la d.**

La comparativa debe hacerse con Fondos homogéneos y con ratios que combinen la rentabilidad y el riesgo.

---

3. Atendiendo a las inversiones de las IIC's, estas pueden ser:

- a) De activos mobiliarios y activos monetarios.

- b) De activos mobiliarios, activos monetarios Inmobiliarios.
- c) De carácter financiero y no financiero.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

En la actualidad las IIC's se dividen en financieras y no financieras.

---

4. Los partícipes son:

- a) Personas jurídicas o físicas a las que pertenece la IIC en todas las situaciones.
- b) Persona jurídica o física a la que pertenece la IIC que reviste la forma de Fondos de Inversión.
- c) Persona jurídica o física a la que pertenece la IIC que reviste la forma de Sociedad de Inversión.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

La figura del partícipe se ajusta a la definición de esta respuesta, puesto que en el caso de la Sociedad de Inversión se trata de accionistas

---

5. La aportación de cada inversor a un Fondo de Inversión se documenta a través de:

- a) Derechos de propiedad
- b) Acciones
- c) Certificados de propiedad
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la d.**

Puesto que los derechos de propiedad se les denomina participaciones.

---

6. La principal diferencia entre los Fondos de Inversión y las SICAV es:

- a) El destino de la inversión.
- b) El órgano de supervisión.
- c) La Sociedad Gestora y la Depositaria.
- d) La personalidad jurídica.

La respuesta **correcta es la d.**

La personalidad jurídica de la cual carecen los Fondos de Inversión y no las SICAV.

---

7. Los Fondos de Inversión:

- a) Capitalizan los beneficios.
- b) Reparten los beneficios.
- c) a y b correctas.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Los Fondos se dividen en: de capitalización y de reparto.

---

8. Los fondos de inversión en la actualidad deben tener al menos:

- a) Siempre 100 partícipes en los FI y 150 en F Monetarios.
- b) Sea cual sea el fondo 100 partícipes.
- c) Si es FI 100 y como máximo 20 por compartimento.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Ninguna es correcta pues en la actualidad para los Fondos Generales el número mínimo es de 100, no así para los especiales.

Los Fondos especiales son las Instituciones de Inversión Colectiva libre Estas instituciones no tienen la obligación de tener 100 pudiendo tener menor número de partícipes (25). Siendo el número mínimo, que no máximo, por compartimento de 20.

---

9. Una Institución de Inversión Colectiva Libre:

- a) Necesita tener como máximo 25 partícipes.
- b) Necesita tener como mínimo 100 partícipes.
- c) Necesita como mínimo 25 partícipes.
- d) Como es libre vale cualquier número de partícipes.

La respuesta **correcta es la c.**

Una Institución de Inversión Colectiva Libre necesita como mínimo 25 partícipes.

---

10. Definimos a los partícipes de un Fondo de Inversión como:

- a) Los propietarios del Fondo
- b) La persona física o jurídica que aporta al Fondo
- c) Persona que ostenta los derechos económicos frente al Fondo
- d) Todas son correctas

La respuesta **correcta es la d.**

La definición y características de un partícipe coincide con las respuestas a, b, y c.

---

11. Dentro de los derechos de los partícipes podríamos señalar:

- a) Participar en la gestión financiera
- b) Acudir a la Junta General de Partícipes
- c) Solicitar el traspaso de sus participaciones
- d) Con la actual legislación la B y la C son correctas

La respuesta **correcta es la c.**

La legislación actual no reconoce la figura de Junta General de partícipes ni permite que participen en la gestión financiera.

No existe la figura para los Fondos de Inversión (producto donde el propietario es el partícipe).

En las IIC's sólo se reconoce junta general en aquellas que tengan personalidad jurídica, es decir las SICAV. En concreto junta general de accionistas (los títulos de propiedad no son participaciones y sus poseedores partícipes, sino acciones y accionistas respectivamente).

El posible malentendido puede pasar por las IIC's extranjeras que se comercializan en España. Las mismas las llamamos Fondos pero realmente son SICAV y como tales sí tienen Junta General de Accionistas.

---

12. La Sociedad Gestora presenta las siguientes características:

- a) Sociedad Anónima
- b) Gestiona y administra el Fondo exclusivamente
- c) Custodia los valores
- d) Ninguna de las anteriores es correcta

La respuesta **correcta es la a.**

Pues la B no es cierta al gestionar también los traspasos y las suscripciones de participaciones y claramente la C es tarea de la entidad custodia.

---

13. Una sociedad gestora puede:

- a) Gestionar cualquier cartera de inversiones incluida las pertenecientes a fondos de pensiones.
- b) Asesorar en inversiones.
- c) Gestionar inversiones de capital – riesgo.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Pues puede realizar las labores expuesta en a, b y c.

---

14. Señalar cual de las siguientes funciones no es necesaria realizarla por una Sociedad Gestora:

- a) Calcular el valor de las participaciones.
- b) Elaborar la información necesaria para distribuir a los partícipes.
- c) Emitir los certificados de participación.
- d) Supervisar y controlar a la entidad depositaria.

La respuesta **correcta es la d.**

Dado que al ser entidad de crédito le corresponde al Banco de España o CNMV dependiendo de los casos.

---

15. Señalar cual de las siguiente funciones no le corresponde a la Entidad Depositaria:

- a) Redactar el reglamento
- b) Vigilar y supervisar la gestión
- c) Recibir y custodiar los activos del Fondo
- d) Elaborar la información necesaria para los partícipes

La respuesta **correcta es la d.**

Dado que el resto son funciones de la entidad depositaria.

---

16. De acuerdo con la Ley y sobre la pertenencia de Gestora y Depositaria al mismo grupo, la Ley marca que:

- a) Pueden pertenecer y de hecho lo son
- b) No pueden pertenecer

- c) No tienen que pertenecer y si fuera así sería con procedimiento especial
- d) Ninguna es correcta

La respuesta **correcta es la c.**

Tal y como lo recoge la Ley, la pertenencia de Gestora y Depositaria al mismo grupo, no está permitida salvo casos con un procedimiento especial. Esto es así para establecer la denominada “muralla china” entre ambas.

---

17. En caso de Deudas de la Entidad Gestora o Depositaria los Fondos bajo su dominio:

- a) Responden con su patrimonio de estas deudas
- b) No responden nunca con su patrimonio
- c) Responden en los casos señalados por la Ley
- d) Solo en casos de blanqueo de dinero de los partícipes

La respuesta **correcta es la b.**

Nunca responden con su patrimonio de las deudas de la entidad Gestora o Depositaria.

---

18. En el caso de impago, quiebra, fallo, etc... de un activo incorporado a la cartera del Fondo:

- a) Responde la Entidad Gestora que es la encargada de la Gestión.
- b) Responde la Entidad Depositaria que es la encargada de la Custodia.
- c) Ninguna responde siendo un quebranto para los partícipes.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

El impago, quiebra, fallo, etc... de una inversión en cartera representa un impacto en la posición de los partícipes.

---

19. Una participación es:

- a) Parte alícuota en la que se divide el capital de la Gestora.
- b) El título de propiedad del Fondo.
- c) Única para cada Fondo.
- d) Son correctas b y c.

La respuesta **correcta es la b.**

Dado que la actual legislación reconoce la posibilidad de diferentes tipos de participaciones atendiendo a las comisiones aplicables.

---

20. La valoración de una participación:

- a) No puede ser diferente para un partícipe de un mismo Fondo
- b) Es el valor liquidativo
- c) Se realiza a precios de mercado
- d) Son correctas la b y la c

La respuesta **correcta es la d.**

Dado que al existir compartimentos dependerá de en que compartimiento esté el partícipe dentro del Fondo.

---

21. Referido a la comisión de gestión señalar que aspecto no es cierto:

- a) Es percibido por la Gestora
- b) Puede ser fija o variable
- c) Está incluida en el cálculo del valor liquidativo
- d) Todas son ciertas

La respuesta **correcta es la b.**

Pueden ser fijas, variable y combinadas ambas.

---

22. Los límites de la comisión de gestión en los FI según el nuevo reglamento son:

- a) Un 18 % como mínimo si son sobre resultados
- b) Un 15 % como máximo si son sobre resultados
- c) Un 10 % fijo si son sobre resultados
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la d.**

---

23. Los límites de la comisión de gestión en los FI según el nuevo reglamento son:

- a) Un 2.50 % como mínimo
- b) Un 2.25 % como máximo
- c) Un 2.50 % como máximo
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la b.**

El límite es de 2.25 % como máximo si es sobre patrimonio.

---

24. Los límites de la comisión mixta de gestión en los FI según el nuevo reglamento son:

- a) Un 2.50 % sobre patrimonio y un 18 % sobre resultados
- b) Un 2.25 % sobre patrimonio y un 18 % sobre resultados
- c) Un 2.50 % como máximo tanto de patrimonio como resultado
- d) Un 1.35 % sobre patrimonio y un 9 % sobre resultados

La respuesta **correcta es la d.**

Los límites de la comisión mixta de gestión en los FI según el nuevo reglamento son un 1.35 % sobre patrimonio y un 9 % sobre resultados.

---

25. En el caso de las comisiones de gestión de un fondo:

- a) Están incluidas en el cálculo del valor liquidativo
- b) Son soportadas individualmente por cada partícipes
- c) Son cobradas por la Gestora
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Todas son ciertas.

---

26. La rentabilidad obtenida por un Fondo y que se traslada a un partícipe depende de:

- a) La cartera del Fondo.
- b) La calidad de la Gestión.
- c) La comisión aplicada a cada Fondo.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

---

27. De los siguientes activos señalar en cual no pueden invertir los FI:

- a) Depósitos bancarios
- b) Títulos que se vayan a admitir a cotización
- c) Derivados de crédito
- d) Participaciones de otras IIC

La respuesta **correcta es la c.**

Derivados de crédito ya que el crédito no es un activo financiero.

---

28. Las participaciones en IIC's serán activos aptos siempre que:

- a) En todos los casos
- b) En cualquiera que tenga pasaporte comunitario
- c) No tengan pasaporte comunitario
- d) Ninguna de las tres

La respuesta **correcta es la d.**

Puesto que la respuesta B se ve matizada por la necesidad de que estas instituciones no puedan invertir más de un 10 % en participaciones de una única IIC.

---

29. El límite de diversificación es:

- a) Fijo para todas las IIC's.
- b) Una medida de seguridad para los partícipes.
- c) Es siempre del 10 %.
- d) Todas son correctas.

La respuesta **correcta es la b.**

Pues el límite es del 5 % si bien es ampliable al 10 % cuando la suma de las posiciones que rebasan el 5 % no sumen más del 40 % y en el caso de los Fondos Índices estos límites pueden verse superados

---

30. Señalar la incorrecta. El concepto de fondo índice no se ajusta a:

- a) Intentar replicar los resultados de un índice financiero
- b) Sus límites de diversificación son más amplio que los Fondos normales
- c) Es una categoría especial de Fondos
- d) Es un fondo de gestión alternativa

La respuesta **correcta es la d.**

Los fondos índices no son fondos de gestión alternativa.

---

31. Cuando una persona ha adquirido participaciones y decide reembolsar parte de ellas, fiscalmente se identifican las participaciones que salen atendiendo al método:

- a) Más beneficios para el partícipe
- b) Menos beneficioso para el partícipe
- c) Método FIFO, primera entrada primera salida
- d) Método LIFO, última entrada primera salida

La respuesta **correcta es la c.**

La ley obliga a la aplicación del FIFO.

---

32. El traspaso de participaciones está permitido entre:

- a) Fondos de Inversión y SICAV.
- b) Fondos con Fondos y SICAV con SICAV.
- c) No está permitido entre compartimentos del mismo Fondo.
- d) Está permitido solo entre sicavs.

La respuesta **correcta es la a.**

El traspaso de participaciones está permitido entre Fondos de Inversión y SICAV.

---

33. La delegación total de la gestión en terceras entidades es una característica:

- a) Que no es legal.
- b) Que pertenece al ordenamiento anterior.
- c) Que está vigente en el ordenamiento actual.
- d) No es posible.

La respuesta **correcta es la c.**

Que se contempla en la actualidad dado que anteriormente no se podía realizar de forma genérica y total.

---

34. El coeficiente de liquidez:

- a) Garantiza la liquidación de ordenes de compra y venta de activos
- b) Garantiza la liquidación normal de ordenes de traspasos reembolsos
- c) Es una medida de política monetaria
- d) Ninguna de las anteriores es correcta

La respuesta **correcta es la b.**

Se establece para asegurar la liquidación normal de los traspasos y reembolsos.

---

35. En los traspasos, el partícipe se dirige a qué entidad, para que inicie ésta los procesos necesarios:

- a) A la gestora origen.
- b) A la gestora destino.
- c) A la depositaria origen.
- d) A la depositaria destino.

La respuesta **correcta es la b.**

La encargada de activar los procedimientos para que se cumpla el traslado es la entidad destino.

---

36. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera sobre el partícipe?

- a) Es accionista del Fondo
- b) Tiene un derecho de propiedad sobre una parte del Fondo.
- c) Sólo puede obtener el reembolso de sus participaciones con un preaviso de 5 días
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la b.**

El derecho de propiedad del partícipe se documenta a través de las participaciones, que representan su derecho sobre una parte del Fondo y sobre las que puede obtener el reembolso en el momento que lo solicite (salvo que en el folleto se pida un plazo de preaviso por ser un importe elevado).

---

37. La Sociedad Gestora

- a) Gestiona siempre la totalidad del Fondo.
- b) No está obligada a ejercer los derechos económicos del Fondo.
- c) Es la encargada del cálculo del valor liquidativo.
- d) No puede gestionar planes de pensiones.

La respuesta **correcta es la c.**

Una de las funciones de la Sociedad Gestora es el cálculo del valor liquidativo, mientras que puede delegar la gestión de parte o la totalidad de los activos del Fondo, puede gestionar planes de pensiones si así lo recoge su objeto social y está obligada a velar por los derechos del partícipe, de modo que está obligada a ejercer los derechos económicos del Fondo a favor del partícipe.

---

38. La Entidad Depositaria:

- a) Deposita y custodia los valores y activos líquidos del Fondo
- b) Liquida las órdenes de compra y venta de valores que ha ordenado la Gestora
- c) Supervisa la gestión y administración realizada por la Gestora
- d) Todas las anteriores

La respuesta **correcta es la d.**

Todas ellas son funciones de la Entidad Depositaria.

---

39. La gestión alternativa se basa en:

- a) Una no correlación de los resultados obtenidos frente al resultados de los mercados de inversión
- b) La obtención, al menos de una rentabilidad objetivo, dentro de unos parámetros de volatilidad
- c) La obtención de una alfa, con una desviación típica determinada
- d) Todas las anteriores son correctas

La respuesta **correcta es la d.**

Tanto la A, la B y la C son características o definición de gestión alternativa.

---

40. La gestión alternativa está justificada por:

- a) Una obtención de resultados siempre positivos
- b) Un factor de incorrelación de las carteras frente al mercado

- c) Por ser los tipos de interés muy bajos
- d) Su alto riesgo sistémico permite aumentar el potencial de rentabilidad

La respuesta **correcta es la b.**

Puesto que el objetivo es la obtención de resultados pero existe riesgo de pérdida y precisamente el riesgo sistémico no es una característica de la gestión alternativa.

---

41. En la gestión alternativa:

- a) El riesgo viene marcado por los activos en los que invierte
- b) Se sustituye el riesgo de mercado, sistémico, por el de gestión
- c) Se busca exclusivamente tasas de rentabilidad absolutas lo más altas posibles
- d) No existe definición de riesgo

La respuesta **correcta es la b.**

En la gestión alternativa el gestor tiene libertad de inversión, la disciplina viene marcada por existir un riesgo determinado (volatilidad) y a diferencia de los hedged fund no busca maximizar la rentabilidad.

---

42. Los Hedge Fund o Institución de Inversión Colectiva libre:

- a) Buscan maximizar la rentabilidad por encima de cualquier concepto
- b) No tiene definido grado de riesgo
- c) Gestionan, para obtener beneficio, tanto al alza como a la baja en los mercados financieros
- d) Todas las anteriores

La respuesta **correcta es la d.**

Ya que a, b y c son características de la gestión de hedge fund.

---

43. Cuál de las siguientes afirmaciones no es cierta:

- a) Los niveles de apalancamiento de los Hedge Fund suelen ser muy considerables.
- b) En la gestión tradicional el riesgo fundamental del partícipe es el sistémico.
- c) La gestión alternativa busca principalmente la creación del valor (alfa).
- d) Ninguna de las tres.

La respuesta **correcta es la c.**

Puesto que busca la maximización del binomio rentabilidad riesgo.

---

44. La característica fundamental de los Fondos denominados Neutral Market Fund es:

- a) Buscar movimientos direccionales.
- b) No exponerse a los posibles movimientos de mercado.
- c) Toman sus decisiones basándose en decisiones sistemáticas.
- d) Son correctas la a y la b.

La respuesta **correcta es la b.**

Intentan no exponerse al mercado si bien pueden tomar decisiones sistemáticas o discretionales.

---

45. Un fondo de situaciones especiales es:

- a) Búsqueda de valores afectados por alguna característica que influye en la formación del precio.
- b) Buscan situaciones especiales que permitan el arbitraje.
- c) Invierten en convertible.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Invierte en valores que ven su precio presionado por alguna característica: privatizaciones, ampliaciones, convergencias, colocaciones, etc.

---

46. Un fondo Long – short:

- a) Toma posiciones largas cuando el mercado va a subir y viceversa
- b) Suele buscar una horquilla de valores e invierte largo o corto en ambos en función de las expectativas
- c) Invierte en una horquilla de valores los cuales deberán tender a converger, en el barato compran y en el caro venden
- d) Realizan arbitrajes de divisas

La respuesta **correcta es la c.**

Es la característica de inversión de estos fondos.

---

47. Un fondo de arbitraje es:

- a) Toma posiciones en activos cuyo precio no está bien formado y necesariamente el mercado corregirá esta situación

- b) Generalmente se realiza a través de inversiones en divisa y tipos de interés
- c) Puede invertir en convertibles
- d) Todas las anteriores

La respuesta **correcta es la d.**

Ya que en a, b y c se define lo que es un fondo de arbitraje.

---

48. La gestión alternativa es una forma:

- a) De diversificación.
- b) De tener siempre rendimientos positivos.
- c) De tener herramienta básica a la hora de constituir un patrimonio.
- d) De pagar muchas comisiones.

La respuesta **correcta es la a.**

La gestión alternativa se debe considerar como diversificadora.

---

49. Hedge - Fund son:

- a) Fondos de muy bajo riesgo al no presentar correlación con los mercados.
- b) Fondos con betas cercanas a 1.
- c) Fondos para cubrir (hedged) otros riesgos.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Dado que la gestión de un Hedge - Fund no se caracteriza por ninguna de las tres respuestas (a,b y c).

---

50. La gestión Alternativa busca:

- a) Maximizar la Beta
- b) Apalancarse en el mercado
- c) Reducir la volatilidad de los retornos y maximizar el Alpha
- d) Asumir más riesgo para obtener una mayor rentabilidad

La respuesta **correcta es la c.**

Ya que el objetivo que busca la gestión Alternativa es maximizar la rentabilidad minimizando el riesgo.

---

51. Las estrategias de “Market Neutral”

- a) No están invertidas en mercado porque son neutrales
- b) Buscan tener una Beta = 0
- c) Ganan cuando el mercado sube
- d) Son muy volátiles

La respuesta **correcta es la b.**

Al renunciar al riesgo sistemico la beta de la cartera es 0.

---

52. La correlación de la gestión alternativa con las inversiones tradicionales:

- a) Sube cuando el mercado cae.
- b) Cae cuando el mercado sube.
- c) Busca ser mínima en todas las situaciones de mercado.
- d) Es enorme, ya que la gestión alternativa utiliza instrumentos de los mercados tradicionales.

La respuesta **correcta es la c.**

Busca precisamente la descorrelación con la evolución de los mercados.

---

53. Los fondos de gestión alternativa los podemos dividir en:

- a) Renta fija, renta variable.
- b) De alta o baja volatilidad.
- c) Direccionales o nodireccionales.
- d) FI y FIM.

La respuesta **correcta es la c.**

Que da la característica de inversión en las diferentes estrategias.

---

54. El comportamiento de los fondos de Gestión alternativa se mide por:

- a) Ratio Sharpe.
- b) Comparación con respecto a su Benchmark.

- c) No se miden porque no hay datos.
- d) Duración.

La respuesta **correcta es la a.**

---

55. Los fondos de Gestión Alternativa domiciliados en España:

- a) Tienen que estar registrados en la CNMV.
- b) Venden en corto para ganar cuando el mercado baja.
- c) Son fondos garantizados.
- d) No existen fondos de gestión alternativa en España.

La respuesta **correcta es la a.**

---

56. La diferencia principal entre un FI de Renta Fija y un Fondo Monetario consiste en:

- a. La liquidez mínima exigida.
- b. Las limitaciones en las Inversiones.
- c. El tipo de Gestora que requieren
- d. El número de participaciones puestas inicialmente en circulación.

La respuesta **correcta es la b.**

---

57. ¿Qué le ocurrirá a un FI de renta fija a largo plazo si suben los tipos de interés a largo plazo?

- a. Nada, pues no van a comprar activos hasta que vuelvan a bajar los tipos de interés.
- b. Subirá el valor de las Participaciones.
- c. Bajará el valor de las Participaciones.
- d. Dependerá de cómo pueda renovar a vencimiento los activos.

La respuesta **correcta es la c.**

---

58. ¿Cuál es el plazo máximo de reembolso de un FI?

- a. 1 mes.

- b. 10 días hábiles.
- c. 3 días.
- d. 24 horas, salvo situaciones previstas reglamentariamente.

La respuesta correcta es la c.

---

59. Un fondo de inversión que tiene la siguiente estructura de cartera:

- Acciones europeas (euros) 2%
- Acciones nacionales (euros) 88%
- Acciones europeas no euro (libras) 5%
- Activos monetarios (euros) 5%

¿Qué tipo de fondo de inversión es?

- a. Un FI de Renta Variable Mixta Euro.
- b. Un FI de Renta Fija Mixta.
- c. Un FI de Renta Variable Nacional Euro.
- d. Un FI de Renta Variable Internacional Europa.

La respuesta correcta es la c.

---

60. Un fondo de inversión que tiene la siguiente estructura de cartera:

- Activos monetarios en euros 20%
- Activos monetarios no euro 5%
- Bonos Deuda Pública en euros 68%
- Obligaciones R.F. Privada no euro 7%

¿Qué tipo de fondo de inversión es?

- a. Un FI de Renta Fija Internacional.
- b. Un FI de Renta Variable Internacional.
- c. Un FI de Renta Fija Euro Corto Plazo.
- d. Un FI Monetario.

La respuesta correcta es la a.

---

61. Un fondo de inversión que tiene la siguiente estructura de cartera:

- Activos monetarios en euros 60 %
- Activos monetarios en dólares 20 %
- Bonos Deuda Estado (vida res. < 12 meses) 10 %
- Pagarés empresa (vida residual < 6 meses) 10 %

¿Qué tipo de fondo de inversión es?

- a. Un FI Monetario.
- b. Un FI de Renta Fija a corto plazo.
- c. Un FI de Renta Fija Internacional.
- d. Un FI de Renta Fija a largo plazo.

La **respuesta correcta es la c.**

---

62. Un fondo de inversión que tiene la siguiente estructura de cartera:

- Activos monetarios en euros 9 %
- Acciones nacionales (euros) 6 %
- Acciones norteamericanas (dólar) 5 %
- Acciones japonesas (yen) 80 %

¿Qué tipo de fondo de inversión es?

- a. Un FI de Renta Variable Nacional.
- b. Un FI de Renta Variable Mixta Internacional.
- c. Un FI de Renta Variable Estados Unidos.
- d. Un FI de Renta Variable Japón.

La **respuesta correcta es la d.**

---

63. En un fondo garantizado, la rentabilidad:

- a. Es totalmente desconocida, ya sea de renta fija o de renta variable.

- b. Puede alcanzar cualquier cifra, la garantía no ejerce ninguna influencia en el nivel máximo de rendimiento esperado.
- c. Está muy relacionada con la garantía, ya que la estructura con la que se articula tiene por objetivo llegar al importe garantizado.
- d. Ninguna de las anteriores.

**La respuesta correcta es la c.**

---

64. Los fondos globales...

- a. Son una categoría muy heterogénea.
- b. Se subdividen en globales nacionales y globales internacionales.
- c. No pueden tener más de un 75 % en activos de renta variable.
- d. a y b son correctas.

**La respuesta correcta es la a.**

Para que se produzca una fusión de Fondos de Inversión es necesario:

- a. Autorización de la CNMV.
  - b. Autorización de los partícipes de los fondos fusionados, salvo si se acuerda darles derecho de separación.
  - c. Autorización del Banco de España.
  - d. Los fondos de inversión no se pueden fusionar entre sí.

El procedimiento se inicia con el acuerdo de la sociedad gestora y la entidad depositaria de los fondos que vayan a fusionarse. El proyecto de fusión debe ser autorizado por la CNMV. El proceso de fusión debe comunicarse a los partícipes de los Fondos afectados, a los que se les otorga la facultad de ejercer, en el plazo de un mes, el derecho de separación, con reembolso de las participaciones sin gasto alguno. Una vez transcurrido el mes, las sociedades gestoras y las entidades depositarias de los Fondos afectados ejecutarán la fusión mediante el otorgamiento de escritura pública, y su inscripción en el Registro de la CNMV. La Ley 31/2011 de 4 de octubre, flexibiliza el proceso de fusión de IIC's, modificando el procedimiento para acortar su duración.

---

65. En el entorno de los fondos de inversión, el concepto “marca de agua” se refiere a:

- a. La forma como se liquida la comisión de gestión en el caso que sea una comisión por resultados.
- b. Al valor liquidativo máximo que ha alcanzado el fondo en los últimos tres años.
- c. Al valor liquidativo mínimo que ha alcanzado el fondo en los últimos tres años.
- d. Que la auditoría del fondo no tiene ninguna salvedad.

La respuesta correcta es la a.

La normativa española permite **diferentes formas en el cobro de comisiones** recurrentes a los fondos de inversión. Un porcentaje **fijo** (comisión de gestión), en función de los **resultados** (comisión sobre resultados o performance fee) o un sistema **mixto**. Los **límites** máximos están claramente fijados y son los siguientes:

Máximas comisiones legales	%
Gestión	2,25%
Sobre resultados	18%
Mixto (gestión y sobre resultados)	1,35% (patrimonio)
	9% (resultados)
Suscripción	5%
Reembolso	5%
Depositario	0,20%

Asimismo, cuando se aplica la comisión sobre resultados, la normativa establece lo que conocemos como Marca de Agua, o High-Watermark en su término anglosajón. El concepto de **Marca de Agua sirve para impedir que un inversor pague dos veces por la misma rentabilidad obtenida**, y por tanto establece que la comisión sobre rentabilidad solo puede aplicarse cuando el fondo está por encima de un nivel previamente alcanzado. Así, según el Real Decreto 1082/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley 35/2003, de 4 de noviembre, de instituciones de inversión colectiva:

“La sociedad gestora deberá articular un sistema de imputación de comisiones sobre resultados que evite que un participante soporte comisiones cuando el valor liquidativo de sus participaciones sea inferior a un valor previamente alcanzado por el fondo y por el que haya soportado comisiones sobre resultados.”

Fuente: [www.morningstar.es](http://www.morningstar.es)<sup>1</sup>

---

66. Los *Exchanged Traded Funds* (ETF) se caracterizan por:

- A diferencia de los fondos tradicionales, pueden ser objeto de compra-venta intradía.
- Los ETF son gestionados activamente.
- Ser un tipo de Fondo *hedge*.
- Tener las mismas ventajas fiscales que los fondos de inversión tradicionales.

La respuesta correcta es la a.

Los **ETF** (*Exchanged Traded Funds*) se caracterizan, a diferencia de los fondos tradicionales, en que **pueden ser objeto de compra-venta intradía**. Los ETFs **se negocian y liquidan exactamente igual que las acciones**, por lo que en todo momento **conoceremos su precio**. Además, de **las comisiones de compra y venta**, que son similares a las de la operativa en el mercado de acciones.

<sup>1</sup> <http://www.morningstar.es/es/news/113975/%C2%BFqu%C3%A9-es-la-marca-de-agua-y-qu%C3%A9-significa-su-reseteo.aspx>



## Capítulo 3

# Gestión de Carteras

1. Las hipótesis en las que se basa el modelo HEM (Hipótesis de Eficiencia en los Mercados) son:
  - a) Los costes de transacción son conocidos.
  - b) La información es perfecta.
  - c) Los integrantes del mercado son individuos racionales.
  - d) b y c son correctas.

La respuesta **correcta es la d.**

Bajo la hipótesis de eficiencia en los mercados, no existen costes de transacción. La información es perfecta, siendo los integrantes del mercado individuos racionales que buscan maximizar su beneficio personal.

---

2. Según el modelo HEM:

- a) La evolución futura de los precios se puede predecir.
- b) Puede existir información privilegiada.
- c) Los precios de los activos se encontrarán siempre en el óptimo paretiano.
- d) Ninguna respuesta es correcta.

La respuesta **correcta es la d.**

Según el modelo HEM, la evolución futura de los precios no se puede predecir, ya que si esto ocurriera sería debido a la existencia de información privilegiada (hecho que no ocurre bajo HEM), o el precio no se encuentra en su óptimo paretiano. El modelo HEM postula que los precios tenderán a este óptimo paretiano, si bien no se encontrarán SIEMPRE en él, existiendo períodos de ajuste.

---

3. Señalar la respuesta incorrecta:

- a) El Análisis Técnico es inútil, si el mercado es eficiente al menos en su forma débil.

- b) El Análisis Fundamental es inútil, si el mercado es eficiente en su forma semi – fuerte.
- c) El uso de cualquier información, incluso la privilegiada (insider trading), es inútil si el mercado es eficiente en su forma fuerte.
- d) Las técnicas de gestión de carteras nos permiten en HEM batir al mercado de forma sistemática.

La respuesta **correcta es la d.**

Todas las respuestas son correctas excepto la “d”, bajo la hipótesis de HEM no se puede construir una estrategia de gestión de carteras que bata al mercado de forma continuada, o lo que es lo mismo, la estrategia de comprar y mantener (buy and hold) arrojará siempre a largo plazo mejores resultados en promedio que una gestión activa de carteras.

---

4. El riesgo sistemático:

- a) Es aquel que podemos reducirlo al diversificar.
- b) Es aquel riesgo no diversificable.
- c) Afecta únicamente a un grupo reducido de activos.
- d) Son correctas a y c.

La respuesta **correcta es la b.**

El riesgo no diversificable, sistemático o de mercado, es el riesgo que puede afectar de forma homogénea a una pluralidad de activos. Es el identificado por Beta.

---

5. El activo seguro presenta las siguientes características:

- a) Su rentabilidad es cero.
- b) Su riesgo es cero.
- c) Su correlación con el resto de activos es uno.
- d) a y b son correctas.

La respuesta **correcta es la b.**

La rentabilidad del activo seguro es conocida, lo cual no implica que sea cero, siendo su riesgo nulo y correlación con el resto de activos igual a cero.

---

6. Tenemos los activos 1 y 2 en nuestra cartera, pesando el primero de ellos un 40 % y el segundo un 60 %. El riesgo anual del activo 1 es del 20 %, siendo la desviación típica anualizada del activo 2 un 30 %. Si la correlación entre ambos es 0,5, ¿cuál será el riesgo anualizado de la cartera?.

- a) 20 %

- b) 15,54 %
- c) 27,50 %
- d) 23,06 %

La respuesta **correcta es la d.**

La varianza de la cartera sería,

$$\sigma_p^2 = w_1^2 \cdot \sigma_1^2 + w_2^2 \cdot \sigma_2^2 + 2 \cdot w_1 \cdot w_2 \cdot \rho_{1,2} \cdot \sigma_1 \cdot \sigma_2$$

Su volatilidad,

$$\sigma_p = \sqrt{w_1^2 \cdot \sigma_1^2 + w_2^2 \cdot \sigma_2^2 + 2 \cdot w_1 \cdot w_2 \cdot \rho_{1,2} \cdot \sigma_1 \cdot \sigma_2}$$

Donde,

- $w_1$ , es la ponderación del activo 1 (40 %).
- $w_2$ , es la ponderación del activo 2 (60 %).
- $\sigma_1$ , es la volatilidad anualizada del activo 1 (20 %).
- $\sigma_2$ , es la volatilidad anualizada del activo 2 (30 %).
- $\rho_{1,2}$ , es la correlación entre los activos 1 y 2 (0.5).

Ahora sustituimos los valores y calculamos,

$$\sigma = \sqrt{0,4^2 \cdot 0,2^2 + 0,6^2 \cdot 0,3^2 + 2 \cdot 0,4 \cdot 0,6 \cdot 0,2 \cdot 0,3 \cdot 0,5} = 0,2306 (23,06 \%)$$


---

7. Tenemos los activos 1 y 2 en nuestra cartera, pesando el primero de ellos un 40 % y el segundo un 60 %. La rentabilidad esperada del activo 1 para este año es del 12 %, mientras que la rentabilidad esperada del activo 2 es del 15 %. ¿Cuál será la rentabilidad esperada de nuestra cartera?:

- a) 10 %.
- b) 12,75 %.
- c) 13,80 %.
- d) 14,50 %.

La respuesta **correcta es la c.**

Calculamos la rentabilidad de dicha cartera con la siguiente fórmula:

$$E_p = w_1 \cdot R_1 + w_2 \cdot R_2$$

Donde,

- $w_1$ , es la ponderación del activo 1 (40 %).

- $w_2$ , es la ponderación del activo 2 (60 %).
- $R_1$ , es la rentabilidad del activo 1 (12 %).
- $R_2$ , es la rentabilidad del activo 2 (15 %).

$$E_p = 0,4 \cdot 0,12 + 0,6 \cdot 0,015 = 0,138(13,8\%)$$


---

8. Con la siguiente información:

---

Rentabilidad mensual del activo A:1%
Rentabilidad anual del activo B:15 %
volatilidad diaria del activo A:1,265 %
volatilidad trimestral del activo B:3,795 %
Téngase en cuenta que son 250 días
Rentabilidad libre de riesgo anual 2,00 %

---

¿Cuál sería el ratio de Sharpe de los dos activos?:

- El activo A tiene un ratio de Sharpe de 1 y el activo B de 1,2, por lo que el activo B debería tener más peso en nuestra cartera que el activo A.
- El activo A tiene un ratio de Sharpe de 0,5 y el activo B de 1,71; por lo que el activo B debería tener más peso en nuestra cartera que el activo A.
- El activo A tiene un ratio de Sharpe de 0,6 y el activo B de 0,5, por lo que el activo A debería pesar más en nuestra cartera que el activo B.
- No podemos calcular el ratio de Sharpe con estos datos.

La respuesta **correcta es la b.**

$$S = \frac{R_i - R_f}{\sigma_i}$$

Las rentabilidades en forma anual.

- Rentabilidad del activo A: 1% x 12: 12% anual

Las volatilidades en forma anual.

- Volatilidad del activo A: 1,265 % x Raíz (250): 20 %.
- Volatilidad del activo B: 3,795 % x Raíz (4): 7,59 %.

La rentabilidad que nos ofrecen los activos A y B por encima de la rentabilidad libre de riesgo es respectivamente 10 % y 13 %. Si este dato lo dividimos por la volatilidad del activo (desviación típica de A es 20 % y de B 7,59 %), obtenemos que el ratio de Sharpe del activo A es 0,5; mientras que el ratio para el activo B es 1,7127.

Desearemos tener en nuestra cartera valores con el mayor ratio de Sharpe posible, por lo que el activo B debería tener más peso en nuestra cartera que el activo A.

---

9. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta?

- a) La covarianza es igual al coeficiente de correlación por el producto de las desviaciones estándar de las dos acciones
- b) Una covarianza igual a cero significa que no hay relación entre las dos variables
- c) Un valor positivo significa que las acciones normalmente se mueven en el mismo sentido.
- d) Si dos activos tienen correlación negativa perfecta, es imposible reducir la varianza de la cartera.

La respuesta **correcta es la d.**

Las respuestas a, b y c son correctas. En el caso “d”, si dos activos mantienen una correlación negativa perfecta, basta con tener los dos activos en cartera para reducir la varianza de la misma.

---

10. Una compañía anuncia un dividendo extraordinario, ¿Qué movimiento en precios predeciría la hipótesis del mercado eficiente?

- a) Un cambio anormal ocurriría antes del anuncio
- b) Un cambio anormal ocurriría en el momento del anuncio
- c) El cambio se produciría gradualmente en algunas semanas
- d) El precio no cambiaría

La respuesta **correcta es la b.**

Al encontrarnos bajo la hipótesis de HEM, el efecto sobre el precio de la acción debida a la comunicación de un hecho que no conocía el mercado (dividendo extraordinario) será inmediato, por lo que el cambio en el precio se producirá en el momento del anuncio del dividendo.

---

11. Si la hipótesis de mercado eficiente es cierta, los gestores deberían hacer todo lo siguiente excepto:

- a) Diversificar las carteras
- b) Calibrar el retorno-riesgo de las carteras
- c) Minimizar los costes de transacción
- d) Enfocarse en seleccionar acciones

La respuesta **correcta es la d.**

Ya que es imposible anticipar los movimientos en los precios de los activos, los gestores deberían centrarse en minimizar los costes de transacción, diversificar las carteras con la finalidad de reducir el riesgo, así como calibrar el retorno- riesgo de las carteras. La selección de acciones carece de sentido en mercado eficiente debido a la imposibilidad de predecir la evolución de los precios de las mismas.

---

12. La conclusión de que “el análisis técnico” no añade valor a las carteras

- a) A largo plazo genera costes innecesarios a las carteras
- b) Apoya la hipótesis débil del mercado eficiente
- c) Contradice la hipótesis débil del mercado eficiente
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la b.**

La hipótesis débil de mercado eficiente queda formulada perfectamente a través del modelo Random Walk (camino o proceso aleatorio), poniendo así en tela de juicio las bases del análisis técnico y chartista.

---

13. La premisa básica del binomio rentabilidad-riesgo sugiere que los inversores adversos al riesgo deberían obtener

- a) el tipo de interés libre de riesgo
- b) retornos similares al mercado de acciones
- c) retornos similares al mercado de bonos
- d) retornos reales positivos

La respuesta **correcta es la a.**

Los inversores totalmente adversos al riesgo tendrán como preferencia aquellas inversiones con un riesgo nulo, o lo que es lo mismo, deberían obtener el tipo de interés libre de riesgo del mercado.

---

14. ¿Cuál de los siguientes constituyen los pasos típicos en el proceso de asignación de activos

- a) Los rangos de inversión para cada clase de activos
- b) La asignación normal o media para cada clase de activos
- c) Las clases de activos que pueden incluirse
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Todas las respuestas son correctas.

---

15. Conocemos que la rentabilidad media diaria del Ibex 35 en los últimos 12 años ha sido del 0,0444 %, mientras que su volatilidad diaria ha sido del 1,39 %. ¿Cuál ha sido (si tomamos la rentabilidad libre de riesgo anual como 2 %, y número de sesiones por año 250) su Ratio de Sharpe en datos anuales?:

- a) 3,19.
- b) 0,50.
- c) 0,09.
- d) 0,41.

La respuesta **correcta es la d.**

Lo primero que debemos hacer es transformar los datos diarios tanto de rentabilidad como de volatilidad a datos anualizados. Para ello debemos multiplicar la rentabilidad diaria por el número de sesiones que componen un año (para nosotros 250), por lo que si multiplicamos  $0,0444\% \times 250$  obtenemos una rentabilidad media anualizada del 11,10 %.

Por otro lado debemos pasar de la volatilidad diaria a la volatilidad anualizada, debiendo multiplicar en este caso la volatilidad diaria por la raíz cuadrada del número de sesiones que componen un año, esto es,  $1,39\% \times \sqrt{250} = 21,98\%$ . Para calcular el Ratio de Sharpe, debemos sustraer a la rentabilidad media anualizada la rentabilidad libre de riesgo, por lo que tendremos que la prima de riesgo pagada por el Ibex 35 es del 9,10 %, prima que si la dividimos por la volatilidad anualizada del índice, obtenemos un Ratio de Sharpe de 0,41.

---

16. Un inversor pone el 60 % de sus activos en la cartera del mercado que ofrece una rentabilidad del 10 % y una varianza del 0,04, el resto lo invierte en el activo libre de riesgo que le da una rentabilidad del 5 %. El retorno y la STD de la cartera es aproximadamente del :

- a) 8 %, 2,4 %
- b) 6 %, 2,4 %
- c) 8 %, 12 %
- d) 6 %, 12 %

La respuesta **correcta es la c.**

$$E_i = (0,6 \cdot 10 + 0,4 \cdot 5) = 8\%$$

$$\sigma = 0,6 \cdot \sqrt{0,04} = 12\%$$

Nota: hay que recordar que la varianza del activo sin riesgo es cero y que piden la desv. estándar de la cartera no varianza. Tampoco tenemos en cuenta la correlación por ser esta nula.

---

17. Cual de las siguientes no es una suposición de la CML:

- a) Los inversores tienen las mismas expectativas sobre los activos en cuanto a retorno-rentabilidad.
- b) Todas las inversiones son infinitamente divisibles
- c) Todos los inversores tienen la misma aversión al riesgo
- d) El modelo se basa en un horizonte de un periodo.

La respuesta **correcta es la c.**

La respuesta “c”, es falsa ya que la hipótesis dice que los inversores tienen distintos grados de aversión al riesgo.

---

18. ¿Cuál es la correlación entre el activo sin riesgo y la cartera del mercado?

- a) 0.00
- b) -1.00
- c) +1.00
- d) 0.50

La respuesta **correcta es la a.**

El activo sin riesgo por definición no tiene varianza por lo que su correlación debe de ser CERO necesariamente.

---

19. Una cartera a la derecha de la cartera del mercado en la CML se crea:

- a) Invirtiendo en el activo sin riesgo y la cartera de mercado.
- b) Comprado el activo sin riesgo.
- c) Invirtiendo más del 100 % en la cartera del mercado y endeudándose.
- d) Diversificando

La respuesta **correcta es la c.**

Las carteras que están a la derecha de la cartera del mercado tienen un nivel de riesgo y rentabilidad mayor y así deben formarse endeudándose e invirtiendo más del 100 % en la cartera del mercado.

---

20. Todas las carteras que están en la CML son:

- a) Con correlación negativa perfecta.
- b) No tienen relación entre ellas.
- c) Con correlación positiva perfecta.
- d) Distintos unos de otros.

La respuesta **correcta es la c.**

Al ser la CML una línea recta y todas las carteras eficientes están encima de ella, implica que si dos puntos están encima de la recta tienen correlación positiva perfecta. Es decir la “rho” es igual a 1.

---

21. La cartera del mercado que tipos de activos contiene:

- a) Todos las acciones y bonos
- b) Todas las acciones
- c) Todos los activos sin riesgo, las acciones y los bonos
- d) Todos los activos con riesgo existentes.

La respuesta **correcta es la d.**

La cartera del mercado contiene solamente activos con riesgo y en su totalidad.

---

22. Que riesgo puede hacerse desaparecer al construir una cartera?

- a) Riesgo total
- b) Riesgo sistemático
- c) Riesgo específico
- d) Riesgo de tipo de interés

La respuesta **correcta es la c.**

Mediante la diversificación solo se puede reducir el riesgo diversificable o llamado específico o no sistemático, medido por la volatilidad.

---

23. La volatilidad del índice de mercado se ha estimado en un 20 %. A partir de la tabla de volatilidades y correlaciones con el mercado de los activos A y B siguiente,

- a) B tiene mayor riesgo sistemático.
- b) Es debido a que el riesgo sistemático de A es diversificable.
- c) A tiene mayor riesgo específico que B.
- d) B tiene mayor riesgo específico que A.

	Activo A	Activo B
$\sigma_i$	25 %	50 %
$\rho_{i,m}$	0,60	0,20

La respuesta **correcta es la d.**

La volatilidad, y por lo tanto el riesgo específico del activo B es mayor que el de A. Como se

deduce de la tabla de volatilidades y correlaciones con el mercado de los activos A y B. Pero, para asegurarnos de qué respuesta es la correcta tendremos que calcular el valor de ambas betas ( $\beta_A; \beta_B$ ). Para ello, empleamos la fórmula más a la derecha de la igualdad ya que es la única que se adapta a los datos que nos dan en el enunciado,

$$\beta_A = \frac{Cov(R_A, R_m)}{\sigma_m^2} = \frac{\sigma_A}{\sigma_m} \cdot \rho_{A,m}$$

donde,

$$\beta_A = \frac{\sigma_A}{\sigma_m} \cdot \rho_{A,m} = \frac{25\%}{20\%} \cdot 0,6 = 0,75$$

$$\beta_B = \frac{\sigma_B}{\sigma_m} \cdot \rho_{B,m} = \frac{50\%}{20\%} \cdot 0,2 = 0,5$$

las betas de A y B resultan 0.75 y 0.5 respectivamente. Por lo tanto, **el riesgo sistemático es menor en el activo B** al ser su beta menor.

$$\beta_A > \beta_B$$

A pesar de que **el riesgo específico (volatilidad) del activo B es mayor**.

$$\sigma_A < \sigma_B$$

Nota: el riesgo sistemático (no diversificable o de mercado) es medido por la  $\beta_i$ , mientras que el riesgo no sistemático (diversificable o específico) es medido por  $\sigma_i$  (volatilidad).

24. Dos activos tienen desviaciones estándar del 10% y 30% respectivamente. Una cartera equiponderada con estos activos tiene una volatilidad del 16%. ¿Cuál es la correlación entre las rentabilidades de los activos?

- a) 0.8
- b) 0
- c) 0.04
- d) -0.6

La respuesta **correcta es la c.**

La correlación que obtenemos resolviendo la siguiente ecuación:

$$\sigma_p^2 = w_1^2 \cdot \sigma_1^2 + w_2^2 \cdot \sigma_2^2 + 2 \cdot w_1 \cdot w_2 \cdot \rho_{1,2} \cdot \sigma_1 \cdot \sigma_2$$

$$(0,16)^2 = (0,5)^2 \cdot (0,1)^2 + (0,5)^2 \cdot (0,3)^2 + 2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,1 \cdot 0,3 \cdot \rho_{1,2}$$

25. Disponemos de la siguiente información de mercado:

	$E_i$	$\rho_{i,m}$	$\sigma_i$
$R_f$	4 %	0	0 %
$E_m$	11 %	1	15 %
Acción A	14 %	0,70	25 %
Acción B	9 %	0,40	20 %

¿Cuál es la ecuación de la SML?

- a)  $E_i = 4 \% + 11 \% \cdot \beta$
- b)  $E_i = 4 \% + \left( \frac{\sigma_{i,m}}{\sigma_m^2} \right) \cdot (11 \% - 4 \%)$
- c)  $E_i = 4 \% + 7 \% \cdot \beta$
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la c.**

$$E_i = 4 \% + (11 \% - 4 \%) \cdot \beta = 4 \% + 7 \% \cdot \beta$$


---

26. Disponemos de la siguiente información de mercado:

	$E_i$	$\rho_{i,m}$	$\sigma_i$
$R_f$	4 %	0	0 %
$E_m$	11 %	1	15 %
Acción A	14 %	0,70	25 %
Acción B	9 %	0,40	20 %

Calcular las betas de los activos A y B.

- a) 1.166 y 0.533
- b) 1.06 y 0.610
- c) 0.25 y 0.20
- d) 0.7 y 0.4

La respuesta **correcta es la a.**

$$\begin{aligned}\beta_{i,m} &= \frac{\sigma_{i,m}}{\sigma_m^2} = \frac{\sigma_i}{\sigma_m} \cdot \rho_{i,m} \\ \beta_{A,m} &= \frac{\sigma_A}{\sigma_m} \cdot \rho_{A,m} = \frac{0,25}{0,15} \cdot 0,7 = 1,166 \\ \beta_{B,m} &= \frac{\sigma_B}{\sigma_m} \cdot \rho_{B,m} = \frac{0,20}{0,15} \cdot 0,4 = 0,533\end{aligned}$$

---

27. Disponemos de la siguiente información de mercado:

	$E_i$	$\rho_{i,m}$	$\sigma_i$
$R_f$	4 %	0	0 %
$E_m$	11 %	1	15 %
Acción A	14 %	0,70	25 %
Acción B	9 %	0,40	20 %

- a) A y B están infravalorados
- b) A y B están sobrevalorados
- c) A está sobrevalorado y B infravalorado
- d) A está infravalorado y B sobrevalorado.

La respuesta **correcta es la a.**

Según el modelo de CAPM, la rentabilidad de equilibrio para los activos A y B es,

$$E_i = R_f + (E_m - E_f) \cdot \beta_{i,m}$$

$$E_A = R_f + (E_m - E_f) \cdot \beta_{A,m} = 0,04 + (0,11 - 0,04) \cdot 1,166 = 0,1219 (12,19 \%)$$

$$E_B = R_f + (E_m - E_f) \cdot \beta_{B,m} = 0,04 + (0,11 - 0,04) \cdot 0,533 = 0,0773 (7,73 \%)$$

Por lo tanto, los activos A y B están infravalorados los dos, ya que su rentabilidad esperada está por encima de la rentabilidad justa o de equilibrio. Recomendaríamos comprar.

---

28. Disponemos de las siguientes carteras donde invertir. Sabemos que cinco de éstas están en la frontera eficiente,

Cartera	A	B	C	D	E	F	G	H
$E_i$	10	12.5	15	16	17	18	18	20
$\sigma_i$	23	21	25	29	29	32	35	45

¿Cuáles son las ineficientes?

- a) A, D y F son ineficientes
- b) B, C y H son carteras ineficientes
- c) A, D y G son carteras ineficientes
- d) Ninguna de las carteras es ineficiente, dependerá de la aversión al riesgo del inversor.

La respuesta **correcta es la c.**

Según el criterio de media-varianza de Markovitz: A; D y G serían carteras ineficientes.

---

29. Supongamos que podemos pedir prestado al 12 %. ¿Cuál de las anteriores carteras es mejor según el criterio de Sharpe?

- a) A, ya que tiene el ratio de Sharpe mínimo
- b) H, ya que tiene el ratio de Sharpe máximo
- c) F, ya que tiene el ratio de Sharpe máximo
- d) G, ya que tiene el ratio de Sharpe máximo

La respuesta **correcta es la c.**

La cartera F es la mejor según el criterio de Sharpe, ya que presenta el mayor ratio de Sharpe. Esto es, la mayor rentabilidad esperada por unidad de riesgo.

---

30. Supongamos que estamos dispuestos a soportar una volatilidad del 25 %. ¿Cuál es la máxima rentabilidad esperada que podemos obtener sin prestar ni pedir prestado? ¿Y si podemos prestar o pedir prestado al 12 %, asumiendo que la cartera de mercado es la del ejercicio anterior e invertimos un 21,875 % en el activo libre de riesgo?

- a) 15 % y 16.6875 %
- b) 16 % y 15 %
- c) 15 % y 20.2 %
- d) 15 % y 18 %.

La respuesta **correcta es la a.**

Respuesta a: Si no podemos invertir ni pedir prestado al libre de riesgo, la cartera eficiente con volatilidad del 25 % es la C, que tiene rentabilidad esperada del 15 %.

Si podemos invertir o pedir prestado al 12 %, la cartera eficiente en el modelo de Tobin se obtiene invirtiendo un 21,875 % en el activo libre de riesgo y el resto  $(1-x) \cdot (100 \% - 21,875 \%) = 78,125 \%$  en la cartera de mercado F.

Sabemos que,

$$\begin{aligned}R_c &= (x \cdot 12 \%) + (1 - x) \cdot R_f \\R_c &= (x \cdot 12 \%) + (1 - x) \cdot 18 \% \\R_c &= 16,6875 \%\end{aligned}$$

---

31. El alfa de Jensen de una cartera:

- a) Es la diferencia entre la rentabilidad del Fondo y la rentabilidad del Índice si tienen la misma Beta
- b) Es positivo siempre
- c) Indica si un inversor debe vender o comprar
- d) Todas son correctas

La respuesta **correcta es la a.**

Se corresponde con la definición y concepto del alfa de Jensen

---

32. El ratio de información:

- a) Nos indica como está compuesta la cartera del Fondo.
- b) Es aproximadamente el alpha entre el Tracking Error.
- c) Se suele utilizar solo en épocas de rentabilidad positiva.
- d) Mide la rentabilidad del Fondo en relación con la que obtienen los fondos homogéneos asumiendo el mismo nivel de riesgo.

La respuesta **correcta es la b.**

El ratio de información nos indica el exceso de rentabilidad en función del tracking error del Fondo, de modo que si el Fondo tiene un ratio de información alto el gestor está obteniendo rentabilidad adicional por el hecho de separarse del benchmark

---

33. Si el retorno del fondo A, sigue una distribución normal con media 9% y desviación estándar 3%. Y, el fondo B tiene una rentabilidad esperada del 18% y una desviación estándar de 9%. ¿Cuál es la probabilidad de que el inversor pierda dinero en un año determinado?

- a) 0.5% (A) y 2.5% (B)
- b) 1% (A) y 95% (B)
- c) 5% (A) y 1.25% (B)
- d) 0.5 (A) y 5% (B)

La respuesta **correcta es la a.**

Perder dinero (rentabilidad negativa) en el primer fondo significa estar,  $(9\% - 0\%)/3 = 3$  desviaciones estándar fuera de su media que implica un 99% o un 0,5% por debajo de la media. En el segundo caso,  $(18\% - 0\%)/9 = 2$  o un 95% de probabilidad. El segundo fondo tiene una rentabilidad mayor aunque comparativamente una desviación estándar comparativamente mayor.

---

34. Si el retorno de un fondo sigue una distribución normal con media 10% y el inversor no quiere perder dinero con una probabilidad del 2,5% ¿Cuál es la volatilidad máxima que puede soportar su cartera, medida por la desviación estándar?

- a) 5 %
- b) 10 %
- c) 0 %
- d) 15 %

La respuesta **correcta es la a.**

La probabilidad de un 2.5 % significa que el retorno 0 % debería estar dos desviaciones estándar fuera de su media por lo que  $(10\% - 0\%) / 2 = 5\%$  será la desviación estándar que como máximo soportará el fondo.

---

35. ¿Cuál de los siguientes no es un indicador de rentabilidad ajustado por el riesgo?.

- A) El índice de Sharpe.
- B) El information ratio.
- C) El tracking error.
- D) Ninguna de las precedentes alternativas.

La respuesta **correcta es la C.**

El tracking error es un indicador de la desviación de la cartera respecto del benchmark.

---

36. Dos acciones A y B presentan una desviación típica anual con respecto a su rentabilidad igual, respectivamente, al 20 % y al 12 %, así como un coeficiente de correlación entre rentabilidades igual a 1. ¿Cuál será la desviación típica de una cartera que contuviera ambos títulos igualmente ponderados?.

- a) 4 %
- b) 0 %
- c) 12 %
- d) 16 %

La respuesta **correcta es la d.**

En este caso nos piden la desviación típica de una cartera con correlación positiva y perfecta  $\rho = +1$ . Para calcularla tenemos que aplicar, o bien la **fórmula general de la volatilidad de una cartera**  $p$  en función del coeficiente de correlación:

$$\sigma_p = \sqrt{w_1^2 \cdot \sigma_1^2 + w_2^2 \cdot \sigma_2^2 + 2 \cdot w_1 \cdot w_2 \cdot \rho_{1,2} \cdot \sigma_1 \cdot \sigma_2}$$

Donde,

- $\sigma_p$ , es la volatilidad (riesgo) de la cartera  $p$ .
- $w_1$ , es la ponderación (o proporción) del activo 1 dentro de la cartera  $p$ .

- $\sigma_1$ , es la varianza del título 1.
- $w_2$ , es la ponderación (o proporción) del activo 2 dentro de la cartera  $p$ .
- $\sigma_2$ , es la varianza del título 2.
- $\rho_{1,2}$ , es el coeficiente de correlación entre los activos 1 y 2.

Que al calcular nos da un resultado de,

$$\begin{aligned}\sigma_p &= \sqrt{0,5^2 \cdot 0,2^2 + 0,5^2 \cdot 0,12^2 + 2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,12} \\ \sigma_p &= 0,16(16\%) \end{aligned}$$

O, también se puede calcular como la **cartera de mínimo riesgo (con correlación positiva y perfecta  $\rho = +1$ )**:

$$\sigma_p = w_1 \cdot \sigma_1 + w_2 \cdot \sigma_2$$

Donde,

- $\sigma_p$ , es la volatilidad (riesgo) de la cartera  $p$ .
- $w_1$ , es la ponderación (o proporción) del activo 1 dentro de la cartera  $p$ .
- $\sigma_1$ , es la varianza del título 1.
- $w_2$ , es la ponderación (o proporción) del activo 2 dentro de la cartera  $p$ .
- $\sigma_2$ , es la varianza del título 2.

Que al calcular nos da un resultado de,

$$\sigma_p = 0,5 \cdot 0,2 + 0,5 \cdot 0,12 = 0,16(16\%)$$


---

37. El coeficiente beta de una cartera mide:

- La volatilidad de la cartera.
- La rentabilidad esperada de la cartera.
- La variación que experimenta la rentabilidad de la cartera frente a una variación unitaria en la rentabilidad de un índice.
- La variación que experimenta la rentabilidad de un índice frente a una variación unitaria en la rentabilidad de la cartera.

La respuesta **correcta es la C.**

---

38. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones no pertenece a la teoría de las expectativas?.

- a) Los inversores tienen expectativas homogéneas y son neutrales al riesgo.
- b) Los mercados de bonos son eficientes.
- c) El riesgo de fluctuación en bonos a largo plazo es mayor que para los bonos a corto plazo.
- d) Los inversores seleccionarán los títulos que les proporcione la mayor rentabilidad esperada asociado a su horizonte temporal.

La respuesta **correcta es la C**.

Puesto que esa respuesta atendería a la teoría de la preferencia por la liquidez (aversión al riesgo)

---

39. A la hora de selecciona entre un universo de inversión es necesario tener presente:

- a) El elegido será el de mayor rentabilidad.
- b) El elegido será el de menor riesgo.
- c) Lo básico es el prestigio de la Gestora.
- d) Es necesario homogenizar los Fondos comparados, para posteriormente calcular ratios que nos permitan delimitar cual ofrece mejor perfil rentabilidad-riesgo.

La respuesta **correcta es la d**.

La comparativa debe hacerse con Fondos homogéneos y con ratios que combinen la rentabilidad y el riesgo.

---

40. ¿Cuál de lo siguientes datos no se necesita utilizar a la hora de calcular la rentabilidad esperada de una acción utilizando el CAPM?.

- a) Rentabilidad esperada del mercado.
- b) La beta de la acción.
- c) La desviación estándar de la acción.
- d) El tipo de interés libre de riesgo.

La respuesta **correcta es la c**.

1º Debemos recordar que del modelo *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) obtenemos las siguientes **dos expresiones**:

- *Capital Market Line (CML)*:

$$E_p = R_f + \left( \frac{E_m - R_f}{\sigma_m} \right) \sigma_p$$

- *Security Market Line (SML)*:

$$E_i = R_f + \left( \frac{E_m - R_f}{\sigma_m^2} \right) \sigma_{i,m}$$

Alternativamente, haciendo

$$\beta_i = \frac{\sigma_{i,m}}{\sigma_m^2}$$

en la ecuación anterior, la SML también se expresa como:

$$E_i = R_f + (E_m - R_f) \cdot \beta_i$$

2º Una vez que hemos identificado las expresiones del modelo CAPM podemos comprobar que datos **no necesitamos utilizar** a la hora de calcular la rentabilidad esperada de una acción. En primer lugar, tenemos que descartar la CML ya que esta expresión muestra la relación de la rentabilidad esperada de una cartera y no de un activo individual. Y, en segundo lugar, de las dos expresiones de la SML, vemos que la “rentabilidad esperada del mercado” ( $E_i$ ), se encuentra en ambas expresiones, al igual que ocurre con “el tipo de interés libre de riesgo” ( $R_f$ ); y, que la “beta de la acción” ( $\beta_i$ ), se encuentra en la segunda expresión de la SML.

De modo que podemos afirmar que, **”la desviación estándar de la acción”** ( $\sigma_i^2$ ) no es necesaria para calcular la rentabilidad esperada de un activo ( $E_i$ ) en el modelo CAPM.

---

41. La hipótesis de normalidad de los rendimientos financieros asume entre otras cosas:

- a. La campana de Gauss sesgada hacia la izquierda (rendimientos negativos)
- b. La volatilidad variable
- c. La equiprobabilidad de rendimientos positivos y negativos
- d. La campana de Gauss sesgada hacia la derecha (rendimientos positivos)

La respuesta **correcta es la c.**

La hipótesis de normalidad de los rendimientos financieros asume que si la rentabilidad sigue una Ley Normal,

- la probabilidad de que la rentabilidad de un activo se encuentre entre  $E - \sigma$  y  $E + \sigma$  es del 68 %,
  - la probabilidad de que la rentabilidad de un activo se encuentre entre  $E - 2\sigma$  y  $E + 2\sigma$  es del 95 %
  - la probabilidad de que la rentabilidad de un activo se encuentre entre  $E - 3\sigma$  y  $E + 3\sigma$  es del 99 %.
- 

42. La volatilidad de una acción es:

- a. La varianza de sus cotizaciones
- b. La desviación típica de sus rendimientos
- c. La varianza de sus rentabilidades
- d. La desviación típica de sus cotizaciones

La respuesta **correcta es la b.**

La volatilidad de un título es una medida del riesgo. En concreto es la desviación típica de la rentabilidad (en otras palabras, podemos decir que es la **desviación típica de sus rendimientos**).

---

43. ¿Cuál es el método más utilizado para calcular la tasa de rentabilidad cuando se comparan los resultados obtenidos durante varios intervalos de tiempo por diferentes gestores de fondos de inversión?

- a. La tasa interna de rentabilidad (TIR)
- b. La tasa de rentabilidad ponderada
- c. La media aritmética de sus rentabilidades
- d. La tasa geométrica de rentabilidad (TGR)

La respuesta **correcta es la d.**

La **Tasa Geométrica de Rentabilidad (TGR)** (Time-weighted rate of return) es la rentabilidad del gestor de la cartera y se calculará realizando la **media geométrica de las rentabilidades simples** de los **diferentes períodos**.

Esta es la rentabilidad que mide sólo la actuación del gestor quitando la influencia de las decisiones del inversor de aportar o retirar fondos de la cartera.

Comparando la TIR y la TGR se puede analizar el grado de acierto de la política de entradas y salidas de capital de la inversión llevada a cabo:

- Si  $\text{TIR} > \text{TGR}$ , el inversor ha acertado en sus decisiones.
  - Si  $\text{TIR} = \text{TGR}$ , el resultado es indiferente de la política llevada a cabo.
  - Si  $\text{TIR} < \text{TGR}$ , el inversor se ha equivocado en su política.
- 

44. Dos acciones A y B presentan una correlación entre sus rentabilidades igual a 0.6. Esto significa que las rentabilidades de los títulos tienen a moverse:

- a. En dirección opuesta y con la misma intensidad
- b. En direcciones opuestas y con intensidad diferente
- c. En la misma dirección y con intensidad diferente
- d. En la misma dirección y con la misma intensidad

La respuesta **correcta es la c.**

La **covarianza entre x e y** indica la relación entre la variación de ambas variables y su **interpretación** es la siguiente:

- Si  $\sigma_{x,y} > 0$ , la relación entre ambas variables es **directa**, es decir, se mueven en el mismo sentido.
- Si  $\sigma_{x,y} < 0$ , la relación entre ambas variables es **inversa**, es decir, se mueven en sentido contrario.

- Si  $\sigma_{x,y} = 0$ , **no hay relación** entre las variaciones de ambas variables.

La covarianza entre dos variables se ve **afectada por las unidades de medida** en las que se expresen las variables, lo que hace **necesario** introducir un **estadístico** que nos indique la relación entre los datos, **sin depender de las unidades en las que se expresen**.

Se define el **coeficiente de correlación lineal** entre x e y como:

$$\rho_{x,y} = \frac{\sigma_{x,y}}{\sigma_x \sigma_y}$$

Mide también la relación lineal entre las variables, pero **no depende de las unidades de medida** y está siempre **comprendido entre -1 y 1**.

---

45. ¿Qué método es el más adecuado para medir la rentabilidad obtenida por un gestor en el pasado?

- Media aritmética
- Composición o media geométrica.
- TIR
- Plusvalías latentes

La respuesta **correcta es la b.**

Para medir la rentabilidad obtenida por un **Gestor** el método más adecuado es la **media Geométrica** y para medir la rentabilidad desde el punto de vista del **Inversor** el método más adecuado es la **TIR**.

---

46. Supongamos que la variable aleatoria “rendimiento esperado” de un activo financiero sea continua y presente una distribución normal de frecuencias. Si la media de los rendimientos referidos a un periodo temporal dado es el 9 % y la desviación estándar es el 3 %, ¿cuál es la probabilidad de que el rendimiento del activo se sitúe entre el 3 % y el 15 %?

- Cerca del 50 %
- Cerca del 95 %
- Cerca del 68 %
- Cerca del 99 %

La respuesta **correcta es la b.**

Para saber la probabilidad de que el rendimiento del activo se sitúe entre el 3 % y el 15 % tenemos que conocer la **distribución de probabilidad de una normal**,

$$P(E + \sigma; E - \sigma) = 68\% \\ P(E + 2\sigma; E - 2\sigma) = 95\%$$

$$P(E + 3\sigma; E - 3\sigma) = 99\%$$

y hacemos las siguientes cálculos:

■ CASO 1

$$P(9\% + 3\%; 9\% - 3\%) = 68\%$$

luego,

$$P(12\%; 6\%) = 68\%$$

con un **68 %** de probabilidad la rentabilidad esperada de este activo se situará entre el **12 %** y el **6 %**.

■ CASO 2

$$P(9\% + 2 \cdot 3\%; 9\% - 2 \cdot 3\%) = 95\%$$

luego,

$$P(15\%; 3\%) = 95\%$$

con un **95 %** de probabilidad la rentabilidad esperada de este activo se situará entre el **15 %** y el **3 %**.

■ CASO 3

$$P(9\% + 3 \cdot 3\%; 9\% - 3 \cdot 3\%) = 99\%$$

luego,

$$P(18\%; 0\%) = 99\%$$

con un **99 %** de probabilidad la rentabilidad esperada de este activo se situará entre el **18 %** y el **0 %**.

- 
47. Considerando una inversión en la que se ha obtenido una rentabilidad del 5 % en últimos 3 meses, ¿cuál será su rentabilidad obtenida al final del año si se mantiene la posición?:
- La rentabilidad anual será de 20 %
  - La rentabilidad anual será de 14,89 %
  - La rentabilidad anual será de 21,43 %
  - La rentabilidad anual será de 21,55 %

La respuesta **correcta es la d.**

Si consideramos que la inversión ha obtenido un 5% de rentabilidad en los últimos 3 meses y, asumiendo reinversión de los intereses bajo un régimen de capitalización compuesta, la rentabilidad anualizada de esta operación se calcula del siguiente modo:

Equivalencia de Tantos (capitalización compuesta):

$$(1 + i) = (1 + i_m)^m$$

donde,

- $i$  = Tipo efectivo anual (en tanto por uno)
- $i_m$  = Tipo efectivo mensual, trimestral, etc. (en tanto por uno)
- $m$  = Frecuencia (número de veces dentro del periodo)

luego si despejamos el tipo efectivo anual  $i$  tenemos que,

$$i = [(1 + i_m)^m] - 1$$

donde al sustituir y calcular,

$$i = [(1 + 0,05)^4] - 1 = 0,2155(21,55\%)$$

Nota: no confundir la anualización de la rentabilidad esperada con la rentabilidad obtenida por un activo, puesto que se trata de distintos conceptos. En este sentido, **la respuesta a es incorrecta** ya que como dice el propio enunciado “se ha obtenido una rentabilidad del 5% en últimos 3 meses”. Y, por tanto estamos ante un hecho cierto y **no** ante una **estimación** (rentabilidad esperada).

En el caso de que nos pidan anualizar la rentabilidad esperada de 3 meses, sería:

$$E_1 = N \cdot E_N = 4 \cdot 5\% = 20\%$$

---

48. Si las rentabilidades anuales de un fondo han sido 40%, 10%, -2% y 8% ¿cuál será su desviación típica?:

- a. La desviación típica es 16,76%
- b. La desviación típica es 15,68%
- c. La desviación típica es 17,76%
- d. La desviación típica es 16,66%

La respuesta **correcta es la b.**

1º Calculamos la media con la siguiente fórmula:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

sustituimos y calculamos,

$$\bar{x} = \frac{0,4 + 0,1 + (-0,02) + 0,08}{4} = 0,14$$

2º calculamos la varianza con la siguiente fórmula:

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

sustituimos y calculamos,

$$\sigma^2 = \frac{(0,4 - 0,14)^2 + (0,1 - 0,14)^2 + (-0,02 - 0,14)^2 + (0,08 - 0,14)^2}{4} = 0,0246$$

3º calculamos la desviación estándar (o volatilidad), que es la raíz cuadrada de la varianza.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} = \sqrt{\sigma^2}$$
$$\sigma = \sqrt{0,0312} = 0,1568(15,68\%)$$

Con la calculadora Casio FC-200V:

1. Función “STAT” (pulsamos sobre ella)
2. 1-var:EXE (pulsamos sobre la tecla “EXE”)
3. Introducimos las rentabilidades anuales en % en el editor de flujos (bajo la columna “x”):
  - 1 = 40 % + “EXE”
  - 2 = 10 % + “EXE”
  - 3 = -2 % + “EXE”
  - 4 = 8 % + “EXE”
  - 5 = simplemente dejamos el cursor sobre esta casilla para más tarde obtener en ella el resultado
4. “SHIFT” + “S-MENU” (pulsamos primero “SHIFT” y luego “S-MENU”, por este orden)
5. 5:VAR + 5 (pulsamos el número 5 en el teclado numérico)
6. 3:x σ n + 3 + “EXE” (pulsamos el número 3 en el teclado numérico y la tecla “EXE” a continuación)

Nos muestra el resultado (desviación típica poblacional -volatilidad) en la casilla 5 del editor 15,88 expresado en porcentaje (%).

- 
49. Un título con una rentabilidad esperada del 10 % y una volatilidad del 6 % que siga una Ley Normal, tiene una probabilidad aproximada del 68 % de que su rentabilidad oscile:

- a. Entre un 4 % y un 16 %

- b. Entre un 7% y un 27%
- c. Entre un 8% y un 32%
- d. Entre un 12% y un 48%

La respuesta **correcta es la a.**

Si el activo presenta una rentabilidad esperada del 10% y una volatilidad del 6% y, además éste sigue una **Ley Normal** podemos afirmar que con una **probabilidad del 68%** los rendimientos se encontrarán a +/- una desviación típica de su rendimiento esperado, esto es,

$$P(E - \sigma; E + \sigma) = 68\%$$

luego la rentabilidad esperada de este activo se situará en la en el intervalo de,

$$P(10\% - 6\%; 10\% + 6\%) = 68\%$$

$$P(4\%; 16\%) = 68\%$$

Luego para este título tiene una probabilidad aproximada del 68% de que su rentabilidad oscile entre un 4% y un 16%

---

50. Una empresa presenta la siguiente información:

- Beneficio por acción: 4,32 euros
- dividendo por acción: 2,81 euros
- Precio de mercado (cotización): 65,44 euros
- Precio objetivo: 68,50 euros

¿Qué rentabilidad por dividendo tiene esta empresa?:

- a. La rentabilidad por dividendo es 9,24%
- b. La rentabilidad por dividendo es 6,29%
- c. La rentabilidad por dividendo es 4,29%
- d. La rentabilidad por dividendo es 4,92%

La respuesta **correcta es la c.**

La rentabilidad por dividendo (RD) O también denominada comúnmente dividend yield (DY), es el cociente entre el dividendo y el precio, y se puede obtener de dos formas: usando datos de la empresa,

$$RD = \frac{Dv}{CB}$$

Donde,

- $Dv$ , es el dividendo total repartido por la empresa.
- $CB$ , es la capitalización bursátil de la empresa.

O también usando datos de las acciones,

$$RD = \frac{DPA}{PPA}$$

Donde,

- $DPA$ , es el dividendo por acción.
- $PPA$ , es el **precio de cotización**.

En nuestro caso, aplicando la segunda fórmula tenemos que:

$$RD = \frac{DPA}{P_0} = \frac{2,81}{65,44} = 0,0429(4,29\%)$$


---

51. Se dispone de 1.000 euros para invertir en dos activos. Un activo con riesgo del que se espera una rentabilidad del 18% anual con una desviación estándar del 20%, y un activo sin riesgo que presenta una rentabilidad del 4% anual. ¿Qué cantidad debería invertirse en el activo con riesgo para que la cartera tenga una volatilidad del 15%?
- Deberían invertirse 660 euros
  - Deberían invertirse 750 euros
  - Deberían invertirse 780 euros
  - Deberían invertirse 800 euros

La respuesta **correcta es la b.**

En este caso particular nos encontramos con una cartera que solamente está formada por un activo arriesgado y un activo sin riesgo. Para solucionarlo partimos de la volatilidad de una cartera con covarianza que se define con la siguiente fórmula:

$$\sigma_c = \sqrt{w_1^2 \cdot \sigma_1^2 + (1 - w_1)^2 \cdot \sigma_2^2 + 2 \cdot w_1(1 - w_1) \cdot \sigma_1 \cdot \sigma_2 \cdot \rho_{1,2}}$$

donde al sustituir y calcular obtenemos,

$$0,15 = \sqrt{w_1^2 \cdot 0,20 + (1 - w_1)^2 \cdot 0 + 2 \cdot w_1(1 - w_1) \cdot 0,20 \cdot 0 \cdot 0}$$

que es lo mismo que,

$$0,15 = \sqrt{w_1^2 \cdot 0,20}$$

luego si despejamos  $w_1^2$ ,

$$w_1 = \left[ \frac{0,15}{0,20} \right] = 0,75(75\%)$$

tenemos que la proporción que tenemos que invertir en el activo con riesgo para que la cartera tenga una volatilidad del 15% es el 75% sobre la inversión inicial que será,

$$1,000 \cdot 0,75 = 750$$

de, **750 euros en el activo arriesgado ( $w_1$ )** y de **250 euros en el activo libre de riesgo ( $w_2 = 1 - w_1$ )**.

---

52. Los activos A y B tienen una desviación estándar del 10% y del 20% respectivamente. La correlación entre el activo A y B es de +1. ¿Cuál será la desviación estándar de una cartera compuesta por la mitad del activo A y por la mitad del activo B?

- a. La desviación estándar es del 9%
- b. La desviación estándar es del 15%
- c. La desviación estándar es del 13%
- d. La desviación estándar es del 11%

La respuesta **correcta es la b.**

Estamos ante un caso en el que la correlación entre los activos A y B es perfecta (1) y positiva (+), por lo que su volatilidad vendrá dada por:

$$\sigma_p^2 = w_1 \cdot \sigma_1 + (1 - w_1) \cdot \sigma_2$$

luego al sustituir y calcular obtenemos,

$$\sigma_p^2 = 0,50 \cdot 0,10 + (1 - 0,50) \cdot 0,20 = 0,15(15\%)$$


---

53. La rentabilidad anual de una cartera en los últimos cuatro años ha sido la siguiente: 14%; 19%; -10% y 14%. Calcular la rentabilidad geométrica de la cartera durante estos 4 años:

- a. La rentabilidad ha sido de 6,53%
- b. La rentabilidad ha sido de 9,00%
- c. La rentabilidad ha sido de 8,62%
- d. La rentabilidad ha sido de 4,68%

La respuesta **correcta es la c.**

En este caso bastará aplicar la fórmula de la TGR,

$$TGR_{1, n} = \sqrt{(1 + RS_1) \cdot (1 + RS_2) \cdot \dots \cdot (1 + RS_n)} - 1$$

donde,

- $TGR$ , es la rentabilidad geométrica obtenida desde el periodo 1, hasta  $n$ .
- $RS_n$ , es rentabilidad simple del subperiodo  $n$ .
- $n$ , es el número de subperiodos.

que al sustituir y calcular,

$$TGR = \sqrt[4]{(1 + 0,14) \cdot (1 + 0,19) \cdot (1 + (-0,10)) \cdot (1 + 0,14)} - 1$$

arroja un resultado de,

$$TGR = 0,0862(8,62\%)$$

Nota: La **Tasa Geométrica de Rentabilidad** (*Time-weighted rate of return*) es considerada la **rentabilidad del gestor** de la cartera.

---

54. Un inversor español tiene en su cartera un fondo de inversión de renta variable USA denominado en dólares. A lo largo del primer año, el valor liquidativo de la participación se revaloriza un 8% mientras que el USD se aprecia un 5% con respecto al EUR. ¿Cuál es la rentabilidad, en euros, que le ha generado este fondo al inversor?
- La rentabilidad generada ha sido de 13,4 %
  - La rentabilidad generada ha sido de 1,43 %
  - La rentabilidad generada ha sido de 3,14 %
  - La rentabilidad generada ha sido de 14,30 %

La respuesta **correcta es la a.**

El **valor liquidativo aumenta en un 8%** y el valor del **USD aumenta en un 5%**, luego la rentabilidad total vendrá dada por los **dos factores**, es decir la revalorización del propio **activo** pero también la revalorización de la **divisa**. Luego nos podemos plantear la siguiente ecuación:

$$(1 + r) = (1 + r_{activo}) \cdot (1 + r_{divisa})$$

de donde despejamos la rentabilidad total ( $r$ ),

$$r = [(1 + r_{activo}) \cdot (1 + r_{divisa})] - 1$$

y, al sustituir y calcular

$$r = [(1 + 0,08) \cdot (1 + 0,05)] - 1$$

tenemos

$$r = 0,134(13,4\%)$$

que la **rentabilidad, en euros, que le ha generado este fondo al inversor será del 1,34 %.**

---

55. Un Inversor pone el 60% de su patrimonio en la cartera de mercado que ofrece una rentabilidad del 10% y una varianza del 4%. El resto lo invierte en el activo sin riesgo, que le da una rentabilidad del 4%. El retorno y la desviación típica (volatilidad) de la cartera es aproximadamente de:

- a. El retorno es de un 16% y el riesgo de 24%
- b. El retorno es de un 13% y el riesgo de 20%
- c. El retorno es de un 24% y el riesgo de 36%
- d. El retorno es de un 8% y el riesgo de 12%

La respuesta **correcta es la d.**

En primer lugar tenemos que conocer que estamos en el caso de una cartera formada por dos activos (modelo de Tobin), uno es un activo arriesgado y el otro un **activo sin riesgo**. Además, tenemos que recordar que el activo sin riesgo tiene las siguientes **características**:

- **rentabilidad cierta,**

$$E(r_f) = r_f$$

**riesgo nulo,**

$$\sigma_f^2 = 0$$

y, **covarianza nula**

$$\sigma_{i,f}^2 = 0$$

Por lo tanto la **cartera combinada o mixta**, con un activo arriesgado y el activo sin riesgo tendrá las siguientes **características**:

- **rentabilidad**, como la suma ponderada de las rentabilidades esperadas de los activos que conforman la cartera (dos en este caso):

$$E_p = w_1 \cdot E_1 + w_2 \cdot r_f = w_1 \cdot E_1 + (1 - w_1) \cdot r_f$$

donde,

- $E_p$ , es la rentabilidad esperada de la cartera p.
- $w_1$ , es la ponderación (o proporción) del activo 1 dentro de la cartera p.
- $E_1$ , es rentabilidad esperada del activo 1.
- $w_2$ , es la ponderación (o proporción) del activo 2 dentro de la cartera p.
- $r_f$ , es rentabilidad del activo sin riesgo.

Notesé que la propoprción del activo dos es también  $w_2 = (1 - w_1)$ . En nuetro caso este valor será:

$$w_2 = (1 - w_1) = 1 - 0,60 = 0,40(40\%)$$

Luego, al sustituir y calcular

$$E_p = 0,60 \cdot 0,10 + 0,40 \cdot 0,04 = 0,76(7,6\%) \approx 8\%$$

tenemos que **la rentabilidad de la cartera ha sido del 8% aproximadamente.**

- **varianza** como el producto de la proporción al cuadrado multiplicado por la varianza del activo arriesgado, de forma que:

$$\sigma_p^2 = w_1^2 \cdot \sigma_1^2$$

+ **volatilidad**, como la raíz cuadrada de la varianza

$$\sigma_p = w_1 \cdot \sigma_1$$

donde, al sustituir y calcular

$$\sigma_p = w_1 \cdot \sigma_1 = 0,60 \sqrt{0,04} = 0,12(12\%)$$

tenemos que **la volatilidad de la cartera ha sido del 12% aproximadamente.**

Nota: podemos hallar la **ponderación** para valores iguales o mayores que cero (positivos), despejando de la expresión anterior:

$$\sigma_p = w_1 \cdot \sigma_1 \geq 0 \implies w_1 = \frac{\sigma_p}{\sigma_1}$$

---

56. Cual de las siguientes características del activo seguro no es cierta:

- a. Su correlación con el resto de los activos en +1
- b. Su covarianza con el resto de los activos es nula
- c. Su rentabilidad es conocida
- d. Su riesgo es cero

La respuesta **correcta es la a.**

Las características del activo seguro (activo libre de riesgo) son:

- **Su correlación con el resto de los activos es nula**
- Su covarianza con el resto de los activos es nula
- Su rentabilidad es conocida
- Su riesgo es cero

---

57. Un fondo de inversión estima que es posible obtener una rentabilidad del 5% en los próximos 3 meses. ¿Cuál será la rentabilidad esperada anualizada para este fondo?

- a. La rentabilidad anualizada es 5%
- b. La rentabilidad anualizada es 21,55%
- c. La rentabilidad anualizada es 21,43%
- d. La rentabilidad anualizada es 20,00%

La respuesta **correcta es la d.**

En este caso en el que los **datos no son conocidos con certeza**, sino que están sometidos a incertidumbre y el gestor debe realizar estimaciones sobre las posibles rentabilidades y sus probabilidades. Luego **estamos ante la rentabilidad esperada del activo** considerada como la **esperanza matemática de la variable definida** (la **rentabilidad esperada** del fondo).

En muchos casos es interesante (a efectos comparativos) disponer de la **rentabilidad expresada en términos anuales**. Para expresar la rentabilidad de un periodo **trimestral**, semestral, cuatrimestral... en términos **anuales**, podemos aplicar una regla proporcional si **suponemos**:

- Que los **intereses obtenidos no se reinvierten**.
- Que el comportamiento de la **inversión se va a repetir a lo largo del año**.

Por tanto, si **dividimos el año en N períodos**, la expresión de la rentabilidad anualizada esperada es:

$$E_1 = N \cdot E_N$$

En la práctica habitual de mercado, se suele anualizar rentabilidades **mensuales (N=12)**, **semanales (N=52)** o **diarias (N=250)**.

Por lo tanto, en este caso tenemos que la rentabilidad a 3 meses ( $N=4$ ) ha sido del 5,00% su rentabilidad anualizada será de:

$$E_1 = N \cdot E_N = 4 \cdot 5\% = 20\%$$

---

# Capítulo 4

## Seguros

1. ¿Es válido el contrato de seguro sin la existencia de riesgo?:

- a) Siempre.
- b) Nunca.
- c) Dependiendo de si hay o no interés asegurable.
- d) A veces.

La respuesta **correcta es la b.**

---

2. ¿Qué es el interés asegurado?:

- a) La relación existente entre asegurado y tomador
- b) La probabilidad de ocurrencia de un evento determinado
- c) La relación existente entre el asegurado y el bien expuesto al riesgo
- d) El interés del asegurado en que no se produzca el siniestro

La respuesta **correcta es la c.**

En base a esa relación, un siniestro produce una pérdida económica que el seguro debe compensar.

---

3. Un interés económico “objetivo” existe en:

- a) Todo tipo de seguros
- b) Solo en los seguros sobre personas
- c) En los seguros de daños
- d) Solo en los seguros de responsabilidad civil

La respuesta **correcta es la c.**

En los seguros personales el capital asegurado lo decide el tomador- asegurado. En los seguros de responsabilidad civil, la indemnización depende de la importancia y valoración del daño causado. Únicamente en los seguros de daños hay un interés económico objetivo, ya que la suma asegurada debe corresponderse con el valor que objetivamente tienen los bienes.

---

4. En terminología aseguradora la producción del evento previsto en la póliza y que da lugar al cumplimiento de la principal obligación del asegurador se llama:

- a) Riesgo
- b) Siniestro
- c) Declaración
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la b.**

El término siniestro es ampliamente conocido por los usuarios, especialmente para el ramo del automóvil, donde se suele hacer referencia a siniestro parcial o sinistro total.

---

5. Para que el seguro de daños pueda cumplir su función indemnizatoria, depende de:

- a) La voluntad del asegurador
- b) La correcta relación entre el valor del interés y la suma asegurada
- c) La tasación del daño
- d) Que la Entidad aseguradora pague rápidamente

La respuesta **correcta es la b.**

Es una función reparadora y compensadora, pero no “enriquecedora”. Por ello es necesaria una valoración económica del interés asegurado lo más exacta posible.

---

6. El contrato por el que se asegure la muerte de una persona de 12 años sería:

- a) Válido
- b) Anulable
- c) Nulo
- d) Rescindible

La respuesta **correcta es la c.**

Está prohibida, legalmente la contratación de seguros de vida, para caso de muerte, sobre menores de 14 años de edad.

---

7. El cálculo de las primas en los seguros de vida se basa en las bases técnicas. Son elementos principales de éstas:

- a) La suma asegurada
- b) La duración
- c) La intensidad
- d) La mortalidad y el interés técnico

La respuesta **correcta es la d.**

La duración y la intensidad también forman parte de las bases técnicas de los seguros. Sin embargo, en el caso concreto de los seguros de vida, la “mortalidad y el interés técnico” tienen un tratamiento especial y una importancia superior.

---

8. ¿Qué es un seguro de vida indexado?:

- a) Un seguro con participación en beneficios
- b) Un seguro vinculado a un índice de mortalidad determinado
- c) Un seguro de vida cuyos capitales pueden ser revalorizables.
- d) Un seguro con incremento fijo establecido de antemano

La respuesta **correcta es la c.**

La característica común de este tipo de productos es la existencia de una rentabilidad variable en función de la evolución de un índice (comúnmente bursátil), que aunque deseablemente deben ser revalorizables, también pueden ser depreciables en rendimientos e incluso en patrimonio inicial aportado.

---

9. El asegurador está obligado al pago de la prestación, salvo que el siniestro haya sido causado con:

- a) Desidia de terceros.
- b) Mala fe del asegurado.
- c) Existencia de infraseguro.
- d) Desinformación del asegurador.

La respuesta **correcta es la b.**

De las cuestiones anteriormente enunciadas, únicamente la mala fe del asegurado permite al asegurador no hacer frente a su obligación de reparar el daño.

La posible negligencia o desidia de terceros no afecta.

El infraseguro si que podría afectar al montante de la prestación, pero en ningún caso la eliminaría.

Es evidente que la desinformación del asegurador, no es nunca responsabilidad del tomador del seguro, ni del beneficiario y por ello nunca debe ser causa que impida el pago de la prestación.

---

10. Un asegurador tiene que ser necesariamente:

- a) Una persona jurídica
- b) Una mutua
- c) Una Sociedad Anónima
- d) Una cooperativa

La respuesta **correcta es la a.**

Es un requisito legal ser persona jurídica. También puede ser mutua, sociedad anónima o cooperativa, pero no de forma obligatoria.

---

11. Cuando el titular de un interés asegurable asume personalmente, y de forma voluntaria y calculada, las consecuencias económicas de un siniestro nos encontramos ante una situación de:

- a) Seguro a través de un asegurador.
- b) Autoseguro.
- c) Sobreseguro.
- d) Infraseguro.

La respuesta **correcta es la b.**

Es una de las formas de afrontar un riesgo por parte del titular del interés asegurable. El sobreseguro y el infraseguro hacen referencia a aspectos de valoración que no afectan a la asunción de las consecuencias económicas de un siniestro.

---

12. El tomador del seguro es:

- a) La persona sobre la que recaen los beneficios del seguro.
- b) La persona que firma el contrato de seguro asumiendo las obligaciones y derechos derivados de él.
- c) La persona jurídica que asume los riesgos a cambio de una prima.

- d) El titular del interés asegurado.

La respuesta **correcta es la b.**

La respuesta a) se corresponde con la figura del beneficiario. La c) con la figura del asegurador y la d) con la del asegurado.

---

13. La regla proporcional se aplica cuando existe:

- a) Autoseguro.
- b) Sobreseguro.
- c) Infraseguro.
- d) Coaseguro.

La respuesta **correcta es la c.**

El infraseguro y el sobreseguro son consecuencia de una incorrecta valoración del riesgo. La regla proporcional se aplica en caso de infraseguro. Cuando en caso de siniestro la suma asegurada es inferior al valor del interés asegurado, el asegurador sólo indemnizará el daño causado en la misma proporción en la que aquélla cubre el interés asegurado.

---

14. Son seguros de prestación de servicios:

- a) Los seguros de decesos.
- b) Los seguros de responsabilidad civil
- c) Los seguros de daños.
- d) Los seguros de vida.

La respuesta **correcta es la a.**

Los otros tres son, esencialmente, de tipo indemnizatorio.

---

15. El tipo de interés, en los seguros de vida:

- a) Influye, pero sólo en el capital.
- b) No tiene ningún tipo de relevancia.
- c) No influye en la prestación a pagar por parte de la aseguradora
- d) Determina la prima.

La respuesta **correcta es la d.**

La rentabilidad de las inversiones, también denominada interés técnico, consiste en el tipo de interés que las entidades revierten a los asegurados por el rendimiento esperado de la inversión de los fondos acumulados para el pago de las prestaciones, lo que repercute en una menor prima.

---

16. Las entidades que ejerzan su actividad en varios ramos de seguro distintos del de vida, deberán tener el capital o fondo mutual correspondiente:

- a) A la suma de los requeridos para todos los ramos en los que actúe.
- b) Al ramo para el que se exija mayor cuantía.
- c) A un porcentaje adicional del 25 % del ramo en el que se exija mayor capital.
- d) A un 85 % si disponen de un régimen de derrama pasiva.

La respuesta **correcta es la b.**

No es necesario disponer de un capital o fondo mutual que acumule los diferentes ramos, tampoco se establecen porcentajes, y el criterio que prevalece es que el capital o fondo mutual lo determina el ramo en el que se exija mayor cuantía.

---

17. Indicar cuál de las siguientes características no es aplicable al contrato de seguro:

- a) Buena fe.
- b) Oneroso.
- c) Aleatorio.
- d) Unilateral.

La respuesta **correcta es la d.**

Es necesaria la intervención de dos partes, tomador y asegurador, y por tanto el acuerdo debe ser bilateral, el resto de características está presente en diferentes tipos de seguros.

---

18. El elemento formal que vincula al asegurador durante 15 días es:

- a) La carta de garantía.
- b) La solicitud de seguro.
- c) La propuesta de seguro.
- d) El boletín de adhesión.

La respuesta **correcta es la c.**

Debido a que así está determinado en la normativa vigente del sector asegurador.

---

19. El seguro de responsabilidad civil tiene por objeto:

- a) Cubrir daños que afecten a bienes propiedad del asegurado.
- b) Resarcir al asegurado de las pérdidas patrimoniales que sufra con ocasión de reclamaciones por daños a terceros.
- c) Cubrir daños que afecten a bienes propiedad del beneficiario.
- d) Cubrir servicios que se necesiten con ocasión de un siniestro.

La respuesta **correcta es la b.**

El seguro de responsabilidad civil protege el patrimonio del asegurado frente a reclamaciones de terceros perjudicados.

---

20. El seguro de vida, para el caso de muerte, estipulado sobre la vida de un tercero (asegurado) requiere:

- a) El consentimiento de la Compañía Aseguradora.
- b) El consentimiento del tomador del seguro.
- c) El consentimiento del titular del interés asegurado.
- d) La autorización del beneficiario.

La respuesta **correcta es la c.**

Es necesario el consentimiento del titular del interés asegurado (“asegurado” - “vida del asegurado”). Es el caso típico del seguro de vida vinculado a la contratación de una hipoteca, en el cual se designa como beneficiaria a la Entidad Bancaria.

---

21. ¿Quién designa al beneficiario en un seguro de vida individual?:

- a) El tomador del seguro.
- b) El asegurado.
- c) La Compañía.
- d) El propio beneficiario.

La respuesta **correcta es la a.**

Es el tomador, como parte contratante, y no el asegurado el que tiene ese derecho.

---

22. ¿Qué entendemos por un seguro de vida referenciado?:

- a) Un seguro de vida sin revalorización.
- b) Un seguro con una rentabilidad variable.
- c) Un seguro cuyas primas están sujetas a incrementos.
- d) Un seguro con participación en beneficios.

La respuesta **correcta es la b.**

La característica típica de estos productos es la existencia de una rentabilidad variable dependiente de la evolución de un índice. Para evitar pérdidas en caso de una caída del índice bursátil normalmente cuentan con un “suelo” de rentabilidad.

Se supone, a modo de ejemplo, que ese “suelo” es de un 110 % de la prima pagada.

Eso quiere decir que, pase lo que pase, siempre se percibirá ese porcentaje de lo que se invirtió. Es decir, en este ejemplo, el producto tendrá una rentabilidad, en cualquier caso, de un 10 %.

---

23. Las prestaciones de un seguro de vida, no vinculado a cuestiones laborales, para el caso de supervivencia tienen la consideración de:

- a) Rendimientos del trabajo.
- b) Rendimientos del capital mobiliario.
- c) Rendimientos del capital inmobiliario.
- d) Rendimientos no sujetos.

La respuesta **correcta es la b.**

No serán rendimientos del trabajo y tampoco lo son del capital inmobiliario. A su vez la normativa fiscal española, considera que dichos rendimientos están sujetos a tributación, no son ganancias o pérdidas patrimoniales, y se consideran rendimientos del capital mobiliario, en determinados casos sometidos a reducción del gravamen fiscal según antigüedad de la inversión y otras condiciones vinculadas a las características del seguro en fase de aportaciones y prestaciones.

---

24. La percepción de cantidades por parte de los beneficiarios de un seguro de vida por causa de fallecimiento tributan por el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones cuando:

- a) El beneficiario coincide con el tomador
- b) El beneficiario es distinto del tomador-asegurado
- c) Cuando el beneficiario y el asegurado coinciden
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Para tributar a través del Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones es necesario que el tomador y el asegurado sean diferentes. Si el tomador o asegurado es el que percibe el capital, tributa por el IRPF.

---

25. Cuando el beneficiario y el asegurado son personas diferentes, y el primero es una empresa, la prestación en caso de fallecimiento tributa por:

- a) IRPF.
- b) Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones
- c) Impuesto de Sociedades
- d) Impuesto sobre Primas de Seguro

La respuesta **correcta es la c.**

La prestación figurará como ingreso del ejercicio fiscal en el Impuesto sobre Sociedades.

---

26. La prestación de un seguro de vida, en caso de fallecimiento, ¿forma parte de la herencia?:

- a) Nunca.
- b) Solo en caso de aceptación por parte del beneficiario.
- c) Solo si el fallecido no ha realizado testamento
- d) Si en caso de que el fallecido (tomador) hubiera designado beneficiario a uno de sus herederos.

La respuesta **correcta es la d.**

Si el beneficiario tiene, además, la condición de “heredero”, la cantidad que perciba del seguro se suma al porcentaje que tenga en la herencia.

---

27. La función del Consorcio de Compensación de Seguros es:

- a. La cobertura de riesgos extraordinarios sobre las personas y las cosas.
- b. La cobertura de riesgos ordinarios.
- c. Es una sociedad privada.
- d. Ninguna es correcta.

La respuesta **correcta es la a.**

El **Consorcio compensa los daños producidos a las personas y en los bienes por determinados fenómenos extraordinarios** de la naturaleza y por algunos acontecimientos derivados de determinados hechos de incidencia política o social, a condición de tener suscrita una póliza en alguno o algunos de los ramos respecto de los que la legislación vigente establece la obligación de incluir en sus correspondientes coberturas la garantía de estos riesgos.

---

28. El coaseguro y el reaseguro son técnicas para:

- a. Aumentar el riesgo técnico-asegurador.
- b. Otorgar superiores prestaciones a los asegurados.
- c. De aumentar el número de asegurados.
- d. De distribuir los riesgos.

La respuesta **correcta es la d.**

Si una Compañía aseguradora va a rebasar su capacidad de aceptación de riesgos, para poder seguir atendiendo nuevas peticiones, para seguir vendiendo seguros, para seguir en el mercado recurre a dos técnicas básicas para gestionar el riesgo: Coaseguro y Reaseguro.

---

29. Para que exista una operación de coaseguro, además del abridor, como mínimo debe haber:

- a. Dos aseguradores o más.
- b. Tres aseguradores o más.
- c. Otro asegurador.
- d. Al menos cuatro aseguradores.

La respuesta **correcta es la c.**

Una operación de **coaseguro** consiste en **repartir un mismo riesgo entre dos o más aseguradores** en la proporción en la que entre ellos determinen a través de un contrato. Lógicamente ante el individuo que contrata el seguro se encuentra una **compañía aseguradora que es quien realiza el contrato de seguro**. Esta compañía es la **abridora** del coaseguro. Esta será la que posteriormente reparta con otra u otras los riesgos según tengan acordado.

---

30. En el coaseguro el asegurador es responsable ante el asegurado de:

- a. Una parte del riesgo.
- b. La totalidad del riesgo.
- c. Solo es responsable del riesgo ante otros aseguradores.
- d. No es responsable del riesgo.

La respuesta **correcta es la a.**

En el **coaseguro el asegurador es responsable ante el asegurado de una parte del riesgo**.

---

31. En el reaseguro el asegurador es responsable ante el asegurado de:

- a. Una parte del riesgo.
- b. La totalidad del riesgo.
- c. Solo es responsable del riesgo ante otros aseguradores.
- d. No es responsable del riesgo.

La respuesta **correcta es la b.**

Al contrario que ocurre con el coaseguro, en el **reaseguro el asegurador es responsable ante el asegurado de la totalidad del riesgo.**

---

32. Un Plan de Previsión Asegurado es un:

- a. Seguro de vida-ahorro con las ventajas fiscales de un plan de pensiones.
- b. Seguro Unit Linked.
- c. Seguro de enfermedad.
- d. Plan Individual de Ahorro Sistemático.

La respuesta **correcta es la a.**

Un Plan de Previsión Asegurado es un seguro de vida-ahorro con las ventajas fiscales de un plan de pensiones.

---

33. Un plan de jubilación es:

- a. Un plan de pensiones de aportación definida.
- b. Un plan de pensiones de prestación definida.
- c. Un seguro de vida temporal.
- d. Un seguro de vida-ahorro para caso de supervivencia a la jubilación.

La respuesta **correcta es la d.**

Un plan de jubilación es un seguro de vida-ahorro para caso de supervivencia a la jubilación.

---

34. Un Unit Linked:

- a. No es un seguro de vida-ahorro.
- b. Es un vehículo para invertir que incluye un seguro.
- c. No permite modificaciones en la inversión realizada.
- d. Es un seguro de vida-riesgo.

La respuesta **correcta es la b.**

Un Unit Linked podemos decir que es un vehículo para invertir que incluye un seguro.

---

35. Uno de los siguientes no es un valor garantizado en los seguros de vida-ahorro:

- a. Valor de rescate.
- b. Valor de reducción o capital reducido.
- c. Doble capital en caso de muerte por accidente.
- d. Préstamos o anticipos sobre pólizas.

La respuesta **correcta es la c.**

El doble capital en caso de muerte por accidente no es un valor garantizado en los seguros de vida-ahorro.

---

36. La mayor parte de la prima abonada en un Unit-Linked se dedica a:

- a. Inversión.
- b. Riesgo de fallecimiento.
- c. Reducir impuestos.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

La mayor parte de la prima abonada en un Unit-Linked se dedica a inversión.

---

37. En el valor de rescate antes del siniestro en un seguro de vida-ahorro:

- a. No hay derecho de rescate.
- b. Existe provisión matemática.
- c. No existen valores garantizados.
- d. Es igual al valor de reducción.

La respuesta **correcta es la b.**

En el valor de rescate antes del siniestro en un seguro de vida-ahorro existe provisión matemática.

---

38. La reducción en un seguro de vida-ahorro:

- a. Es cuando la prima pagada va decreciendo su importe.
- b. Consiste en que el tomador deje de pagar la prima y el asegurador proceda a rebajar la suma asegurada.
- c. Consiste en incrementar la suma asegurada.
- d. No puede ser inferior al valor de la provisión matemática.

La respuesta **correcta es la b.**

**La reducción en un seguro de vida-ahorro consiste en que el tomador deje de pagar la prima y el asegurador proceda a rebajar la suma asegurada.**

---

39. En la póliza:

- a. La puede modificar unilateralmente el tomador, previa comunicación al asegurador en tiempo y forma.
- b. No pueden modificarse bajo ningún concepto.
- c. Para modificarse debe cancelarse la póliza y contratar un nuevo seguro.
- d. La puede modificar unilateralmente el asegurado, previa comunicación al asegurador en tiempo y forma.

La respuesta **correcta es la a.**

**El tomador del seguro puede aumentar o disminuir libremente las garantías pactadas, comunicando dichos cambios al asegurador con un mes de antelación al vencimiento**, durante la vigencia de la póliza y coincidiendo con las fechas de vencimiento, por ejemplo ante necesidades que tenga el beneficiario (pago de vivienda, educación de los hijos, próxima jubilación, etc.)

---

40. En el seguro Unit Linked:

- a. Los costes para el inversor son menores que si invirtiera directamente en los fondos.
- b. Los costes para el inversor son los mismos que si invirtiera directamente en los fondos.
- c. Las reestructuraciones de inversiones en fondos tributan fiscalmente.
- d. Los costes para el inversor son mayores para el inversor que si invirtiera directamente en los fondos.

La respuesta **correcta es la d.**

Por el lado de los costes, es importante destacar que **en los Unit Linked una parte de las aportaciones que se realizan va destinada a pagar la prima del seguro de vida, y que ésta aumenta a medida que avanza la edad del asegurado**. Dicho de otra forma, el porcentaje del capital que se destina al seguro es mayor con el paso de los años y el que se destina a inversión, menor, salvo que se aumenten las aportaciones en la medida que se incremente la prima.

---

41. Una de las siguientes afirmaciones es cierta:

- a. El anticipo en un seguro de vida corresponde a un préstamo sobre el capital asegurado cuyo límite es su valor del rescate.
- b. El asegurado es la persona que contrata el seguro con el asegurador firmando la póliza.
- c. Los seguros de vida no pueden ser a prima única.
- d. En los seguros de vida-riesgo no es imprescindible que como garantía básica se cubra el fallecimiento.

La respuesta **correcta es la a.**

El anticipo es un préstamo que el asegurador concede al tomador, en función del derecho que éste tiene sobre la reserva matemática.

El derecho de anticipo tiene como límite el importe de la reserva matemática y se pacta a un tipo de interés igual al que se capitaliza ésta y se liquida a voluntad del tomador, o bien compensando su importe con las cantidades por entregar al beneficiario al producirse las contingencias previstas en la póliza o en caso de rescate.

El derecho de anticipo, al igual que el rescate, se reconoce en el artículo 94 de la Ley de Contrato de Seguro, para todas las modalidades de seguro excepto para aquéllas con un exclusivo componente de riesgo.

Cabe recordar que, **si existe un anticipo sobre la póliza y luego se aplica un rescate, dicho anticipo será descontado cuando se calcule el valor de rescate.**

---

## Capítulo 5

# Planes y Fondos de Pensiones

1. ¿Cuál de los siguientes elementos no se considera un Elemento Personal de los Planes de Pensiones?
  - a) Promotor.
  - b) Partícipe.
  - c) Beneficiario.
  - d) Todos estos elementos son Elementos Personales de los Planes de Pensiones.

La respuesta **correcta es la d.**

Todos estos elementos son elementos personales de los Planes de Pensiones, por definición.

---

2. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones son correctas?:

- a) El Partícipe de un Plan de Pensiones, es una Persona Jurídica.
- b) El Beneficiario en caso de Vida de un Plan de Pensiones es también Beneficiario en caso de Fallecimiento.
- c) El Promotor y la Entidad Gestora de un Plan de Pensiones pueden ser la misma entidad.
- d) Es posible ser Promotor, Partícipe y Beneficiario de Vida al mismo tiempo.

La respuesta **correcta es la c.**

---

3. El cobro de la Prestación en un Plan de Pensiones:

- a) Sólo se puede realizar cuando el Partícipe se Jubila y tiene Derecho a percibir la Pensión de la Seguridad Social.
- b) Se puede hacer efectiva en cualquier momento ya que el Plan de Pensiones es un Producto con Liquidez Inmediata.
- c) No se puede hacer efectiva en caso de Fallecimiento del Partícipe.

- d) Un Empresario de 60 años que cesa su Actividad Laboral y no tiene derecho a percibir la Pensión de la Seguridad Social puede percibir ya su Plan de Pensiones.

La respuesta **correcta es la d.**

Sí que puede, concretamente, cualquier partícipe en la misma situación que este empresario puede disponer de sus Derechos Consolidados a partir de los 60 años.

---

4. Señala cuál o cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas:

- a) Un Cliente puede tener los Planes de Pensiones que quiera, pero siempre han de ser del mismo promotor.
- b) Una persona de 68 años puede contratar un Plan de Pensiones que contemple prestaciones de jubilación, siempre y cuando no esté jubilado, pero tenga acceso a una pensión de jubilación de la Seguridad Social.
- c) El partícipe puede movilizar sus derechos consolidados de un Plan a otro con impacto fiscal.
- d) Los Planes de Pensiones no se pueden contratar con Aportaciones Discretionales.

La respuesta **correcta es la b.**

---

5. Señala cuál o cuáles de las siguientes afirmaciones sobre los Planes de Pensiones son correctas:

- a) El cobro en forma de Renta de un Plan de Pensiones tributa como Rendimientos Netos del Trabajo en el I.R.P.F.
- b) El cobro en Forma de Capital de un Plan de Pensiones tributa como Rendimientos Netos del Trabajo en el I.R.P.F. con un 40 % exento de Tributación.
- c) El cobro de prestaciones por parte del Beneficiario en caso de Fallecimiento están exentas de Tributación.
- d) El cobro de prestaciones de un Plan de Pensiones tributan por el impuesto de patrimonio.

La respuesta **correcta es la a.**

---

6. Indica en qué tipo de seguros se encuadra el Plan de Jubilación:

- a) seguros de Vida para caso de Muerte.
- b) seguros de Vida para caso de Supervivencia.
- c) seguros Mixtos.
- d) seguros a Término Fijo.

La respuesta **correcta es la b.**

---

7. ¿Cuál es la Garantía Principal en un Plan de Jubilación?

- a) Reembolso de Primas Pagadas.
- b) Reembolso de Primas Pagadas más Previstas.
- c) Sin Reembolso de Primas.
- d) Capital Asegurado en caso de Supervivencia.

La respuesta **correcta es la d.**

En los seguros de Vida Ahorro o también denominados para la Supervivencia la Garantía Principal es siempre un Capital Asegurado en caso de Supervivencia.

---

8. Los Derechos Adicionales de un Plan de Jubilación son:

- a) Rehabilitación, Rescate y Anticipo.
- b) Rehabilitación, Rescate e Interés Técnico.
- c) Rehabilitación, Rescate y Capital adicional en Caso de Fallecimiento.
- d) Rehabilitación, Rescate, Reducción y Anticipo.

La respuesta **correcta es la d.**

---

9. ¿Cuál o cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas?.

- a) No se puede contratar un PPA si ya se tiene contratado un Plan de Pensiones.
- b) En los PPA, el Tomador y el Asegurado deben ser personas distintas.
- c) Los PPA tienen una rentabilidad garantizada durante toda su duración.
- d) Solo es posible contratar un PPA si se tienen ingresos por trabajo.

La respuesta **correcta es la c.**

---

10. ¿Cuáles son las características básicas de un Plan de Previsión Asegurado?

- a) Es Ilíquido.
- b) Lo cobran siempre los Herederos Legales.
- c) Se debe cobrar siempre en forma de Capital.

- d) Fiscalmente es óptimo tenerlo al menos 1 año.

La respuesta **correcta es la a.**

Al ser un seguro con las características del Plan de Pensiones, en principio es **ilíquido excepto por las contingencias especiales del Plan de Pensiones**.

Al igual que ocurre en los planes de pensiones, los derechos acumulados en un PPA no pueden rescatarse hasta que se produzca alguna de las contingencias cubiertas por el mismo, por lo que son considerados productos ilíquidos. En determinados casos, denominados supuestos excepcionales de liquidez en la normativa relativa a Planes y Fondos de Pensiones (desempleo de larga duración y enfermedad grave) se permitirá la disposición anticipada de los Planes de Previsión Asegurados, que se valorarán del mismo modo que los derechos económicos acumulados en el PPA.

La d es incorrecta ya que sería preciso analizar cada caso para poder asesorar fiscalmente, aunque por lo general **lo óptimo sería no rescatar el mismo año de la jubilación un PPA, sino al año siguiente, para no aumentar nuestros rendimientos del trabajo en ese ejercicio fiscal, en el que todavía habríamos recibido remuneración por nuestro trabajo justo antes de la jubilación y con la consiguiente repercusión fiscal negativa para nuestros intereses.**

---

11. ¿Cuáles de estas Afirmaciones es de Denominación Obligatoria y Reservada?

- a) Está dirigido exclusivamente a Colectivos.
- b) Está dirigido exclusivamente a Individuos.
- c) Es 100% líquido en todo momento.
- d) La aportación anual es ilimitada.

La respuesta **correcta es la c.**

Por ley, Tomador = Asegurado = B<sup>a</sup>. en caso de Supervivencia.

---

12. ¿Cuál o Cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas respecto a los Planes de Previsión Asegurados?.

- a) El Tomador en el momento de la Jubilación no podrá escoger entre un Capital o una Renta.
- b) El Beneficiario de Vida tendrá derecho a cobrar la Prestación en caso de Enfermedad Grave.
- c) La Prestación por Fallecimiento del Asegurado no tributará por el I.R.P.F.
- d) El Tomador podrá percibir la prestación en la fecha de vencimiento de la póliza.

La respuesta **correcta es la b.**

Con carácter general el contribuyente deberá ser tomador la persona que contrata el seguro; asegurado quien está expuesto a los riesgos cubiertos por el seguro, y **beneficiario quien percibirá la prestación que se contempla en el seguro**. Luego los derechos consolidados en los **Planes de Previsión Asegurados podrán hacerse efectivos en su totalidad o en parte en los supuestos de enfermedad grave o desempleo de larga duración de acuerdo con lo previsto en la Ley**, y en consecuencia el Beneficiario de Vida tendrá derecho a cobrar la Prestación en ese caso.

---

13. El Sr. López suscribe un Plan de Previsión Asegurado con una aportación única de 12.500 Euros. ¿Qué edad de las siguientes debe tener el Sr. López para que, legalmente, pueda realizar esa aportación?

- a) 51 años.
- b) 45 años.
- c) 48 años.
- d) Es indiferente.

La respuesta **correcta es la d.**

Podrán reducir la base imponible general las aportaciones y contribuciones a los siguientes sistemas de previsión social:

- Planes de pensiones
- Mutualidades de previsión social
- Planes de previsión asegurados
- Planes de previsión social empresarial
- Primas satisfechas a seguros privados que cubran exclusivamente el riesgo de dependencia severa o gran dependencia. Desde el ejercicio 2013 también darán derecho a reducción las contribuciones empresariales a seguros colectivos de dependencia, efectuadas de acuerdo con lo dispuesto en la disposición adicional primera del texto refundido de la ley de regulación de planes y fondos de pensiones. Como tomador figurará exclusivamente la empresa y la condición de asegurado y beneficiario corresponderá al trabajador.

El conjunto de las aportaciones anuales máximas realizadas a los sistemas de previsión social incluyendo, en su caso, las que hubiesen sido imputadas por los promotores, que puedan dar derecho a reducir la base imponible general no podrá exceder de 8.000 euros. Además, a partir de 1 de enero de 2013, para seguros colectivos de dependencia contratados por empresas para cubrir compromisos por pensiones se estableció un límite adicional propio e independiente de 5.000 euros anuales.

El límite anterior se aplicará individualmente a cada partícipe integrado en la unidad familiar.

Las aportaciones realizadas a los sistemas de previsión social, incluidas las contribuciones imputadas por el promotor, que no hubieran podido reducirse en los cinco ejercicios anteriores por insuficiencia de la base imponible o por exceder del límite porcentual del 30/50 por 100 de la suma de los rendimientos netos del trabajo y de actividades económicas percibidos en el ejercicio, se imputarán al presente ejercicio, siempre que se hubiera solicitado en las respectivas declaraciones poder reducir el exceso en los cinco ejercicios siguientes.

La reducción de los excesos se realizará con prioridad a la que corresponda a las aportaciones efectuadas y contribuciones imputadas en el ejercicio.

El límite fiscal conjunto de reducción por aportaciones y contribuciones imputadas por el promotor a los comentados sistemas de previsión social, incluidos, en su caso, los excesos pendientes de reducir, procedentes de los cinco ejercicios anteriores, está constituido por la menor de las cantidades siguientes:

- El 30 por 100 de la suma de los rendimientos netos del trabajo y de actividades económicas percibidos individualmente en el ejercicio.

- 8.000 euros anuales. Además, 5.000 euros anuales para las primas a seguros colectivos de dependencia satisfechas por la empresa.

Aportaciones a sistemas de previsión social del cónyuge:

Además de las reducciones anteriores, los contribuyentes cuyo cónyuge no obtenga rendimientos del trabajo ni de actividades económicas o los obtenga en cuantía inferior a 8.000 euros anuales, podrán reducir de la base imponible general las aportaciones realizadas a los sistemas de previsión antes citados de los que sea partícipe, mutualista o titular dicho cónyuge, con el límite máximo de 2.500 euros anuales, sin que esta reducción pueda generar una base liquidable negativa.

nota: desde la reforma de la LIRPF no hay límite de edad

---

14. ¿Cuál o cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas?

- a) Las formas de cobro de la Prestación en un Plan de Previsión Asegurado son: Capital, Renta y Mixta.
- b) Existen dos Modalidades para cobrar la Prestación en forma de Renta: la Renta Financiera y la Renta Asegurada.
- c) La Prestación Mixta combina Prestación en Forma de Renta y Prestación en Forma de Capital.
- d) Todas son correctas.

La respuesta **correcta es la d.**

---

15. A efectos de planificar su jubilación, el Sr. Pérez está interesado en contratar un Plan de Previsión Asegurado. Usted, su Asesor Financiero, le resume las principales características de este producto de ahorro previsión. Señale la afirmación NO correcta.

- a) Tienen la misma fiscalidad de los planes de pensiones.
- b) Liquidez en cualquier momento, aunque puede soportar comisiones.
- c) Interés mínimo garantizado mas posible interés adicional por reparto de beneficios.
- d) Protección adicional en caso de fallecimiento o invalidez.

La respuesta **correcta es la b.**

Los planes de previsión asegurados no se pueden liquidar en cualquier momento, sólo en los casos de paro de larga duración y enfermedad grave.

---

16. ¿Por lo general puede rescatarse un Unit Linked en cualquier momento?:

- a) Un Unit Linked tiene como característica el poderse rescatar en cualquier momento.
- b) Sólo tras el pago de la tercera anualidad.

- c) Sí, por lo general puede rescatarse en cualquier momento tras el pago de la segunda anualidad, habiendo de soportar una comisión por cancelación anticipada.
- d) Sólo transcurridas las dos primeras anualidades, y con un plazo de devolución máximo de 5 años (aunque puede pactarse con la Compañía).

La respuesta correcta es la c.

El rescate está previsto en el art 96 de la Ley 50/1980 de Contrato de Seguro, y por tanto deberá haber superado el plazo estipulado en la póliza para ejercer dicho Rescate. Un plazo que en ningún caso podrá ser superior a los dos años (según el art. 96 citado).

Hay que tener en cuenta que los unit linked son seguros en los que el tomador asume el riesgo de la inversión y que de haber una cierta garantía de capital esta se da si y solo si se mantiene la duración prevista del contrato. En el caso de Rescate obliga al asegurador a desinvertir los activos financieros que componen las provisiones matemáticas de balance en un momento dado. Un momento en el que estos activos tendrán un valor liquidativo que puede suponer plusvalías o todo lo contrario. Por tanto es una operación con riesgo de pérdidas.

---

17. Las movilizaciones de derechos consolidados:

- a. Se producirán por solicitud del partícipe o del beneficiario.
- b. Se producirán con carácter obligatorio por terminación del Plan.
- c. La transferencia se realizará en el plazo de 10 días.
- d. La petición se realiza en la Entidad Gestora o Depositaria de origen.

La respuesta correcta es la b.

En los Planes Individuales y Asociados los partícipes podrán movilizar sus derechos consolidados a otros Planes de Pensiones por decisión unilateral del partícipe (a es falsa).

Esta movilización podrá ser total o parcial, realizándose la petición a la Entidad Gestora del Plan de Pensiones destino (d es falsa).

El plazo de movilización son cinco días hábiles y si se produce entre planes de una misma Entidad Gestora, será en tres días hábiles (c es falsa).

Los Planes se movilizarán con carácter obligatorio por terminación del Plan (b es cierta).

---

18. ¿Los rendimientos procedentes de un Unit Linked en el I.R.P.F.?:

- a) Serán un Rendimiento del capital mobiliario.
- b) Sus rentas están sujetas a una retención del 19 % y no se aplica ninguna reducción.
- c) Forma parte de la base imponible del ahorro.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Los rendimientos procedentes de un Unit Linked en el I.R.P.F. serán un Rendimiento del capital mobiliario, sus rentas estarán sujetas a una retención del 19 % y no se aplicará ninguna reducción (2016-2017). Y, como tal, formará parte de la base imponible del ahorro.

---

19. Los Planes Individuales de Ahorro Sistemático son:

- a) Son seguros de Vida Riesgo.
- b) Son seguros de Salud.
- c) Son seguros de Vida Ahorro puro.
- d) Son seguros de Vida Ahorro (de naturaleza mixta) de Rentas Vitalicias Diferidas a Prima Periódica.

La respuesta **correcta es la d.**

Los PIAS son seguros individuales de ahorro a largo plazo cuya finalidad es constituir una renta vitalicia que podrá percibirse a partir de una edad señalada en el contrato. Lo que más técnicamente es un seguro de Vida Ahorro de Renta Vitalicia Diferida a Prima Periódica.

Aunque de naturaleza mixta, los Planes de Previsión Asegurados (PPA) no dejan de ser seguros de vida, por lo tanto, además de garantizar a sus suscriptores el capital invertido, garantizan un rendimiento fijo a través de un tipo de interés mínimo.

Las entidades aseguradoras pueden comercializar este tipo de productos desde el 1 de enero de 2003, y se pueden definir como activos garantizados, enfocados hacia el ahorro individual a largo plazo. Su naturaleza híbrida entre los seguros de vida y los planes de pensiones (por eso son mixtos) les posiciona como un producto atractivo para evitar riesgos de cara a la jubilación.

Además, la posibilidad de percibir una indemnización en caso de fallecimiento o incapacidad del titular es otra de las cualidades que apartan a esta figura de los planes de pensiones y le dan un valor añadido.

Su régimen financiero y fiscal se aparta del tradicional de los seguros de vida y se equipara al de los planes de pensiones. Para poder beneficiarse de este régimen los PPA son ilíquidos, por lo tanto, como norma general, no se pueden recuperar hasta el momento de la jubilación aunque también será posible el rescate en los mismos términos exigidos para los planes de pensiones.

---

20. ¿Cuáles de las características mencionadas no se ajustan a las de un Plan Individual de Ahorro Sistemático?.

- a) La primera prima satisfecha deberá tener una antigüedad superior a diez años en el momento de constitución de la Renta Vitalicia.
- b) La prima anual no puede ser superior a 8.000 Euros.
- c) Las primas totales satisfechas al contrato no pueden ser más de 240.000 Euros.
- d) Tomador, Asegurado y Beneficiario en caso de vida tienen que ser la misma persona.

La respuesta **correcta es la d.**

Los PIAS son en todo caso un seguro de vida, y como tales el Tomador, Asegurado y Beneficiario **no** tienen porque ser la misma persona.

---

21. ¿En que se diferencia los PIAS de un seguro de Vida Ahorro Tradicional?.

- a) En la Liquidez.
- b) En el Capital de Fallecimiento.
- c) En el Tipo de Interés Garantizado.
- d) En la Fiscalidad si se percibe en forma de Renta Vitalicia.

La respuesta **correcta es la d.**

La única diferencia es el beneficio fiscal que disfrutan los PIAS si se transforman en renta vitalicia, en todos los demás aspectos es como un seguro de Vida Ahorro tradicional, siempre y cuando reúnan las condiciones establecidas.

---

22. Uno de los motivos por lo que puede resultar más interesante invertir en un Plan de Previsión Asegurado frente a un Plan de Pensiones Individual radica en que:

- a) El PPA tiene un límite superior de aportaciones.
- b) Tiene una fiscalidad más favorable.
- c) Ofrece un suelo de rentabilidad pudiendo tener participaciones en beneficios.
- d) Es totalmente indistinto emplear uno u otro.

La respuesta **correcta es la c.**

Los PPA deben otorgar obligatoriamente una rentabilidad mínima garantizada concediendo una participación en beneficios por la rentabilidad que por encima de dicha garantía pudiera conseguir la compañía de seguros. En cambio los Planes no pueden otorgar dicha garantía (los garantizados otorgan garantías externas pero no conceden participación en beneficios).

---

23. La tributación de un seguro de vida de ahorro en el momento del cobro de la prestación sería:

- a) Como rendimiento del capital mobiliario.
- b) Como rendimiento íntegro del trabajo.
- c) Como rentas irregulares.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Los rendimientos obtenidos a través de pólizas de seguros de ahorro tributan como rendimiento del capital mobiliario, integrando la base imponible del ahorro, y tributando al 19 %-23 %, independientemente del período de generación.

---

24. La cuantía que determina el valor que puedo hacer líquido de un Plan de Jubilación o Seguro de Ahorro se denomina:

- a) Derecho consolidado.
- b) Derecho de reducción.
- c) Valor de rescate.
- d) Derecho de anticipo.

La respuesta **correcta es la d.**

Los productos de seguro de vida ahorro, ofrecen liquidez en sus productos a través del **valor de rescate** de la póliza. El valor de rescate es un concepto que se refiere al **importe que le otorgará la aseguradora al asegurado o beneficiario, en caso de que la póliza sea cancelada**.

No confundir con los derechos consolidados ya que estos solo podrán hacerse efectivos en caso de que **aceezca alguna de las contingencias de liquidez contempladas en la ley o bien alguno de los supuestos excepcionales de liquidez que permiten su rescate**.

---

25. La rentabilidad de los seguros de ahorro Unit Linked, viene determinada por:

- a) El porcentaje de participación en beneficios.
- b) La rentabilidad mínima garantizada en póliza.
- c) La rentabilidad biométrica del asegurado.
- d) Exclusivamente de la rentabilidad de las inversiones afectas

La respuesta **correcta es la d.**

Los seguros articulados bajo la modalidad de Unit Linked, no tienen garantía de tipo de interés mínimo, ni participación en beneficios, ni la probabilidad biométrica del asegurado, sino que al asumir el tomador el riesgo de la inversión, el resultado de ésta se destina íntegramente a la póliza.

---

26. El sistema público de pensiones en España se estructura bajo un sistema de:

- a) Capitalización colectiva.
- b) Capitalización individual.
- c) Reparto.
- d) Distribución.

La respuesta **correcta es la c.**

El sistema de la Seguridad Social: se basa en un sistema de reparto de caja, es decir la recaudación actual (contribuciones empresariales y de los trabajadores a la SS) sirve para pagar los compromisos (pensiones); no es un sistema de capitalización donde lo que se hace es que cada persona va poniendo una determinada cantidad, cantidad que va constituyendo un capital, el cual a la jubilación es percibido por la persona que la ha ido dotando.

---

27. ¿Cuál de las siguientes contingencias no da derecho a recibir la prestación de un Plan de Pensiones?:

- a) Incapacidad permanente absoluta.
- b) Jubilación.
- c) Dependencia severa o gran dependencia.
- d) Todas las anteriores dan derecho a prestación.

La respuesta **correcta es la d.**

Las contingencias que dan derecho a prestación de los planes de pensiones son Jubilación, Incapacidad permanente total, absoluta o gran invalidez, Fallecimiento y Dependencia severa o gran dependencia.

---

28. ¿Cuáles de las siguientes clasificaciones de fondos de pensiones no es cierta?:

- a) Prestación definida o aportación definida.
- b) Abierto o cerrado.
- c) Empleo o personal.
- d) Monoplan o pluríplan.

La respuesta **correcta es la a.**

La clasificación de aportación o prestación definida corresponde a los planes no a los fondos

---

29. Las administración e inversión de los Fondos de Pensiones además de por Entidades Gestoras de Fondos de Pensiones puede llevarse a cabo por:

- a) Cualquier entidad de crédito con domicilio o sucursal en España.
- b) Cualquier sociedad o agencia de valores.
- c) Sólo puede realizarse por dichas entidades.
- d) Compañías de seguros autorizadas a operar en el ramo de vida.

La respuesta **correcta es la d.**

La labor de administración e inversión de Fondos de Pensiones debe realizarse por sociedades anónimas constituidas con ese único propósito o bien por compañías de seguros autorizadas a operar en el ramo de vida y que cumplan los requisitos de capital mínimo exigido.

---

30. La entidad que promueve la creación de un Plan de Pensiones o participa en su desenvolvimiento, recibe la denominación de:

- a) Su nombre depende de la modalidad de Plan que se promueva.
- b) Promotor.
- c) Entidad gestora.
- d) Entidad depositaria.

La respuesta **correcta es la b.**

La Empresa, sociedad, entidad, corporación, asociación o sindicato que promueva su creación o participe en su desenvolvimiento recibe la denominación de Promotor.

---

31. Como norma general un Plan de Pensiones debe estar adscrito a:

- a) Un único Fondo de Inversión.
- b) Un único Fondo de Pensiones.
- c) Uno o varios Fondos de Pensiones.
- d) La figura del Fondo de Pensiones y del Plan de Pensiones es la misma.

La respuesta **correcta es la b.**

Uno de los principios básicos que establece la Ley de Planes y Fondos de Pensiones es la adscripción obligatoria de todo Plan de Pensiones en un único Fondo de Pensiones.

---

32. En las fases de capitalización de un ahorrador en principio debe darse preferencia a:

- a) Activos del mercado monetario.
- b) Activos de renta fija.
- c) Carteras mixtas con renta fija y renta variable.
- d) Activos de renta variable.

La respuesta **correcta es la d.**

En las fases de capitalización del ahorrador, etapa coincidentes con las primeras fases del ahorro, se pondera en mayor medida la búsqueda de rentabilidad frente al riesgo, por lo que se buscan activos con potencial de revalorización, los cuales se representan por los activos de renta variable.

---

33. ¿Cuál de estas características no define a un Plan Individual de Ahorro Sistemático?

- a) Límite de aportaciones.
- b) Iliquidez.
- c) Antigüedad mínima.
- d) Cobro en forma de renta vitalicia.

La respuesta **correcta es la b.**

Los PIAS son productos que para gozar de las ventajas fiscales tiene un límite de aportaciones anual y global, debe tener una antigüedad mínima de 10 años, ha de percibirse la prestación en forma de renta vitalicia. En cambio, aunque con pérdida del beneficio fiscal, es totalmente líquido.

---

34. La gestión de las inversiones de un Fondo de Pensiones se diferencia de la gestión de otros productos en:

- a) La fiscalidad.
- b) El riesgo.
- c) La rentabilidad.
- d) El horizonte temporal.

La respuesta **correcta es la d.**

Los planes de pensiones, al tratarse de un producto de ahorro finalista, caracterizado por su iliquidez ha de ser gestionado en función del horizonte temporal de la inversión en función de los años que resten por término medio hasta la jubilación.

---

35. La tendencia en los países occidentales es a que las pirámides de población tomen:

- a) Una mayor concentración en la base.
- b) Una menor densidad a partir de los 65 años.
- c) Una mayor concentración en la base y una menor densidad a partir de los 65 años.
- d) En todos los casos anteriores es al contrario.

La respuesta **correcta es la d.**

El estilo de vida y las costumbres de los países más desarrollados ha provocado en la sociedad una disminución de las tasas de natalidad y un aumento de la esperanza de vida, lo que origina un estrechamiento de la base y una mayor densidad de población que superan los 65 años de edad.

---

36. En un sistema de reparto:

- a. Las prestaciones están garantizadas financieramente por cada activo.
- b. Las prestaciones no están garantizadas.
- c. Las prestaciones dependen de la rentabilidad de las aportaciones.
- d. Las prestaciones están garantizadas por las aportaciones de otros activos.

La respuesta **correcta es la d.**

En un **sistema de reparto**, para un periodo dado, el sistema **atribuye las aportaciones correspondientes a ese periodo para cubrir las prestaciones a abonar del mismo periodo**, de forma que las prestaciones están garantizadas por las aportaciones de otros activos.

El sistema Financiero empleado para la financiación de las prestaciones de la Seguridad Social española, por ejemplo, es un sistema de reparto.

---

37. La prestación de jubilación de la Seguridad Social, en relación con el periodo de tiempo cotizado por el trabajador:

- a. Es independiente.
- b. Es mayor a mayor tiempo cotizado.
- c. Es menor a mayor tiempo cotizado.
- d. Es mayor a menor tiempo cotizado.

La respuesta **correcta es la b.**

La prestación de jubilación de la Seguridad Social, en relación con el periodo de tiempo cotizado por el trabajador es mayor a mayor tiempo cotizado.

---

38. El periodo mínimo de cotización para tener derecho a la pensión de jubilación de la Seguridad Social es:

- a. 15 años a lo largo de toda la vida laboral.
- b. 2 años en los últimos 15 anteriores a la edad de jubilación.
- c. 15 años a lo largo de la vida laboral, y 2 incluidos en los 5 años anteriores a cesar la obligación de cotizar.
- d. 15 años a lo largo de la vida laboral, y 2 incluidos en los 15 años anteriores a cesar la obligación de cotizar.

La respuesta **correcta es la d.**

El periodo mínimo de cotización para tener derecho a la pensión de jubilación de la Seguridad Social es de 15 años a lo largo de la vida laboral, y 2 incluidos en los 15 años anteriores a cesar la obligación de cotizar.

---

39. La base reguladora para la pensión de jubilación es:

- a. La base de cotización del trabajador a la edad de jubilación.
- b. El importe económico que tiene en cuenta los 25 últimos años de bases de cotización del trabajador.
- c. El importe económico que tiene en cuenta los 15 últimos años de bases de cotización del trabajador.
- d. El importe económico que tiene en cuenta los 8 últimos años de bases de cotización del trabajador.

La respuesta **correcta es la b.**

La base reguladora se determina dividiendo entre 350 las bases de cotización del interesado de los últimos 300 meses cotizados inmediatamente anteriores a la jubilación. El divisor (350) corresponde a las 14 pagas o salarios que tiene el trabajador jubilado cada año y a lo largo de los 25 años considerados.

---

40. Los porcentajes a aplicar sobre la edad de jubilación serán:

- a. Por los años cotizados y por la edad de jubilación elegida.
- b. Sólo por los años cotizados.
- c. Sólo por la edad elegida.
- d. Por las bases de cotización cotizadas.

La respuesta **correcta es la a.**

Los porcentajes a aplicar sobre la edad de jubilación serán:

- en función de la **edad** elegida para la jubilación.
  - en función de los **años cotizados** por el trabajador que solicita la jubilación.
- 

41. En el Régimen Especial de Autónomos un trabajador se puede jubilar anticipadamente desde:

- a. 61 años de forma voluntaria si tiene más de 40 años cotizados.
- b. 61 años y a través de un contrato de relevo.
- c. 61 años y de forma no voluntaria si tiene al menos 30 años cotizados.
- d. Nunca, sólo a los 67 años o 65 si tiene cotizados 38 años y 6 meses.

La respuesta **correcta es la d.**

La edad mínima para la jubilación del trabajador está fijada a los 67 años de edad, ó 65 años cuando se acrediten 38 años y 6 meses de cotización. A esta edad se la denomina edad normal de jubilación, si bien existe la posibilidad de cesar en el trabajo con anterioridad a dicha edad y percibir la prestación, al igual que puede retrasarse para percibirla posteriormente.

---

42. La reducción practicada sobre la pensión de jubilación debido a la jubilación anticipada:

- a. No se altera hacia futuro.
- b. Se quita a partir de los 65 años de edad.
- c. Disminuye progresivamente hasta ser nula a los 65 años.
- d. No existen reducciones por jubilación anticipada.

La respuesta **correcta es la a.**

La reducción practicada sobre la pensión de jubilación debido a la jubilación anticipada no se altera hacia futuro.

---

## Capítulo 6

# Inversión Inmobiliaria

1. Indique la afirmación correcta sobre el mercado inmobiliario:
  - a. Es un mercado a corto plazo, fuertemente especulativo.
  - b. El mercado de segunda mano es un determinante de los precios del mercado de nueva construcción.
  - c. No requiere la formalización legal de las transacciones.
  - d. Todas las anteriores son correctas.

La respuesta **correcta es la b.**

---

2. Son ventajas de la inversión colectiva inmobiliaria:
  - a. Facilitar la diversificación de la cartera.
  - b. La determinación diaria del valor liquidativo de la participación.
  - c. La no existencia de gastos de gestión de la inversión en inmuebles.
  - d. Estar exenta de todo tipo de tributación.

La respuesta **correcta es la a.**

---

3. Un fondo de inversión inmobiliaria:
  - a. Puede invertir en todo tipo de inmuebles mientras los alquile.
  - b. No es necesario que mantenga un coeficiente de liquidez.
  - c. Debe garantizar la posibilidad de reembolso o retirada del participante inversor al menos una vez al año.
  - d. Las comisiones son libres.

La respuesta **correcta es la c.**

---

4. Las sociedades de inversión inmobiliaria, en relación a los fondos:
  - a. No requieren coeficiente de liquidez.
  - b. Las unidades de inversión son las acciones y en los fondos las participaciones.
  - c. Las unidades de inversión son las acciones y en los fondos las participaciones.
  - d. Todas las anteriores son correctas.

La respuesta **correcta es la d.**

---

5. No corresponde a la Sociedad Gestora de un fondo de inversión inmobiliaria:
  - a. Designar a la sociedad de tasación.
  - b. Efectuar los cobros y pagos de los partícipes.
  - c. Informar a los partícipes.
  - d. Determinar el valor de las participaciones o acciones.

La respuesta **correcta es la b.**

---

6. No corresponde a la Sociedad Depositaria de un fondo de inversión inmobiliaria:
  - a. Custodiar las escrituras de propiedad de los inmuebles.
  - b. Vigilar y supervisar a la Sociedad Gestora.
  - c. Controlar las suscripciones y reembolsos.
  - d. Custodiar los valores financieros que formen parte de la cartera.

La respuesta **correcta es la a.**

---

7. En el mercado de inversiones inmobiliarias es cierto que:
  - a. El crédito hipotecario al promotor no permite la subrogación.
  - b. El arrendamiento a particulares tiene un IVA reducido del 6 %.
  - c. El mercado de producto residencial o vivienda es el más importante.
  - d. El inversor final no tiene acceso directo a este mercado.

La respuesta **correcta es la c.**

---

8. Las Sociedades de Inversión Inmobiliaria:

- a. Tienen un objeto social no exclusivo.
- b. No poseen personalidad jurídica propia ni órganos de gobierno propios.
- c. Son un patrimonio colectivo separado.
- d. Tienen capital fijo.

La respuesta **correcta es la d.**

---

9. Los Fondos de Inversión Inmobiliaria tienen las siguientes limitaciones:

- a. Permanencia de los inmuebles en el Fondo: 5 años mínimo.
- b. Posibilidad de enajenar inmuebles a entidades del mismo grupo de la Sociedad Gestora.
- c. Compras a entidades vinculadas restringidas sólo al máximo del 25 % del activo.
- d. Ninguna respuesta es correcta.

La respuesta **correcta es la c.**

---

10. Son funciones del Depositario de un FII:

- a. No cobra las suscripciones.
- b. Controla las operaciones prohibidas.
- c. No es responsable frente a la Sociedad Gestora.
- d. No pago de reembolsos.

La respuesta **correcta es la b.**

---

11. Son requerimientos especiales de la Sociedad Gestora:

- a. Es propietaria.
- b. Controla las operaciones prohibidas.
- c. No objeto social exclusivo.
- d. Todas las respuestas son correctas.

La respuesta **correcta es la b.**

---

12. Son características de la Sociedad de Tasación:

- a. Interna: Pertenece al mismo Grupo de la Sociedad Gestora.
- b. Dependiente.
- c. Sustitución condicionada a la autorización de la CNMV.
- d. Todas las respuestas son correctas.

La respuesta **correcta es la c.**

---

13. En la constitución de FII's:

- a. Requiere la presentación de una memoria explicativa del proyecto de constitución.
- b. No es obligatorio un proyecto de reglamento de gestión.
- c. La inscripción en el Registro Mercantil no es potestativa.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

---

14. Son inversiones aptas en IIC's Inmobiliarias:

- a. Promociones en fase de construcción aunque no se haya obtenido licencia de edificación.
- b. Opciones de compra, aunque la prima supere el 5 % del valor del inmueble.
- c. Inmuebles terminados.
- d. Todas las respuestas son correctas.

La respuesta **correcta es la c.**

---

15. Aspectos operativos: coeficientes en los FII:

- a. Número mínimo de partícipes 500
- b. Máximo endeudamiento hipotecario del 70 %.
- c. Liquidez del 10 %.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

---

16. La inversión inmobiliaria es una alternativa para la diversificación de inversiones financieras (bonos y acciones) porque:

- a. Obtienen rentabilidades muy por encima de estos activos.
- b. Tienen una alta correlación con estos activos.
- c. Tienen una baja correlación con estos activos.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

---

17. En los fondos de inversión inmobiliaria:

- a. No es necesario el concurso de un depositario al no invertir en valores.
- b. Como en todos los fondos de inversión, debe concretarse diariamente el valor liquidativo de la participación.
- c. Pueden invertir todo el patrimonio en acciones de empresas inmobiliarias.
- d. La fiscalidad es igual a la de los fondos de inversión mobiliaria.

La respuesta **correcta es la d.**

---

18. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones te parece más correcta?

- a. El ciclo inmobiliario precede al bursátil.
- b. El ciclo bursátil anticipa el ciclo económico y precede al inmobiliario.
- c. El ciclo inmobiliario precede al ciclo económico y al ciclo bursátil.
- d. El ciclo inmobiliario no tiene nada que ver con el ciclo económico.

La respuesta **correcta es la b.**

---

19. ¿Cuál de las siguientes circunstancias no se asocia a la fase alcista del ciclo inmobiliario?

- a. Caída de rentas.
- b. Subida del valor de los activos.

- c. Inicio de nuevos desarrollos inmobiliarios.
- d. Falta de productos inmobiliarios.

La respuesta **correcta es la a.**

---

20. Con la nueva regulación las Socimi tributarán al:

- a. 19 %
- b. 10 %
- c. 0 %
- d. 30 %

La respuesta **correcta es la c.**

---

21. La rentabilidad de la inversión inmobiliaria proviene:

- a) De las rentas de los arrendamientos.
- b) De las plusvalías de las transmisiones.
- c) De las rentas percibidas por los arrendamientos y de las plusvalías o revalorizaciones de los inmuebles.
- d) Ninguna de los anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

---

22. Qué criterio debe concurrir para que un suelo sea considerado como no urbanizable:

- a) Ser inadecuado para su planeamiento urbano.
- b) Estar sometido a algún régimen especial de protección.
- c) Aquél que no está integrado en ámbitos o sectores.
- d) La a y la b.

La respuesta **correcta es la d.**

---

23. Los criterios de incompatibilidad entre el IVA y el ITP-AJD establece:

- a) El IVA no es compatible tanto con el ITP como con AJD.

- b) El IVA es incompatible con el ITP.
- c) Las operaciones inmobiliarias sujetas y exentas de IVA están sujetas a ITP.
- d) b y c son verdaderas.

La respuesta **correcta es la d.**

---

24. En la tributación del Impuesto de Sociedades, los Fondos de Inversión Inmobiliaria:

- a) Tributan al 1 %.
- b) Tributan al 1 % solamente para el caso de que sean exclusivas de vivienda.
- c) Si son fondos de no vivienda tributan al 30 % a partir del 1 de enero de 2008.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la c.**

---

25. El coeficiente de liquidez exigido a los Fondos de Inversión Inmobiliaria:

- a) Será del 10 % del activo medio de los últimos 4 años.
- b) Será del 15 % del activo total del mes anterior.
- c) Puede estar invertidos además de en efectivo, en depósitos o instrumentos de renta fija de cualquier vencimiento.
- d) Puede estar invertido en activos de renta fija con vencimiento inferior a 18 meses.

La respuesta **correcta es la d.**

---

26. En el caso en que la Sociedad Gestora y la Sociedad Depositaria pertenezcan al mismo grupo:

- a) No pueden existir consejeros comunes.
- b) La dirección ejecutiva debe ser independiente.
- c) Tendrán distinto domicilio social y centros de actividad.
- d) Todas las anteriores son ciertas.

La respuesta **correcta es la d.**

---

27. Entre los límites a la inversión que nos encontramos en un Fondo de Inversión Inmobiliaria:

- a) Un 15 % del Patrimonio en sociedades cuyo activo esté constituido mayoritariamente por bienes inmuebles objeto de arrendamiento.
- b) Un 10 % del Patrimonio en opciones de compra que se computarán por la prima pagada.
- c) Un 35 % del patrimonio de vivienda.
- d) a y b son correctas.

La respuesta **correcta es la d.**

---

28. El mercado inmobiliario:

- a) Está sujeto a las mismas oscilaciones que la Bolsa.
- b) Es un mercado donde no es posible el apalancamiento.
- c) Se considera un activo libre de riesgo.
- d) Sus rentabilidades tienen fuerte dependencia a la localización de los inmuebles.

La respuesta **correcta es la d.**

---

29. Las operaciones de arrendamientos de inmuebles:

- a) No se consideran parte del mercado inmobiliario al ser este un mercado de compra-venta exclusivamente.
- b) Quedan integradas en el mercado inmobiliario.
- c) Permiten una deducción del 15 % en la base imponible del IRPF.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

---

30. En cuanto a la tributación indirecta por transmisión de inmuebles:

- a) Tributan por IVA al tipo general del 18 %.
- b) Nunca tributan por IVA sino por el Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales al tipo del 7 %.
- c) Las viviendas nuevas en primera adquisición tributarán por IVA al tipo del 10 %.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

---

31. ¿Cuál de las siguientes características no correspondería por lo general a los mercados inmobiliarios?

- a. Fuerte componente local.
- b. Organizados y altamente regulados.
- c. Acusan falta de transparencia.
- d. Activos poco homogéneos.

La respuesta **correcta es la b.**

---

32. Los fondos inmobiliarios españoles acogidos a la legislación de instituciones de inversión colectiva están fiscalmente protegidos:

- a. Cualquiera que sea la inversión.
- b. Sólo si invierten en viviendas.
- c. Si al menos el 50 % de su inversión lo está en viviendas o inmuebles residenciales.
- d. Sólo se invierte en oficinas y locales comerciales.

La respuesta **correcta es la c.**

---

33. ¿Una Institución de Inversión Colectiva Inmobiliaria puede ser Sociedad Anónima?

- a. No, porque carecen de personalidad jurídica.
- b. Sólo si se trata de un Fondo de Inversión Inmobiliaria.
- c. Sólo si se trata de una Sociedad de Inversión.
- d. Sí, en cualquier caso.

La respuesta **correcta es la c.**

---

34. ¿Cuál de las siguientes circunstancias se asocia a la fase bajista del ciclo inmobiliario?

- a. Subida de las rentas.
- b. Facilidades de financiación.
- c. Sobre oferta de productos inmobiliarios.
- d. Subida del valor de los activos.

La respuesta **correcta es la c.**

---

35. ¿Cuál de las siguientes circunstancias se asocia al inicio de la fase alcista del ciclo inmobiliario?

- a. Nuevo desarrollo inmobiliario.
- b. Dificultades de financiación.
- c. Caída del valor de los activos.
- d. Escasez de productos inmobiliarios.

La respuesta **correcta es la d.**

---

36. Calcula la cuota anual de un préstamo que se amortiza por el sistema francés si el capital inicial son 15.000 €, el tipo de interés efectivo anual es el 5 % y el plazo de 6 años:

- a. 2.955,26 €
- b. 3.250,00 €
- c. 2.500,00 €
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

---

37. ¿Cuántos años hacen falta para devolver un préstamo de 6.750 € si la cuota de amortización constante es de 843,75 €?

- a. 10 años
- b. 9 años
- c. 8 años
- d. Dependerá del tipo de interés del préstamo.

La respuesta **correcta es la c.**

---

38. Don Luis decide comprarse un coche con el ahorro que ha generado durante unos años. Inicialmente da una entrada y pide un préstamo a 5 años por los 60.000 € que le quedarían para pagar. El tipo de interés nominal anual que le ofrecen es el 5'25 % y la comisión de apertura es del 1'25 % sobre el principal, y la abona de forma separada, ya que la cifra que recibe por el importe del préstamo es 60.000 €. Quiere saber a cuánto ascendería la cuota mensual constante.

- a. 1.139,16 €

- b. 1.625,15 €
- c. 7.864,89 €
- d. 7.652,34 €

La respuesta **correcta es la a.**

Nos piden calcular el **valor de la cuota mensual constante** del préstamo, con lo cual se trata de un **préstamo fracsé**. Para ello vamos a plantear un **valor actual** de 60.000 euros (ya que la comisión la pagará a parte  $PV=60.000$ ) de una **renta constante**, postpagable, de cuantía mensual  $c$  euros, 60 términos ( $5 \times 12$ ) y con un tipo de interés nominal  $J(12)$  anual del 5,25 %.

En primer lugar calculamos el tipo efectivo mensual a partir del tipo nominal anual:

$$i_{12} = \frac{j(m)}{m} = \frac{j(12)}{12} = \frac{0,0525}{12} = 0,004375$$

Ahora aplicamos su fórmula, ajustando la frecuencia del tipo de interés a la frecuencia de la cuantía (o cuota):

$$V_0 = c \cdot \frac{1 - (1 + i_{12})^{-(n \cdot m)}}{i_{12}}$$

sustituimos,

$$60,000 = c \cdot \frac{1 - (1 + 0,004375)^{-60}}{0,004375}$$

despejamos  $c$  y calculamos,

$$c = \frac{60,000}{\frac{1 - (1 + 0,004375)^{-60}}{0,004375}} = 1,139,16$$

Utilizado la **calculadora la Casio FC200V**, se calcularía de la siguiente forma:

- Función: “CMPD”
- $n = 60 + EXE$  (5 años x 12 meses)
- $I\% = 5,25 + EXE$  (introducimos el nominal anual y se corrige con “C/Y”; ver más abajo)
- $PV = 60.000 + EXE$  (introducimos el importe efectivamente retirado en el momento de la concesión del préstamo)
- $PMT = 0 + EXE$  (la cuota es nuestra incógnita y por tanto introducimos el valor 0)
- $FV = 0 + EXE$  (introducimos cero no nos lo piden)
- $P/Y = 12 + EXE$  (es el número de pagos anuales)
- $C/Y = 12 + EXE$  (es el número de compuestos anuales; corrige el nominal anual introducido en “I%” pasándolo a tipo efectivo mensual)
- **volvemos arriba de nuevo, situandonos con el cursor sobre la variable “PMT” y pulsamos la tecla “solve”.**

Resultado:

- **PMT = 1139,16 euros (que será la cuota que debería pagar mensualmente)**
- 

39. Se ha concedido un préstamo de 18.000 € a 4 años, con un tipo de interés fijo nominal anual del 7'25 % y una comisión de apertura aplicada del 1'5 %, que se debe abonar independientemente del préstamo solicitado el primer día de la operación. Calcular la cuota mensual a pagar por dicho préstamo.

- a. 433,12 €
- b. 1.351,98 €
- c. 5.344,13 €
- d. 426,63 €

La respuesta **correcta es la a.**

---

40. ¿Qué cantidad nos concederá hoy una entidad financiera que ofrece préstamos al 0,375 % de interés efectivo mensual si pactamos devolver 1.300 euros al mes durante 20 años?

- a. 250.321,21 €
- b. 205.485,07 €
- c. 210.450,00 €
- d. Ninguna de las anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la b.**

---

41. Los Fondos de inversión Inmobiliarios en España:

- a) No están obligados a mantener coeficientes de liquidez.
- b) Son fondos cerrados.
- c) La a y la b son ciertas.
- d) Son fondos abiertos, por lo que el propio fondo debe garantizar el reembolso de las participaciones al menos una vez al año.

La respuesta **correcta es la d.**

---

42. La Sociedad Depositaria de un Fondo de Inversión Inmobiliaria:

- a) Es suficiente con que presente la forma de sociedad anónima y cumpla el requisito de capital mínimo exigido.

- b) Debe ser una Entidad Financiera: bancos, cajas de ahorro, cooperativas de crédito, sociedades o agencias de valores.
- c) Ejerce como representante del Fondo.
- d) Todas las anteriores son ciertas.

La respuesta **correcta es la b.**

---

43. Las Sociedades de arrendamiento de vivienda:

- a) Pueden acogerse a un régimen fiscal especial con una bonificación del 85 % en el Impuesto de Sociedades.
- b) Pueden acogerse a un régimen fiscal especial con una rebaja en el IVA del 8 % al 4 % por la adquisición de viviendas.
- c) a y b son verdaderas.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

---

44. Podemos clasificar la inversión inmobiliaria según su actividad en:

- a) Viviendas y oficinas.
- b) Centros comerciales y locales de negocio.
- c) Centros industriales y logísticos
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

---

45. Respecto al límite de su valor patrimonial invertido en inmuebles, las SII y los FII:

- a) Ambos deberán tener invertido un mínimo del 50 % en bienes inmuebles.
- b) Las SII tendrán que tener invertido un mínimo del 80 % en inmuebles.
- c) Los FII tendrán que tener invertido un mínimo del 70 % en bienes inmuebles.
- d) La b y la c son verdaderas.

La respuesta **correcta es la d.**

---

46. La Sociedad de Tasación de un Fondo de inversión inmobiliario.

- a) Puede formar parte del mismo grupo de la Sociedad Gestora.
- b) Debe tener una facturación con cargo al fondo del 15 % como máximo de todos sus ingresos.
- c) No es necesaria aunque recomendable.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

---

47. La evolución del precio de los activos inmobiliarios:

- a) Tiene el mismo comportamiento al alza que a la baja.
- b) Son elásticos a la baja e inelásticos al alza.
- c) Son inelásticos a la baja y elásticos al alza.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

---

48. La volatilidad de las inversiones en activos inmobiliarios:

- a) Es la misma cuando analizamos la rentabilidad por rentas de arrendamiento que cuando analizamos la rentabilidad por revalorizaciones.
- b) Es mayor en las rentas de arrendamiento de oficinas o locales comerciales que de viviendas.
- c) La a y la b son ciertas.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

---

49. Las rentabilidades de la inversión en activos inmobiliarios:

- a) Son siempre mas bajas que las rentabilidades de la Bolsa.
- b) Hay periodos de mayor rentabilidad anual que la Bolsa.
- c) Son más volátiles que la Bolsa.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

---

50. Con la participación en un fondo de inversión inmobiliaria:

- a) La escasa liquidez de los inmuebles hace que el inversor que entra en el fondo tenga dificultades para liquidar su participación.
- b) El inversor realiza una inversión caracterizada por la seguridad debido a que se negocian en el mercado de valores.
- c) Es apropiada para los inversores que quieran invertir indirectamente en inmuebles con un horizonte temporal a corto plazo.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la d.**

---

## Capítulo 7

# Crédito y Financiación

1. En la concesión de crédito, ¿cuáles son las categorías en que se ha clasificado tradicionalmente de riesgo?
  - a) Riesgo intrínseco y riesgo extrínseco.
  - b) Riesgo de crédito, riesgo jurídico y riesgo operativo.
  - c) Riesgo singular y riesgo plural.
  - d) Riesgo de crédito y riesgo de débito.

La respuesta **correcta es la b.**

En la concesión de crédito las categorías en que se ha clasificado tradicionalmente de riesgo son:

- Riesgo de crédito
  - Riesgo jurídico
  - Riesgo operativo.
- 

2. ¿Cómo puede definirse el riesgo operativo o técnico en la concesión de créditos y cómo puede aminorarse?
  - a) El riesgo ocasionado por el posible incumplimiento de las obligaciones de pago asumidas por el deudor en la concesión de préstamos, créditos o avales. Puede aminorarse mediante el estudio de la titularidad de los bienes del deudor.
  - b) El riesgo derivado de la falta de capacidad jurídica y de obrar y que puede aminorarse mediante
  - c) El riesgo de pérdida resultante de fallos o disfunciones en los procesos internos, recursos humanos o sistemas o bien derivado de circunstancias externas. Puede aminorarse mediante el desarrollo por parte de las entidades bancarias de políticas de gestión de riesgos identificando, mitigando y/o eliminando aquellos fallos o disfunciones.
  - d) Ninguna de las anteriores respuestas es correcta.

La respuesta **correcta es la c.**

El riesgo operativo o técnico en la concesión de créditos puede definirse cómo:

- Aquel riesgo de pérdida resultante de fallos o disfunciones en los procesos internos, recursos humanos o sistemas o bien derivado de circunstancias externas.

Y, podrá minorarse mediante:

- El desarrollo por parte de las entidades bancarias de políticas de gestión de riesgos identificando, mitigando y/o eliminando aquellos fallos o disfunciones.
- 

3. Para conceder un crédito, la entidad analiza los bienes del deudor o garantes. Dicho análisis se centra en:

- a) El recuento e inventario de los bienes existentes.
- b) Únicamente en el estado en el que los bienes del deudor o garantes se encuentran.
- c) Verificar que el deudor o garantes son realmente los titulares de los bienes analizados.
- d) En la titularidad del bien, la capacidad de disposición sobre él y el estado en el que el bien se encuentra.

La respuesta **correcta es la d.**

Para conceder un crédito, la entidad analiza los bienes del deudor o garantes. Dicho análisis se centra en la titularidad del bien, la capacidad de disposición sobre él y el estado en el que el bien se encuentra.

---

4. ¿Qué ocurre en el caso de un menor de edad emancipado que quiere suscribir un crédito si tiene la capacidad de obrar incompleta?

- a) El menor de edad emancipado podrá suscribir el crédito con el consentimiento paterno para completar su capacidad de obrar.
- b) En ningún caso puede un menor de edad emancipado suscribir un crédito.
- c) El menor de edad emancipado podrá suscribir el crédito con el consentimiento de la entidad bancaria concedente.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la a.**

En el caso de un menor de edad emancipado quiera suscribir un crédito, si tiene la capacidad de obrar incompleta, podrá suscribir el crédito con el consentimiento paterno para completar su capacidad de obrar.

---

5. El riesgo de crédito es:

- a) El riesgo de pérdida resultante de fallos o disfunciones en los procesos internos, recursos humanos o sistemas o bien derivado de circunstancias externas.
- b) El riesgo que asume el deudor al que se le ha concedido un crédito.
- c) Aquel ocasionado por el posible incumplimiento de las obligaciones de pago asumidas por el deudor en la concesión por parte de la entidad acreedora de préstamos, créditos o avales.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la c.**

El riesgo de crédito es aquel ocasionado por el posible incumplimiento de las obligaciones de pago asumidas por el deudor en la concesión por parte de la entidad acreedora de préstamos, créditos o avales.

---

#### 6. ¿En qué se diferencian el leasing y el renting?

- a) Ambos son contratos en los que se cede el uso de un bien pero únicamente en el leasing se concede al cliente una opción de compra y en el caso del renting, éste se completa con un contrato de prestación de servicios.
- b) En el leasing se cede el uso de bienes muebles mientras que en el renting se cede el uso de bienes inmuebles.
- c) La única diferencia consiste en la entidad que cede el uso: en el caso del leasing se trata de una entidad aseguradora y en el caso del renting de una entidad financiera.
- d) En el leasing el cliente puede ser un consumidor mientras que en el renting el cliente puede ser un consumidor y una entidad financiera o aseguradora.

La respuesta **correcta es la a.**

El leasing y el renting se diferencian en que ambos son contratos en los que se cede el uso de un bien pero únicamente en el leasing se concede al cliente una opción de compra y en el caso del renting, éste se completa con un contrato de prestación de servicios.

---

#### 7. ¿Qué es un contrato de crédito al consumo?

- a) Es un contrato en virtud del cual un prestatario concede o se compromete a conceder a un consumidor un crédito bajo la forma de pago aplazado, préstamo, apertura de crédito o cualquier medio equivalente de financiación.
- b) Es un contrato en virtud del cual un prestamista concede o se compromete a conceder a un consumidor un crédito bajo la forma de pago aplazado, préstamo, apertura de crédito o cualquier medio equivalente de financiación.
- c) Es un contrato en virtud del cual una entidad de crédito concede un crédito a un empresario.
- d) Es un contrato de financiación utilizado por las asociaciones de consumidores en el curso ordinario de sus actividades.

La respuesta **correcta es la b.**

Un contrato de crédito al consumo es un contrato en virtud del cual un prestamista concede o se compromete a conceder a un consumidor un crédito bajo la forma de pago aplazado, préstamo, apertura de crédito o cualquier medio equivalente de financiación.

---

8. ¿Cuál es la diferencia entre un préstamo y un crédito?

- a) En el préstamo el prestamista recibe una determinada cantidad de dinero de una entidad con la obligación de devolverla junto con los intereses y en el crédito únicamente tiene que devolver la cantidad prestada más las comisiones bancarias aplicadas.
- b) Son iguales.
- c) En el préstamo el deudor efectúa una única disposición mientras que en el crédito puede ir realizando diversas disposiciones.
- d) El préstamo tiene un plazo determinado mientras que el crédito no se encuentra sujeto a plazo alguno.

La respuesta **correcta es la c.**

La diferencia entre un préstamo y un crédito es que en el préstamo el deudor efectúa una única disposición mientras que en el crédito puede ir realizando diversas disposiciones.

---

9. ¿Puede un consumidor desistir de un contrato de crédito al consumo?. En caso afirmativo, ¿en qué plazo podría ejercerse el desistimiento?

- a) No, nunca.
- b) Sí, siempre y sin sujeción a ningún plazo.
- c) Sí, el consumidor puede desistir en el plazo de catorce días laborables a contar desde la fecha de celebración del contrato o, si fuera posterior, desde la fecha en que el consumidor recibe toda la información contractual.
- d) Sí, el consumidor puede desistir en el plazo de catorce días naturales a contar desde la fecha de celebración del contrato o, si fuera posterior, desde la fecha en que el consumidor recibe toda la información contractual.

La respuesta **correcta es la d.**

Sí, el consumidor puede desistir en el plazo de catorce días naturales a contar desde la fecha de celebración del contrato o, si fuera posterior, desde la fecha en que el consumidor recibe toda la información contractual.

---

10. Un contrato de crédito por importe de 150 Euros, ¿se considera un contrato de crédito al consumo y, por tanto, regulado por la Ley 16/2011, de 24 de junio de contratos de crédito al consumo?

- a) Sí, siempre.

- b) Sí, siempre y cuando el prestatario sea un consumidor.
- c) No, se encuentra expresamente excluido del ámbito de aplicación de la Ley de contratos de crédito al consumo.
- d) A veces.

La respuesta **correcta es la c.**

Un contrato de crédito por importe de 150 Euros NO se considera un contrato de crédito al consumo ya que se encuentra expresamente excluido del ámbito de aplicación de la Ley 16/2011, de 24 de junio de contratos de crédito al consumo.

---

11. ¿Qué significa la “concesión responsable de préstamos por parte de las entidades de crédito”?

- a) Que las entidades de crédito sean responsables de los créditos asumidos.
- b) Que las entidades de crédito respondan de los préstamos frente a terceros afectados.
- c) Que las entidades de crédito sólo concedan préstamos a aquellos que reúnan las condiciones necesarias para poder pagarlos, tratando de atender además los intereses y necesidades concretas de cada cliente.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la c.**

La concesión responsable de préstamos por parte de las entidades de crédito significa que las entidades de crédito sólo concedan préstamos a aquellos que reúnan las condiciones necesarias para poder pagarlos, tratando de atender además los intereses y necesidades concretas de cada cliente.

---

12. ¿En qué consiste el “Credit Scoring”?

- a) Son sistemas o métodos rápidos de estudio que las entidades de crédito han establecido para dar mayor agilidad de respuesta a la aprobación o denegación automatizada de la concesión de créditos a sus clientes.
- b) Son métodos que pretenden obtener una puntuación o scoring a partir de determinada información estadística que permite clasificar el riesgo de las entidades de crédito.
- c) Es un producto bancario.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la a.**

El *Credit Scoring* son sistemas o métodos rápidos de estudio que las entidades de crédito han establecido para dar mayor agilidad de respuesta a la aprobación o denegación automatizada de la concesión de créditos a sus clientes.

---

13. ¿Qué es el rating?

- a) Sistemas o métodos rápidos de estudio que las entidades de crédito han establecido para dar mayor agilidad de respuesta a la aprobación o denegación automatizada de la concesión de créditos.
- b) Una calificación que las agencias dan a las entidades de crédito en atención a su facturación.
- c) Una calificación que las entidades de crédito otorgan a sus clientes en atención a su solvencia y en función de determinados parámetros previa e internamente definidos.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la c.**

El *rating* es una calificación que las entidades de crédito otorgan a sus clientes en atención a su solvencia y en función de determinados parámetros previa e internamente definidos.

---

#### 14. ¿Qué ventajas presenta el Credit Scoring?

- a) Está sujeto a apreciaciones subjetivas del analista que analiza la concesión del crédito.
- b) Es un método beneficioso para las instituciones europeas.
- c) El coste.
- d) Sistematicidad, objetividad y universalidad.

La respuesta **correcta es la d.**

Las principales ventajas del *Credit Scoring* son:

- Sistematicidad
  - Objetividad
  - Universalidad.
- 

#### 15. La fase de concesión de préstamos:

- a) Está sujeta al procedimiento establecido en la Ley 1/1984, de concesión de préstamos a particulares.
- b) Está sujeta a la operativa que cada entidad haya convenido internamente.
- c) Es libremente negociable por los clientes y la entidad.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la b.**

La fase de concesión de préstamos está sujeta a la operativa que cada entidad haya convenido internamente.

---

#### 16. Los derechos reales de garantía que presentan más relevancia en las operaciones de crédito son:

- a) Anticresis.
- b) La fianza, la confianza y la subfianza.
- c) Las garantías a primer requerimiento y las cartas de patrocinio.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la d.**

El Código civil regula en los artículos 1.864 y siguientes los derechos reales de garantía (hipoteca, prenda y anticresis), si bien **los derechos de hipoteca y de prenda son los que presentan más relevancia en las operaciones de crédito.**

---

17. ¿Qué se entiende por garantía?

- a) Es un documento que legitima al comprador de un bien para exigir el cumplimiento a una entidad de crédito.
- b) Cualquier medio jurídico que asegure el cumplimiento de una obligación por parte del deudor evitando el perjuicio que su incumplimiento ocasionaría al acreedor.
- c) Cualquier medio jurídico que asegure el cumplimiento de una obligación por parte del acreedor evitando el perjuicio que su incumplimiento ocasionaría al deudor.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la b.**

Por garantía entendemos cualquier medio jurídico que asegure el cumplimiento de una obligación por parte del deudor evitando el perjuicio que su incumplimiento ocasionaría al acreedor.

---

18. En la prenda, el acreedor pignoraticio tiene los siguientes derechos:

- a) Derecho de orden, exclusión y división.
- b) No goza de ningún derecho.
- c) Derecho de retención de la cosa hasta que la obligación garantizada haya sido cumplida y derecho a percepción de los frutos y ejercicio de acciones.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la c.**

En la prenda, el acreedor pignoraticio tiene los siguientes derechos:

- Derecho de retención de la cosa hasta que la obligación garantizada haya sido cumplida
  - y, derecho a percepción de los frutos y ejercicio de acciones.
-

19. El derecho de hipoteca:

- a) Puede recaer sobre bienes muebles o inmuebles.
- b) Recae siempre sobre bienes inmuebles y debe inscribirse siempre en el Registro de la Propiedad.
- c) Recae siempre sobre bienes inmuebles y puede, a elección del titular, inscribirse en el Registro de la Propiedad.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la c.**

El derecho de hipoteca recae siempre sobre bienes inmuebles y debe inscribirse siempre en el Registro de la Propiedad.

---

20. En la fianza, ¿en qué consisten el beneficio de orden o excusión y división?

- a) El beneficio de excusión es el derecho del fiador a negarse al pago mientras no se acredite la insolvencia total o parcial del deudor y el beneficio de división es el derecho que asiste a cada cofiador –cuando existen dos o más fiadores- para oponerse a la reclamación íntegra de la obligación principal o en la que excede de la parte que proporcionalmente le corresponda.
- b) En mecanismos mediante los cuales el acreedor se asegura el pago de la deuda por parte del garante.
- c) Son garantías reales de las fianzas.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la a.**

El beneficio de excusión es el derecho del fiador a negarse al pago mientras no se acredite la insolvencia total o parcial del deudor y el beneficio de división es el derecho que asiste a cada cofiador –cuando existen dos o más fiadores- para oponerse a la reclamación íntegra de la obligación principal o en la que excede de la parte que proporcionalmente le corresponda.

---

21. ¿Cuál de los siguientes aspectos se incluye en la gestión de la insolvencia de un particular?:

---

I: Clasificar el grado de cumplimiento de la devolución del crédito concedido.

II: Diseñar el mejor modo de negociar entre el cliente y la entidad.

III: Seguir el proceso de impago y sus vicisitudes.

---

- a) Solamente la I.
- b) Solamente la II.
- c) La I y II
- d) I, II y III.

La respuesta correcta es la d.

1. Las operaciones de préstamo se **clasifican en función del riesgo de insolvencia** imputable al cliente o a la operación en alguna de las siguientes categorías:
  - Riesgo normal
  - Riesgo subestándar
  - Riesgo dudoso por razón de la morosidad del cliente
  - Riesgo dudoso por razones distintas de la morosidad del cliente
  - Riesgo fallido
2. Cuando las operaciones de préstamo presenten situaciones que pongan en peligro su desarrollo natural conforma a las condiciones inicialmente pactadas entre el cliente y la entidad se deberán **utilizar mecanismos de gestión de riesgo de crédito con el objetivo de regularizar dicha situación**. Entre los instrumentos disponibles los más importantes son;
  - La refinanciación
  - La reestructuración
  - La renovación o la renegociación de la operación
3. El tratamiento del proceso de impago debe tratarse de forma diferenciada dependiendo del tipo de problema de cobro y de la fase en que se encuentra el mismo. Desde un punto de vista general se pueden establecer **cinco fases en el proceso de impago**:
  - Incidencias en el cobro
  - Impagado
  - Crédito moroso
  - Crédito litigioso
  - Fallido

---

22. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre protección al inversor no es correcta?

- a) Más allá de las reclamaciones ante la entidad, el inversor podrá dirigirse a alguno o a varios de los siguientes organismos: Banco de España, CNMV y Dirección General de Seguros.
- b) El grado de protección se establece en función del importe y duración del servicio/producto que la entidad ofrezca al inversor.
- c) Los test de idoneidad y el test de adecuación permiten la evaluación de los clientes y de la adecuación de sus características de los distintos productos y servicios ofrecidos (perfil de riesgo Vs características del cliente).
- d) Las entidades están obligadas a aprobar un Reglamento para la Defensa del Cliente.

La respuesta **correcta es la b.**

La Directiva MiFID contempla tres niveles de protección al inversor (cliente), **en función de su categoría**. Se establecen tres categorías de inversores (clientes), que, clasificadas siguiendo el mayor grado de protección que la norma les concede, son:

- Minorista: se incluye todo cliente MiFID que no sea profesional.
  - Profesional: cliente con la experiencia, los conocimientos y la cualificación necesarios para tomar sus propias decisiones de inversión y para valorar correctamente los riesgos inherentes a dichas decisiones.
  - Contraparte elegible: dentro de esta categoría se incluyen los grandes inversores institucionales (ejemplo: entidades de crédito, empresas de servicios de inversión, etc.). Se trata de una subcategoría de los clientes profesionales.
- 

23. En relación al leasing financiero, indique cual de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) La propiedad del bien corresponde en todo momento al arrendatario.
- b) Hasta que se ejecuta la opción de compra, la propiedad del bien corresponde a la entidad arrendadora.
- c) El mantenimiento del bien corre a cargo de la compañía de leasing.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

El leasing es un contrato de arrendamiento financiero, con opción de compra obligatoria a ejercitarse a decisión del arrendatario que se utiliza para la puesta a disposición de inmovilizado dentro de empresas y particulares. Este tipo de contrato se caracteriza por la obligatoriedad de dicha opción sobre el bien puesto a disposición y, porque la propiedad del bien corresponde a la entidad arrendadora hasta que el arrendatario ejecuta la opción de compra.

---

24. ¿Qué se entiende por morosidad en las operaciones de crédito?

- a) La morosidad se da en el momento que el deudor atiende puntualmente una obligación de pago.
- b) La morosidad se da en el momento que el deudor no atiende a una determinada obligación de pago y únicamente va referida al pago de capital.
- c) La morosidad se da en el momento que el deudor no atiende a una determinada obligación de pago, bien sea ésta de capital e intereses o simplemente de intereses.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la c.**

La morosidad en las operaciones de crédito se da en el momento que el deudor no atiende a una determinada obligación de pago, bien sea ésta de capital e intereses o simplemente de intereses.

---

25. La mora contable:

- a) Se produce antes de los 90 días desde el momento del impago.
- b) Se produce a partir de los 90 días desde el momento del impago.
- c) Es aquella mora que queda reflejada en los estados contables independientemente del plazo transcurrido desde el momento del impago.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la b.**

La mora contable se produce a partir de los 90 días desde el momento del impago.

---

26. La reunificación de las deudas permite al deudor:

- a) Reestructurar la deuda existente de manera que pueda atender las deudas contraídas.
- b) Abrir distintas líneas de crédito para obtener mayor liquidez.
- c) Reducir el importe debido sin coste alguno para el deudor.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la a.**

La reunificación de las deudas permite al deudor reestructurar la deuda existente de manera que pueda atender las deudas contraídas.

---

27. La concesión de quitas:

- a) Es una práctica habitual bancaria.
- b) Es una manera de reunificar las deudas aunque a un coste determinado para el deudor.
- c) A pesar de ser una práctica bancaria poco habitual, en ocasiones es utilizada para evitar una pérdida mayor para la entidad de crédito.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la c.**

A pesar de ser una práctica bancaria poco habitual, la concesión de quitas en ocasiones es utilizada para evitar una pérdida mayor para la entidad de crédito.

---

28. En el caso de impago de cuotas en un préstamo hipotecario, ¿a partir de cuándo podría el acreedor declarar el vencimiento anticipado de la totalidad del préstamo?

- a) Puede hacerlo en cualquier momento a pesar de no existir incumplimiento en el pago de las cuotas.
- b) Puede hacerlo a partir de los noventa días desde que se produjo el impago de cuotas.
- c) Puede hacerlo a partir del momento en que se produce el impago de cuotas.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la b.**

En el caso de impago de cuotas en un préstamo hipotecario, el acreedor podrá declarar el vencimiento anticipado de la totalidad del préstamo a partir de los noventa días desde que se produjo el impago de cuotas.

---

29. Las políticas de gestión del riesgo de impago de las entidades financieras deberán:

- a) Disponer de una política de refinanciación, reestructuración, renovación o renegociación de las operaciones.
- b) Aplicarse únicamente cuando la operación alcanza los 90 días impagada.
- c) Estar sustentadas en unos criterios de concesión vinculados con las garantías aportadas.
- d) Evitar incorporar excepciones a las mismas

La respuesta **correcta es la a.**

Las políticas de gestión del riesgo de impago de las entidades financieras deberán disponer de una política de refinanciación, reestructuración, renovación o renegociación de las operaciones.

---

30. El valor de mercado en un informe de tasación es:

- a) El valor a efectos de crédito hipotecario
- b) El valor por el que podría venderse el inmueble mediante contrato privado.
- c) El valor que indica el precio máximo de venta del inmueble.
- d) El valor de reemplazamiento a nuevo del inmueble.

La respuesta **correcta es la b.**

El valor de mercado en un informe de tasación es aquel valor por el que podría venderse el inmueble mediante contrato privado.

---

# Capítulo 8

## Fiscalidad

1. ¿Cuáles son los tipos mínimo y máximo de la escala progresiva de gravamen del IRPF en su base general?:
- a) Mínimo 19 % y máximo 45 %.
  - b) Mínimo 18 % y máximo 45 %.
  - c) Mínimo 24 % y máximo 43 %.
  - d) Mínimo 24.75 % y máximo 52 %.

La respuesta **correcta es la a.**

La distribución de las tablas de IRPF para 2016 es la siguiente:

- de 0 a 12.450 € – 19 %
  - de 12.451 a 20.200 € – 24 %
  - de 20.201 a 35.200 € – 30 %
  - de 35.201 a 60.000€ – 37 %
  - Más de 60.001 € – 45 %
- 

2. ¿Qué nombre reciben las aportaciones realizadas a planes de pensiones, más los rendimientos obtenidos por las inversiones del patrimonio del fondo de pensiones y menos los gastos producidos?
- a) Acciones o participaciones, según el tipo de inversiones del fondo de pensiones.
  - b) Participaciones del plan de pensiones.
  - c) Derechos consolidados.
  - d) Participaciones preferentes.

La respuesta **correcta es la C.**

Podemos definir los derechos consolidados de un plan de pensiones como aquellos derechos económicos pertenecientes al partícipe y que son resultado de las aportaciones realizadas así como de los rendimientos producidos en las mismas y que se derivan del sistema financiero de capitalización.

---

3. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) El IRPF es un impuesto indirecto que grava la renta cuando la misma se consume por el contribuyente.
- b) El IRPF es un impuesto directo que grava la renta obtenida por el contribuyente con progresividad.
- c) El IRPF es un impuesto directo que grava las rentas del ahorro a un tipo fijo, no progresivo.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

**Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF):** Es un impuesto directo que se aplica sobre la obtención de la renta como manifestación inmediata de la capacidad económica de los ciudadanos, atendiendo a los principios de igualdad, generalidad y progresividad y de acuerdo con las circunstancias personales y familiares de las personas.

---

4. ¿Qué régimen fiscal es aplicable a los inversores en los Exchanged Traded Funds (ETF)?:

- a) Se aplica la misma fiscalidad que los Fondos de Inversión.
- b) Se aplica la fiscalidad correspondiente a las acciones y no la fiscalidad el de los Fondos de Inversión.
- c) Se aplica la fiscalidad correspondiente a las acciones, salvo en lo relativo a las plusvalías, las cuales tributan como rendimiento del capital mobiliario.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la B.**

**El régimen fiscal aplicable a los inversores en ETF es el de las acciones,** no el de los fondos, por lo que las ganancias patrimoniales no están sujetas a retención. Por otra parte, las participaciones en fondos cotizados no pueden ser objeto de traspaso, por lo que no es posible acogerse al régimen que permite a los partícipes en fondos tradicionales reembolsar en un fondo y suscribir en otro con diferimiento de la tributación por las plusvalías.

**La diferencia entre el importe obtenido en la venta y el satisfecho en la compra de un ETF, es una ganancia/pérdida patrimonial que se integra en la base imponible del ahorro.** En los ETFs, a diferencia de los fondos de inversión tradicionales, no se aplica retención a cuenta sobre las ganancias patrimoniales derivadas de la transmisión de los mismos.

A este tipo de fondos no se les aplica la exención de tributación por el traspaso de participaciones, del que sí se benefician los fondos tradicionales. Es decir, al traspasar las participaciones de un ETF a otro ETF no hay diferimiento de la tributación por haber evitado su venta/reembolso.

Por su parte, **los dividendos (sujetos a retención del 19 %) se ajusta en función del tramo correspondiente por ganancias de capital, ya que son** rendimientos del capital mobiliario como cualquier otro interés cobrado por la tenencia de un activo.

---

5. La renta como objeto del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF). Se entiende que está constituida por la totalidad de los rendimientos:

- a) Del trabajo, de actividades económicas y del capital; y por las ganancias y pérdidas patrimoniales.
- b) Del trabajo, del capital; y por las ganancias y pérdidas patrimoniales.
- c) Del trabajo, de los beneficios empresariales y del capital; y por las ganancias y pérdidas patrimoniales.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Renta: Es el objeto del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas. Se entiende que está constituida por la totalidad de los rendimientos (del trabajo, de actividades económicas y del capital), y por las ganancias y pérdidas patrimoniales

---

6. Marisa contrató hace un mes un seguro de vida que cubre el riesgo de fallecimiento de su esposo. El beneficiario del seguro para caso de fallecimiento es su hija Matilde. ¿Qué tratamiento fiscal corresponderá al cobro de la prestación para caso de fallecimiento por el beneficiario?:

- a) Tributación por el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas como rendimiento del capital mobiliario.
- b) Tributación en el Impuesto Sobre Sucesiones y Donaciones, modalidad “mortis causa”.
- c) Tributación por el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones, modalidad “inter vivos”.
- d) Ausencia de tributación en el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones por tratarse de una renta obtenida por un descendiente.

La respuesta **correcta es la c.**

Las prestaciones derivadas de un contrato de seguro pueden ser objeto de diferentes impuestos, dependiendo de la contingencia producida y de los elementos personales del mismo.

Cuando el tomador del seguro no es la misma persona que el beneficiario, la tributación corresponde al Impuesto de Sucesiones y Donaciones.

Cuando el tomador del seguro sí es la misma persona que el beneficiario, la tributación corresponde al IRPF.

En este caso, el tratamiento fiscal que corresponderá al beneficiario por el cobro de la prestación (debido al fallecimiento) será la tributación por el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones. La duda puede surgir en la modalidad, pero en este aspecto la ley es clara y dice que las transmisiones se considerarán inter vivos cuando ésta se produce en vida del donante. Y, como Marisa (la donante) sigue en vida el hecho imponible será considerado una adquisición gratuita “inter vivos”.

---

7. Las pérdidas patrimoniales que no han podido compensarse en la base imponible del ahorro:

- a) Podrán compensarse en la base imponible del ahorro durante los 4 años siguientes

- b) Podrán compensarse en 15 años
- c) Podrán compensarse en la base imponible general y en la base imponible del ahorro en los 5 años siguientes.
- d) No pueden compensarse en ejercicios futuros.

La respuesta **correcta es la a.**

La integración y compensación en la base imponible del ahorro actualmente es la siguiente:

- Los rendimientos de capital mobiliario que se integran entre sí en la base imponible del ahorro. Si los rendimientos obtenidos son negativos, su importe se compensará con el saldo positivo de las ganancias y pérdidas patrimoniales que se declaren en el otro componente de la base imponible del ahorro con el límite del 25 por ciento de dicho saldo positivo.
- Ganancias y pérdidas patrimoniales que se integran en la base imponible del ahorro. Si el saldo de la integración y compensación de este tipo de rendimientos fuera negativo, su importe se podrá compensar con el saldo positivo del otro componente de la base imponible del ahorro, rendimientos de capital mobiliario, con el límite del 25 por ciento de dicho saldo positivo.
- En ambos casos si tras dichas compensaciones quedase saldo negativo, su importe se compensará en los cuatro años siguientes.

No obstante, durante los años 2015, 2016 y 2017 el porcentaje de compensación no será del 25 %, sino del 10, 15 y 20 % respectivamente.

---

8. Un contribuyente del IRPF que percibe rentas por el alquiler de un local comercial, disponiendo para ello de un empleado con contrato laboral y a jornada completa, deberá declarar:

- a) Rendimientos del trabajo personal.
- b) Rendimientos del capital mobiliario.
- c) Rendimientos del capital inmobiliario.
- d) Rendimientos de actividades económicas.

La respuesta **correcta es la d.**

Se considera que el arrendamiento de inmuebles se realiza como actividad económica, únicamente cuando para la ordenación de esta se utilice, al menos, una persona empleada con contrato laboral y a jornada completa.

Importante: en 2015 desaparece como requisito para considerar el arrendamiento de inmuebles como actividad económica el de contar, al menos, con un local exclusivamente destinado a llevar a cabo la gestión de la actividad.

---

9. Hace seis años, el Sr. Bernat, residente fiscal en Altea, suscribió con dinero privativo un seguro de vida con una compañía de seguros. De acuerdo con las condiciones del contrato, el seguro garantiza una prestación a favor del cónyuge del Sr. Bernat para caso de fallecimiento de éste último. Si se produjera el fallecimiento del Sr. Bernat, ¿por qué impuesto y en qué concepto habría de tributar su cónyuge?:

- a) Por el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas.
- b) Por el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones, modalidad adquisiciones “inter vivos”.
- c) Por el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones, modalidad adquisiciones “mortis causa”.
- d) Por ambos impuestos.

La respuesta **correcta es la c.**

El cobro de cantidades provenientes de un seguro puede generar un hecho imponible en el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF) o en el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones (en cualquiera de sus dos modalidades). La determinación de cuál de estos Impuestos es aplicable se realiza atendiendo al siguiente criterio:

Hechos imponibles por supervivencia del asegurado

$$TOMADOR = BENEFICIARIO \implies I.R.P.F.$$

$$TOMADOR \neq BENEFICIARIO \implies ISD \text{ (Donaciones)}$$

Hechos imponibles por **fallecimiento del asegurado**

$$TOMADOR = BENEFICIARIO \implies I.R.P.F.$$

$$TOMADOR \neq BENEFICIARIO \implies ISD \text{ (Sucesiones)}$$

Por tanto al ser el tomador (Sr. Bernat) distinto de la beneficiaria (conyuge Sr. Bernat), el impuesto que se devenga como consecuencia del cobro de la prestación del seguro será el **Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones** en su modalidad de sucesiones (Mortis causa), ya que el acto jurídico se produce por causa de muerte del tomador y asegurado.

Nota: Inter vivos es una expresión latina que se utiliza en derecho para referirse a aquellos actos jurídicos que se producen entre personas vivas. La expresión literalmente significa “entre vivos”. Por el contrario, Mortis causa o causa mortis es también una expresión latina que significa “por causa de muerte” o “a causa de la muerte”. Y que se utiliza para referirse a aquellos actos jurídicos que se producen o tienen efecto a partir del fallecimiento de una persona.

10. Con la nueva Ley del IRPF las cuantías en concepto de mínimos personal y por descendientes se detraen:

- a) De la base imponible general y de la base imponible del ahorro.
- b) De la base imponible general.
- c) De la cuota íntegra general, previo sometimiento a las mismas de las escalas de gravamen.
- d) De la base liquidable para gravarse a tipo cero.

La respuesta **correcta es la d.**

Para asegurar una misma disminución de la carga tributaria para todos los contribuyentes con igual situación familiar, sea cual sea su nivel de renta, el importe correspondiente al mínimo personal y familiar ya no reduce la renta del período impositivo para determinar la base imponible, sino que pasa a formar parte de la base liquidable para gravarse a tipo cero. De esta forma, los contribuyentes con iguales circunstancias personales y familiares logran el mismo ahorro fiscal, cualquiera que sea su nivel de renta.

---

11. ¿Cuál es el plazo general para compensar las bases imponibles negativas que hayan sido objeto de liquidación o autoliquidación en el Impuesto sobre Sociedades?:

- a) Se permite la compensación ilimitada en el tiempo.
- b) 10 años siguientes.
- c) 18 años siguientes.
- d) 5 años siguientes.

La respuesta **correcta es la a.**

Las bases imponibles negativas que hayan sido objeto de liquidación o autoliquidación podrán ser compensadas con las rentas positivas de los períodos impositivos siguientes. Por tanto, se permite la compensación ilimitada en el tiempo.

Normativa: Artículo 26 Ley 27/2014, de 27 de noviembre, del Impuesto sobre Sociedades.

---

12. Un contribuyente del IRPF que ha percibido 6.500 euros en concepto de dividendos procedentes de una sociedad del IBEX 35 deberá afrontar una carga fiscal por IRPF de:

- a) 1.050 euros.
- b) 1.235 euros.
- c) 950 euros.
- d) 1.245 euros.

La respuesta **correcta es la d.**

Los tipos que se pagan por dividendos y demás rendimientos del capital mobiliario en 2016 y 2017 quedan en:

- Entre 0 y 6.000 euros: se paga el 19 %.
- Entre 6.000,01 y 50.000 euros: se paga el 21 %.
- Más de 50.000 euros: se paga el 23 %.

Por lo tanto el cálculo quedaría como sigue,

$$CF = 6000 \cdot 0,19 + 500 \cdot 0,21 = 1245$$

- 
13. Un contribuyente del IRPF que ha percibido 6.500 euros en concepto de dividendos procedentes de una SICAV deberá afrontar una carga fiscal por IRPF de:
- 1.050 euros.
  - 1.245 euros.
  - 1.385 euros.
  - 1.235 euros.

La respuesta **correcta es la b.**

Desde las últimas reformas del IRPF (2006 y 2014), todos los inversores (personas físicas) tienen la misma fiscalidad en productos de ahorro: así, los accionistas de las SICAV, al igual que los partícipes de los Fondos de Inversión, al igual que los inversores en depósitos o los asegurados en productos “unit-linked”, o los accionistas de cualquier empresa cotizada o no cotizada, tienen exactamente la misma tributación (en 2016, un 19% si la plusvalía es inferior a 6.000 euros/año; 21% entre 6.000 y 50.000 euros; y 23% a partir de esa cifra). Adicionalmente, al vender las acciones de la SICAV, el accionista vendedor está obligado a realizar una autoliquidación e ingresar a cuenta del incremento de patrimonio obtenido.

Los tipos que se pagan por dividendos y demás rendimientos del capital mobiliario en 2016 y 2017 quedan en:

- Entre 0 y 6.000 euros: se paga el 19%.
- Entre 6.000,01 y 50.000 euros: se paga el 21%.
- Más de 50.000 euros: se paga el 23%.

Por lo tanto el cálculo quedaría como sigue,

$$6000 \cdot 0,19 + 500 \cdot 0,21 = 1245$$

---

14. Señale la/s afirmación/es correcta/s referente a los rendimientos procedentes de la cesión a terceros de capitales propios:
- Tienen esta consideración las contraprestaciones tanto si son dinerarias como si son en especie.
  - Tienen esta consideración los intereses de cuentas en toda clase de instituciones financieras.
  - Tienen esta consideración los intereses, cupones y otros rendimientos periódicos derivados de valores de renta fija.
  - Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Rendimientos procedentes de la cesión a terceros de capitales propios (Art. 25.2 Ley IRPF)

Tienen esta consideración las contraprestaciones de todo tipo, cualquiera que sea su denominación o naturaleza, tanto si son dinerarias como en especie, obtenidas como retribución por la cesión a terceros de capitales propios, así como las derivadas de la transmisión, reembolso, amortización, canje o conversión de cualquier clase de activos representativos de la captación y utilización de capitales ajenos.

Dentro de esta categoría de rendimientos, pueden distinguirse los **cuatro grupos siguientes:**

1. Rendimientos obtenidos por la cesión a terceros de capitales propios.
  2. Contraprestaciones derivadas de la transmisión, reembolso, amortización, canje o conversión de cualquier clase de activos financieros, con independencia de la naturaleza del rendimiento que produzcan, implícito, explícito o mixto.
  3. Rendimientos derivados de determinados préstamos de valores.
  4. Rendimientos derivados de participaciones preferentes y deuda subordinada.
- 

15. Un contribuyente viudo convive con su hija soltera de 21 años y su nieto de 2, sin que estos dos últimos tengan rentas:
  - a) El contribuyente, su hija y su nieto forman una unidad familiar, y el contribuyente no puede aplicar el mínimo por descendientes.
  - b) El contribuyente, su hija y su nieto no forman una unidad familiar, y el contribuyente puede aplicar el mínimo por descendientes.
  - c) El contribuyente, su hija y su nieto forman una unidad familiar, y el contribuyente puede aplicar el mínimo por descendientes.
  - d) El contribuyente, su hija y su nieto no forman una unidad familiar, y el contribuyente no puede aplicar el mínimo por descendientes.

La respuesta **correcta es la b.**

A efectos del IRPF, existen dos modalidades de unidad familiar, a saber:

**En caso de matrimonio (modalidad 1<sup>a</sup>):**

La integrada por los cónyuges no separados legalmente y, si los hubiere:

1. Los hijos menores, con excepción de los que, con el consentimiento de los padres, vivan independientemente de estos.
2. Los hijos mayores de edad incapacitados judicialmente sujetos a patria potestad prorrogada o rehabilitada.

La mayoría de edad se alcanza a los 18 años.

**En defecto de matrimonio o en los casos de separación legal (modalidad 2<sup>a</sup>):**

La formada por el padre o la madre y la totalidad de los hijos que convivan con uno u otra y reúnan los requisitos señalados para la modalidad 1<sup>a</sup> anterior.

De la regulación legal, a efectos fiscales, de las modalidades de unidad familiar, pueden extraerse las siguientes conclusiones:

- Cualquier otra agrupación familiar distinta de las anteriores no constituye unidad familiar a efectos del IRPF.
- Nadie podrá formar parte de dos unidades familiares al mismo tiempo.
- La determinación de los miembros de la unidad familiar se realizará atendiendo a la situación existente el día 31 de diciembre de cada año.

Por tanto, si un hijo cumpliera 18 años durante el año, ya no formará parte de la unidad familiar en ese período impositivo.

Únicamente podrá aplicarse el mínimo por los descendientes y asimilados del contribuyente que cumplan todos y cada uno de los siguientes requisitos:

- Que el descendiente sea menor de 25 años a la fecha de devengo del impuesto.
  - Que el descendiente conviva con el contribuyente.
  - Que el descendiente no haya obtenido en el ejercicio rentas superiores a 8.000 euros anuales, excluidas las rentas exentas del impuesto.
  - Que no presenten declaración del IRPF.
- 

16. En un seguro de vida en el que el contratante, o tomador, es una persona distinta del beneficiario, el importe cobrado por los beneficiarios tributará:

- a) A En el IRPF como ganancia patrimonial para el transmisor (“de cuius” o causante).
- b) En el IRPF como rendimiento del capital mobiliario del beneficiario.
- c) En el ISD, en la persona del beneficiario.
- d) En el IRPF en la persona del beneficiario.

La respuesta **correcta es la c.**

---

17. A la hora de cuantificar la ganancia o pérdida patrimonial procedente de la venta de acciones cotizadas, los corretones y comisiones de venta que se hayan tenido que pagar en la transmisión:

- a) Reducirán el valor de adquisición de las acciones.
- b) Aumentarán el valor de transmisión de las acciones.
- c) Reducirán el valor de transmisión de las acciones.
- d) Aumentarán el valor de adquisición de las acciones.

La respuesta **correcta es la c.**

---

18. Un contribuyente de 54 años de edad ha aportado 12.500 euros a un plan de pensiones del sistema individual. ¿Cuál es la cantidad máxima que en el año 2016 puede reducir de la base imponible general del IRPF si su única fuente de ingresos tributables en la base imponible general son 23.000 euros en concepto de rendimientos del capital inmobiliario procedentes del alquiler de un local comercial?:

- a) 12.500 euros.
- b) 10.000 euros.

- c) 11.500 euros.
- d) 0 euros.

La respuesta **correcta es la d.**

En este caso el contribuyente no puede reducir las aportaciones por insuficiencia de base en los rendimientos del trabajo. Ya que el límite porcentual resulta 0.

Recordemos que la cantidad límite es el menor de:

- 8.000 euros.
  - o el 30% de los rendimientos del trabajo y actividades económicas, independientemente de la edad.
- 

19. ¿Cómo tributa la transmisión o reembolso de acciones o participaciones de Instituciones de Inversión Colectiva ?

- a) Como una ganancia o pérdida patrimonial.
- b) Como un rendimiento del capital mobiliario.
- c) Como un rendimiento del trabajo.
- d) Como un rendimiento del capital inmobiliario.

La respuesta **correcta es la a.**

Tributará como ganancia o pérdida patrimonial, teniendo en cuenta que cuando existan valores homogéneos se considerará que los transmitidos o reembolsados por el contribuyente son aquellos que adquirió en primer lugar.

---

20. ¿Cuál será el tratamiento fiscal de las cuantías percibidas en forma de capital derivadas de contratos de seguro de vida a prima única?

- a) Como una ganancia o pérdida patrimonial.
- b) Como un rendimiento del capital mobiliario.
- c) Como un rendimiento del trabajo.
- d) Como un rendimiento del capital inmobiliario.

La respuesta **correcta es la b.**

Tributarán como rendimientos del capital mobiliario por diferencia entre el capital percibido y el importe de las primas satisfechas que hayan generado el capital que se percibe, integrándose en la base imponible del ahorro del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas, sin que le resulte de aplicación ningún porcentaje de reducción.

---

21. ¿Qué tratamiento fiscal tienen los planes individuales de ahorro sistemáticos (PIAS)?:

- a) Como una ganancia o pérdida patrimonial aplicando a cada anualidad unos porcentajes en función de la edad del contribuyente.
- b) Como un rendimiento del capital mobiliario aplicando a cada anualidad unos porcentajes en función de la edad del contribuyente.
- c) Como un rendimiento del trabajo aplicando a cada anualidad unos porcentajes en función de la edad del contribuyente.
- d) Como un rendimiento del capital inmobiliario aplicando a cada anualidad unos porcentajes en función de la edad del contribuyente.

La respuesta **correcta es la b.**

Los planes individuales de ahorro sistemático se configuran como contratos celebrados con entidades aseguradoras para constituir con los recursos aportados una renta vitalicia asegurada.

Las rentas que se pongan de manifiesto en el momento de la constitución de la renta vitalicia asegurada estará exenta.

La renta vitalicia que se perciba tributará como rendimiento de capital mobiliario conforme al artículo 25.3 a) 2º, aplicando a cada anualidad los porcentajes siguientes:

- 40 % cuando el perceptor tenga menos de 40 años.
- 35 % cuando el perceptor tenga entre 40 y 49 años.
- 28 % cuando el perceptor tenga entre 50 y 59 años.
- 24 % cuando el perceptor tenga entre 60 y 65 años.
- 20 % cuando el perceptor tenga entre 66 y 69 años
- 8 % cuando el perceptor tenga más de 70 años.

---

22. A efectos de calificar las prestaciones de los seguros de vida o invalidez como rendimientos de capital mobiliario, ¿qué se consideran prestaciones por invalidez?:

- a) Se entiende por invalidez aquella situación que determine en la persona afectada un grado de discapacidad igual o superior al 33 %.
- b) Se entiende por invalidez aquella situación que determine en la persona afectada un grado de discapacidad igual o superior al 65 %
- c) Se entiende por invalidez cuando se trate de discapacitados cuya incapacidad haya sido declarada judicialmente en el orden civil.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Son rendimientos de capital mobiliario los procedentes de contratos de vida o invalidez, salvo que deban tributar como rendimientos del trabajo.

A los efectos del Impuesto sobre la Renta, tienen la consideración de discapacitados aquellos contribuyentes que acrediten un grado de discapacidad igual o superior al 33 %.

Por tanto, cuando la prestación de un seguro tenga su origen en una situación de invalidez, entendida según lo señalado anteriormente, el rendimiento generado se calificará como rendimiento de capital mobiliario. En caso contrario se calificará como ganancia patrimonial.

---

23. Un Plan Individual de Ahorro Sistemático (PIAS) es:

- a) Un seguro de vida.
- b) Un contrato bancario de depósito que invierte en un subyacente.
- c) Un plan de pensiones.
- d) Ninguno de los anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Un Plan Individual de Ahorro Sistemático es un seguro de vida.

---

24. ¿Cómo tributa por el IRPF el importe obtenido en la venta de derechos de suscripción preferente de acciones cotizadas?:

- a) El importe obtenido tributa como rendimiento del capital mobiliario.
- b) El importe obtenido reduce el valor de adquisición de las acciones hasta anularlo y, el exceso, si lo hubiera, tributará como ganancia patrimonial.
- c) Todo el importe obtenido tributa como rendimiento del capital mobiliario.
- d) La venta de derechos de suscripción preferente no genera tributación en el IRPF

La respuesta **correcta es la b.**

El importe obtenido en la transmisión de derechos de suscripción derivados de esta clase de acciones y participaciones no constituye ganancia patrimonial ni rendimientos del capital mobiliario, sino que dicho importe minorará el valor de adquisición de las acciones de las que proceden a efectos de futuras transmisiones de las mismas. Cuando no se transmita la totalidad de los derechos, se entenderá que los transmitidos corresponden a los valores adquiridos en primer lugar.

No obstante, si el importe obtenido en la transmisión de los derechos de suscripción llegara a ser superior al valor de adquisición de los valores de los cuales procedan tales derechos, la diferencia tiene, en todo caso, la consideración de ganancia patrimonial para el transmitente que deberá imputarse al período impositivo en que se produzca la transmisión.

**nota:** a partir de 01.01.2017 el importe de transmisión será ganancia patrimonial y estará sometido a retención del 19 %

---

25. Las diferencias positivas obtenidas en la conversión de una posición en divisa tributa en el IRPF bajo la calificación fiscal de:

- a) Rendimiento del capital mobiliario
- b) Ganancia o pérdida patrimonial
- c) Rendimiento el capital mobiliario o ganancia o pérdida patrimonial según el tipo de renta que genere el producto financiero que se haya contratado en divisa
- d) Rendimiento del trabajo personal

La respuesta **correcta es la b.**

Cuando se vende un bien denominado en divisas y se recibe una saldo en esta divisa, se imputará como ganancia o pérdida patrimonial el importe de la ganancia o perdida patrimonial obtenida en divisas y convertida a euros al tipo de cambio oficial del día de la transmisión.

---

26. ¿Cómo tributan los rendimientos derivados de un seguro de vida de rentas vitalicias inmediatas que no hayan sido adquiridas por herencia, legado o cualquier otro título sucesorio en el IRPF?

- a) Se integran en la base imponible del ahorro.
- b) Se integran en la base imponible los rendimientos generados aplicando a cada anualidad los porcentajes correspondientes en función de la edad.
- c) Se integran en la base imponible general.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

En el Impuesto sobre la Renta de la Personas Físicas, los contratos de seguro de renta vitalicia inmediata generan para su perceptor, cuando este coincide con el contratante del seguro, rendimientos del capital mobiliario.

La integración en la base imponible del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas de los rendimientos generados se realizará aplicando a cada anualidad los porcentajes siguientes:

40 por 100, cuando el perceptor tenga menos de 40 años. 35 por 100, cuando el perceptor tenga entre 40 y 49 años. 28 por 100, cuando el perceptor tenga entre 50 y 59 años. 24 por 100, cuando el perceptor tenga entre 60 y 65 años. 20 por 100, cuando el perceptor tenga entre 66 y 69 años. 8 por 100, cuando el perceptor tenga más de 70 años.

Estos porcentajes serán los correspondientes a la edad del rentista en el momento de la constitución de la renta y permanecerán constantes durante toda su vigencia.

---

27. Un contribuyente del IRPF que tiene 54 años de edad ha aportado el importe máximo legalmente permitido a un plan de pensiones. ¿Cuál es el importe máximo que puede reducir de su base imponible en el IRPF si percibe unos rendimientos netos del trabajo personal de 20.000 euros:

- a) 10.000 euros
- b) 12.500 euros
- c) 6.000 euros

d) ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Recordemos que la cantidad límite es el menor de:

- 8.000 euros.
- o el 30 % de los rendimientos del trabajo y actividades económicas, independientemente de la edad.

Por tanto,

$$20000 \cdot 0,3 = 6000$$

$$6000 < 8000$$

Cojemos el menor: 6.000 euros

---

28. Un contribuyente recién jubilado:

- a) Puede seguir haciendo aportaciones para la cobertura de fallecimiento.
- b) Ya no puede seguir haciendo aportaciones al plan de pensiones.
- c) Puede seguir haciendo aportaciones para la cobertura de fallecimiento y también para la cobertura de jubilación, siempre y cuando no perciba cantidad alguna de planes de pensiones por la contingencia de jubilación.
- d) Debe solicitar de la gestora del fondo de pensiones el pago inmediato de sus derechos económicos en el plan de pensiones.

La respuesta **correcta es la c.**

Estar jubilado no es impedimento para seguir ahorrando en los productos de pensiones del sistema privado. La ley permite a las personas retiradas seguir aportando capital a sus productos de ahorro de pensiones, pero con una condición muy clara: no pueden haber iniciado aún el cobro de la prestación por jubilación de ese u otro plan. En caso contrario, esa posibilidad está vetada.

La ley de pensiones impide simultanear la condición de beneficiario y partícipe de un plan de pensiones individual o en razón de la pertenencia a varios planes ante la misma contingencia, de forma que si un ahorrador tiene dos planes de pensiones y en uno de ellos ha iniciado el cobro de la prestación correspondiente por jubilación, ya no podrá seguir realizando aportaciones al otro por el mismo motivo. En general, un jubilado solo podrá seguir realizando aportaciones a cualquiera de sus planes de pensiones siempre que no haya iniciado el cobro de la prestación en ninguno de ellos. “Es incompatible realizar aportaciones y cobrar prestaciones por la misma contingencia simultáneamente”, explican los expertos.

---

29. Indique cuál de las siguientes rentas no pertenece a la denominada “renta general” en el IRPF:

- a) Rendimientos del capital mobiliario.
- b) Rendimientos del trabajo.

- c) Rendimientos de actividades económicas.
- d) Rendimientos del capital inmobiliario.

La respuesta **correcta es la a.**

La renta del ahorro queda compuesta por:

- Los rendimientos de capital mobiliario
- Ganancias y pérdidas patrimoniales.

Mientras que la renta general, se compone de:

- Rendimientos del trabajo.
  - Rendimientos de actividades económicas.
  - Rendimientos del capital inmobiliario.
- 

30. En la actualidad (2017), ¿cuál es el tipo máximo al que pueden llegar a tributar los rendimientos del trabajo personal?:

- a) Al 45 %.
- b) Al 52 %.
- c) Al 27 %.
- d) Al 42 %.

La respuesta **correcta es la a.**

Los tipos mínimo y máximo de la escala progresiva de gravamen del IRPF en su base general es:

- Mínimo 19 %
  - Máximo 45 %.
- 

31. Si se adquiere un inmueble por 100.000 euros y se vende por 200.000 euros a los 9 años, se produce:

- a) Una ganancia patrimonial.
- b) Un rendimiento de capital inmobiliario.
- c) Un rendimiento de actividad económica.
- d) Un rendimiento del capital mobiliario.

La respuesta **correcta es la a.**

Por la venta del inmueble se produce una ganancia patrimonial. Ésta se calculará, a partir de 2015, restando al valor de transmisión el valor de adquisición según el siguiente esquema:

- (+) Importe real de la adquisición (o valor de adquisición a efectos del Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones).
- (+) Inversiones y mejoras efectuadas en los bienes adquiridos.
- (+) Gastos y tributos inherentes a la adquisición (excepto intereses), satisfechos por el adquirente.
- (-) Amortizaciones (inmuebles o muebles arrendados y derechos sobre los mismos, así como en los supuestos de prestación de asistencia técnica que no constituya actividad económica).

= **Valor de adquisición**

- (+) Importe real de la transmisión (o valor de transmisión a efectos del Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones).
- (-) Gastos y tributos inherentes a la transmisión satisfechos por el transmitente.

= **Valor de transmisión**

---

32. Indicar cuál de los siguientes gastos NO son deducibles en los rendimientos de capital mobiliario:

- Los gastos de administración y custodia de valores negociables.
- Los gastos necesarios para la obtención de rendimientos por el alquiler de un vehículo personal.
- La amortización por deterioro del bien mueble alquilado.
- Las comisiones por mantenimiento de cuentas corrientes.

La respuesta **correcta es la d.**

NO son deducibles en los rendimientos de capital mobiliario las comisiones por mantenimiento de cuentas corrientes.

---

33. Indicar de cuál de los siguientes negocios jurídicos derivan rendimientos del capital inmobiliario:

- El alquiler de un bien inmueble.
- La concesión de uso de un bien inmueble por una empresa a un empleado suyo.
- La compra de un bien inmueble.
- La venta de un bien inmueble.

La respuesta **correcta es la a.**

---

34. Los dividendos obtenidos por Si una persona física derivados de la la titularidad de acciones de una sociedad de capital son:

- a) Un rendimiento del capital mobiliario en el IRPF.
- b) Un rendimiento de actividad económica en el IRPF.
- c) Una ganancia patrimonial en el IRPF.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Los dividendos obtenidos por la titularidad de acciones de una sociedad de capital serán un rendimiento del capital mobiliario.

---

35. Si una persona física recibe una prestación por el rescate de un seguro de vida, se obtiene:

- a) Una ganancia patrimonial.
- b) Un rendimiento de actividad económica.
- c) Un rendimiento de capital inmobiliario.
- d) Un rendimiento del capital mobiliario.

La respuesta **correcta es la d.**

Si una persona física recibe una prestación por el rescate de un seguro de vida, se obtiene un rendimiento del capital mobiliario sujeto al IRPF.

---

36. Si una persona física vende unas acciones de una sociedad de capital por 3.000 euros cuando se compraron por 2.450 euros se obtiene:

- a) Una ganancia patrimonial.
- b) Un rendimiento de capital inmobiliario.
- c) Un rendimiento del capital mobiliario.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Las transmisiones onerosas como la venta de acciones, tendrán la consideración de ganancia patrimonial a efectos del IRPF.

---

37. Podrá gravarse en algún caso como ganancias o pérdidas patrimoniales las rentas producidas con ocasión de:

- a) Las transmisiones lucrativas producidas a la muerte del contribuyente.
- b) Una donación que otorgue derecho a deducción en la cuota.

- c) La transmisión de la vivienda habitual.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

---

38. Los intereses obtenidos por el dinero cedido en préstamo son, por lo general serán:

- a) Rendimientos de capital mobiliario.
- b) Ganancias patrimoniales.
- c) Rendimientos de actividades económicas.
- d) Ganancias patrimoniales.

La respuesta **correcta es la a.**

Los intereses obtenidos por el dinero cedido en préstamo son, por lo general, serán rendimientos de capital mobiliario.

---

39. Las plusvalías obtenidas por la venta de acciones, participaciones en fondos de inversión, derivados, ETF's, inmuebles, etc.los tipos a pagar serán:

- a) Entre 0 y 6.000 euros: se paga el 19 %;entre 6.000,01 y 50.000 euros: se paga el 21 %; más de 50.000 euros: se paga el 23 %.
- b) Entre 0 y 3.000 euros: se paga el 18.5 %;entre 3.000,01 y 30.000 euros: se paga el 20.5 %; más de 30.000 euros: se paga el 22.5 %.
- c) Entre 0 y 9.000 euros: se paga el 20.5 %;entre 9.000,01 y 60.000 euros: se paga el 22.5 %; más de 60.000 euros: se paga el 25.5 %.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

La nueva tabla (ejercicios 2016/2017/2018) de tipos a pagar por las plusvalías obtenidas por la venta de acciones (y fondos de inversión, derivados, ETF's, inmuebles, etc.) es la siguiente:

- Entre 0 y 6.000 euros: se paga el 19 %.
- Entre 6.000,01 y 50.000 euros: se paga el 21 %.
- Más de 50.000 euros: se paga el 23 %.

Estos porcentajes se aplican al total de plusvalías (restando las minusvalías correspondientes) de todos los productos (acciones, fondos de inversión, opciones y futuros, CFD's, etc).

---

40. Referente a la fiscalidad de las personas físicas por la venta de acciones: se han generado unas plusvalías de 5.000 euros con acciones y de otros 3.000 euros con futuros, la suma total son 8.000 euros, ¿Cuánto habrá que pagar a Hacienda en la declaración del IRPF en el ejercicio 2016?:

- a) El 18.5 % de 3.000 euros más el 20.5 % de 5.000 euros.
- b) El 20.5 % de 8.000 euros.
- c) El 19 % de 6.000 euros más el 21 % de 2.000 euros.
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la c.**

Para unas plusvalías de 5.000 euros con acciones y de otros 3.000 euros con futuros, la suma total son 8.000 euros, y por tanto habrá que pagar a Hacienda el 19.5 % de 6.000 euros más el 21.5 % de 2.000 euros.

La nueva tabla (ejercicios 2016/2017/2018) de tipos a pagar por las plusvalías obtenidas por la venta de acciones (y fondos de inversión, derivados, ETF's, inmuebles, etc) es la siguiente:

- Entre 0 y 6.000 euros: se paga el 19 %.
- Entre 6.000,01 y 50.000 euros: se paga el 21 %.
- Más de 50.000 euros: se paga el 23 %.

Estos porcentajes se aplican al total de plusvalías (restando las minusvalías correspondientes) de todos los productos (acciones, fondos de inversión, opciones y futuros, CFD's, etc.).

---

41. ¿Qué tipo de rendimientos generará la transmisión de activos representativos de la cesión a terceros de capitales propios?

- a) Una ganancia patrimonial.
- b) Un rendimiento de capital inmobiliario.
- c) Un rendimiento del capital mobiliario.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Las rentas derivadas de la transmisión, reembolso, amortización, canje o conversión de activos financieros se califican de rendimientos de capital mobiliario. El rendimiento se computará por diferencia entre el valor de transmisión, y su valor de adquisición o suscripción, computándose los gastos accesorios de adquisición y enajenación en tanto se justifiquen adecuadamente.

---

42. ¿Cuál será el límite máximo que se podrá reducir un contribuyente individual, en la base imponible general, por las aportaciones a un plan de pensiones?:

- a) El menor de estas 2 cifras: 30 por 100 de la suma de los rendimientos netos del trabajo y de actividades económicas del ejercicio; 9.000 euros.

- b) El menor de estas 2 cifras: 30 por 100 de la suma de los rendimientos netos del trabajo y de actividades económicas del ejercicio; 8.000 euros.
- c) La mayor de estas 2 cifras: 30 por 100 de la suma de los rendimientos netos del trabajo y de actividades económicas del ejercicio; 10.000 euros.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

El límite máximo que se puede reducir la base imponible general será el límite es la menor de estas 2 cifras:

- El 30 % de la suma de los rendimientos netos del trabajo y de las actividad económicas.
  - 8.000 euros.
- 

43. En relación a la fiscalidad de depósitos, cuentas corrientes y renta fija, ¿Cuál será la retención aplicable para el ejercicio 2016?:

- a) 19,5 %.
- b) 21 %.
- c) 19 %.
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la c.**

La retención en 2016 y 2017 para los rendimientos de depósitos, cuentas corrientes y renta fija es del 19 %

---

44. ¿En qué supuestos es posible el rescate de un plan de pensiones?:

- a) Jubilación, fallecimiento, enfermedad grave, paro de larga duración y derechos consolidados que deriven de aportaciones que tengan más de 10 años de antigüedad.
- b) Jubilación, fallecimiento, enfermedad grave y paro de larga duración.
- c) Jubilación, fallecimiento y enfermedad grave.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Además de los casos de jubilación, fallecimiento, enfermedad grave y paro de larga duración, como novedad, se podrán rescatar los derechos consolidados (es decir, lo que se tenga acumulado) que deriven de aportaciones que tengan más de 10 años de antigüedad. Es decir, si se hace una aportación de 1.000 euros y a los 10 años se han convertido en 2.000 euros (por la rentabilidad obtenida), se pueden sacar esos 2.000 euros. Este nuevo supuesto se aplica a las aportaciones realizadas a partir del 1 de enero de 2015, por lo que hasta el 1 de enero de 2025 ninguna aportación cumplirá este nuevo supuesto (y para entonces es muy probable que haya cambiado la ley, incluso varias veces, así que no es aconsejable aportar dinero a planes de pensiones pensando que dentro de 10 años se podrá sacar con total seguridad, ya que podría no ser así).

---

45. ¿Es posible integrar en la base imponible del IRPF los rendimientos negativos ?

- a) Sí, se integrarán en la base imponible todos los rendimientos, tanto los positivos como los negativos, con algunas particularidades.
- b) No se integrarán, en ningún caso, en la base imponible los rendimientos los negativos derivados de la transmisión de activos financieros.
- c) Sí. Se integrarán en la base imponible todos los rendimientos, tanto los positivos como los negativos, pero sólo cuando contribuyente hubiera adquirido activos financieros homogéneos en los dos meses anteriores o posteriores a aquella transmisión.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Sí. Se integrarán en la base imponible todos los rendimientos, tanto los positivos como los negativos, pero se establece un supuesto de diferimiento de la integración de rendimientos negativos cuando el contribuyente hubiera adquirido activos financieros homogéneos dentro de los dos meses anteriores o posteriores a aquella transmisión. En este supuesto los rendimientos negativos se integrarán a medida que se enajenen los que permanezcan en su patrimonio.

---

46. El Sr. López, contribuyente del IRPF, adquirió 5.000 acciones de una empresa cotizada en la Bolsa a un precio unitario de 100 euros/acción. En el presente ejercicio fiscal ha adquirido 500 nuevas acciones totalmente liberadas en una operación de las denominadas “scrip dividend”. Si, una vez adquiridas las nuevas acciones liberadas, realiza una venta de 1.000 acciones a un precio de cotización de 120 euros/acción, ¿cuál sería la ganancia patrimonial integrable en la base imponible del IRPF?

- a) 29.090 euros.
- b) 20.000 euros.
- c) 120.000 euros.
- d) No se integra ganancia patrimonial alguna en la base imponible del IRPF porque las acciones transmitidas proceden de un scrip dividend.

La respuesta **correcta es la a.**

En realidad, la fiscalidad de los scrips dividends es la misma que la de las ampliaciones de capital liberadas y la de los dividendos (aunque no sean realmente dividendos).

El contribuyente tenía 5.000 acciones compradas por 500,000 euros ( $50,000 \times 100 = 500,000$ ), al recibir las 500 acciones nuevas totalmente liberadas, pasa a tener 5,500 acciones compradas a 90.90909091 euros ( $500,000 / 5,500 = 90.90909091$ ). Las 5,500 acciones son todas exactamente iguales, no hay diferencia entre ellas ni de precio de compra ni de fecha de compra (que es la de la compra de las 5,000 acciones originales).

El precio de compra del contribuyente ha bajado (antes era 100 y ahora es de 90.90), y cuando vende las acciones tendrá que calcular la plusvalía o minusvalía utilizando como precio de compra los nuevos 90.90 euros, en lugar de los 100 euros originales.

Por tanto,

$$P_{compra} = 90,90909091$$

$$P_{venta} = 120$$

Plusvalía/Minusvalía (unitaria):

$$P/M = P_{venta} - P_{compra} = 120 - 90,90909091 = 29,09090909 \text{ euros}$$

Ganancia patrimonial integrable en la base imponible del IRPF:

$$1,000 \text{ acciones} \times 29,09090909 \text{ euros/acción} = 29,090 \text{ euros}$$

---

47. En el ejercicio 2016, una pérdida patrimonial generada en más de un año podrá compensarse con:

- a) Exclusivamente con ganancias patrimoniales generadas en más de un año.
- b) Exclusivamente con ganancias patrimoniales, tanto si se han generado en más de un año como si no.
- c) En primer lugar con las ganancias patrimoniales generadas en el ejercicio con independencia de su plazo de generación y, si tras dicha compensación aun resultase un saldo negativo, el mismo podrá compensarse, en su caso, con el saldo positivo de rendimientos del capital mobiliario, si bien con el límite del 15 por 100 de este último saldo positivo.
- d) Exclusivamente con ganancias patrimoniales generadas en un plazo de un año o menos.

La respuesta **correcta es la c.**

Las ganancias y pérdidas patrimoniales se integran en la base imponible del ahorro. Si el saldo de la integración y compensación de este tipo de rendimientos fuera negativo, ahora su importe se podrá compensar con el saldo positivo del otro componente de la base imponible del ahorro, rendimientos de capital mobiliario, con el límite del 25 % de dicho saldo positivo, según explica la Agencia Tributaria.

Eso sí, la reforma ha marcado un **periodo transitorio y durante los años 2015, 2016 y 2017 el porcentaje de compensación no será del 25 %, sino del 10 %, 15 % y 20 % respectivamente.**

---

48. Un contribuyente del IRPF ha percibido 6.000 euros en concepto de dividendos procedentes de una cartera de valores cotizados en bolsa. ¿Qué coste fiscal tendrá la obtención de la citada renta?:

- a) 1.200 euros.
- b) 945 euros.
- c) 1.140 euros.
- d) 1.260 euros.

La respuesta **correcta es la c.**

Los tipos que se pagan por dividendos y demás rendimientos del capital mobiliario en 2016 y 2017 quedan en:

- Entre 0 y 6.000 euros: se paga el 19 %.
- Entre 6.000,01 y 50.000 euros: se paga el 21 %.
- Más de 50.000 euros: se paga el 23 %.

Por lo tanto el cálculo quedaría como sigue,

$$CF = 6000 \cdot 0,19 = 1140$$

---

49. ¿Cómo ha de incorporarse en el IRPF la tenencia de una vivienda?:

- a) Como imputación de renta inmobiliaria si no es vivienda habitual y no se alquila.
- b) Como rendimiento del capital inmobiliario si esta arrendada.
- c) No se incorpora si se trata de vivienda habitual.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

La respuesta **correcta es la d.**

La tenencia de una vivienda ha de incorporarse en el IRPF como una imputación de renta inmobiliaria si no es vivienda habitual y no se alquila; como rendimiento del capital inmobiliario si esta arrendada; y, en el caso de que se trate de la vivienda habitual del contribuyente, estará sujeta pero exenta del IRPF. Por lo que no se incorporará.

---

50. Un contribuyente del IRPF que percibe unas rentas del trabajo de 22.000 euros ha aportado 7.500 euros a un plan de pensiones individual. Indique qué importe podrá reducir de la base imponible general del IRPF.

- a) 7.500 euros.
- b) 6.600 euros.
- c) 11.00 euros.
- d) 1.260 euros.

La respuesta **correcta es la b.**

Recordemos que, un contribuyente del IRPF, podrá reducir su base imponible general teniendo en cuenta un determinado límite. Siendo esta cantidad la menor de:

- 8.000 euros.
- o el 30 % de los rendimientos del trabajo y actividades económicas, independientemente de la edad.

Por lo tanto, en este caso tenemos que:

$$L_1 = 8000$$

$$L_2 = RDT \cdot 30\% = 22000 \cdot 0,3 = 6600$$

Donde,

$$L_1 < L_2$$

Nos quedamos con el menor que son 6600.

---

51. Antonio ha obtenido unos rendimientos netos del trabajo en el año de 25.000€, un rendimiento negativo de una actividad empresarial de -3.000€ y una pérdida patrimonial de la transmisión de un elemento patrimonial de -2.300€. ¿Cuál sería el resultado de una eventual compensación de rentas en la BIG?
- a. 19.700€.
  - b. 25.000€.
  - c. 22.000€.
  - d. 22.700€.

La respuesta correcta es la c.

RNTP = 25.000€ → Rendimientos de la RENTA GENERAL

RAE = - 3.000€ → Rendimientos de la RENTA GENERAL

Compensación = 25.000 - 3.000 = 22.000€

GPP = - 2.300€ → GPP de la TEP de la RENTA del AHORRO (a compensar en 4 años ss)

Total BIG = 22.000€

Total BIA = 0

---

52. Indicar cuál de los siguientes rendimientos del trabajo personal podría integrarse con una reducción del 30 %:
- a. Indemnización por resolución de mutuo acuerdo de la relación laboral.
  - b. Prima variable de productividad vinculada a los resultados obtenidos por la empresa en los últimos 3 años, cobrada por primera vez.
  - c. Ambos.
  - d. A partir del 1 de enero de 2015 no hay reducciones de los rendimientos .

**La respuesta correcta es la c.**

Reducción del 30 % sobre los rendimientos con periodo de generación superior a 2 años o que califican de notoriamente irregulares, que se imputen en un único período impositivo (siempre que no se haya tenido un rendimiento reducido fiscalmente en este mismo sentido en los 5 años anteriores).

En el caso de rendimientos derivados de la extinción de una relación laboral, común o especial, se considerará como período de generación, el número de años de servicio del trabajador. En caso de que estos rendimientos se cobren de forma fraccionada, el cómputo del período de generación deberá tener en cuenta el número de años de fraccionamiento, en los términos que reglamentariamente se establezcan.

La resolución de mutuo acuerdo se asimila a la indemnización por ser notoriamente irregular.

---

53. ¿Qué gastos son deducibles de los rendimientos del trabajo personal?

- a. Cotizaciones del trabajador a la Seguridad Social.
- b. Cuotas sindicales.
- c. Gastos de DEFENSA JURÍDICA, hasta un límite de 300 euros al año.
- d. Todos los anteriores .

**La respuesta correcta es la d.**

Gastos deducibles: Seguridad Social, detacciones por derechos pasivos, cotizaciones a colegios de huérfanos, cuotas sindicales, colegiación obligatoria (límite 500€), defensa jurídica (límite de 300€) y en concepto de otros gastos distintos de los anteriores, 2.000€ anuales (con el límite del rendimiento íntegro del trabajo minorado por el resto de gastos deducibles), que se incrementarán en los siguientes casos:

- Por movilidad geográfica: 2.000€ adicionales.
  - Personas con discapacidad: 3.500€ adicionales anualmente, y 7.750€ anuales para las personas con discapacidad que siendo trabajadores activos acrediten necesitar ayuda de terceras personas, o movilidad reducida, o un grado de discapacidad igual o superior al 65 %.
- 

54. ¿Cuál será el rendimiento neto procedente del arrendamiento del siguiente inmueble (no vivienda)?

Rentas: 1.000
Intereses: 800
Reparaciones: 250

- a. Cero.
- b. -50
- c. 750 (interés no deducible).
- d. Ninguna de las anteriores: hay que calcularlo en función de la duración del contrato .

**La respuesta correcta es la a.**

INGRESOS: 1.000€

Gastos financiación y reparación: 800€ + 250€ = 1.050€

Pero como NO pueden hacer rendimiento negativo del inmueble =

**Gastos financiación y reparación: 1.000€**

**RCI Neto = 1.000 – 1.000 Gastos financiación y reparación (límite) = 0**

(\*) Quedaría pendiente de compensar en los 4 siguientes ejercicios los Gastos financiación y reparación no deducidos por el límite de los ingresos (1.050 – 1.000 = 50€ pendientes)

---

55. ¿Cuál será el rendimiento neto procedente del arrendamiento del siguiente inmueble (sí vivienda)?

---

Rentas: 2.000  
Intereses: 800  
Reparaciones: 250

---

- a. Cero.
- b. 950
- c. 380
- d. -50 (1000 X 50 % de reducción -800 -250)

La respuesta correcta es la c.

INGRESOS: 2.000€

Gastos financiación y reparación: 800€ + 250€ = 1.050€

RCI Neto = 2.000 – 1.050 = 950€

■ Reducción del 60 % del rendimiento neto positivo **por ser vivienda:**

- $\text{RCI} = 950 \times (1 - 0,60) = 380\text{€}$

---

56. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en relación con los Planes de Ahorro a Largo Plazo.

- a) La rentabilidad obtenida tributa como rendimiento del capital mobiliario derivado de la participación en fondos propios de entidades.
- b) La rentabilidad obtenida, que se califica como rendimiento del capital mobiliario derivado de la cesión a terceros de capitales propios, se encuentra exceptuada de gravamen a condición de que la misma se perciba en forma de capital a partir del quinto año desde la formalización del Plan, y siempre y cuando durante dicho plazo no se haya efectuado disposición anticipada alguna de la inversión ni se hayan invertido más de 5.000 euros en cada año.
- c) Las cantidades invertidas en cada año no pueden exceder de 8.000 euros.

- d) Aunque la cantidad máxima que se puede invertir cada año no puede superar 5.000 euros, sin embargo puede reducirse de la base imponible general.

La respuesta **correcta es la b.**

En los Planes de Ahorro a Largo Plazo la rentabilidad obtenida, que se califica como rendimiento del capital mobiliario derivado de la cesión a terceros de capitales propios, se encuentra exceptuada de gravamen a condición de que la misma se perciba en forma de capital a partir del quinto año desde la formalización del Plan, y siempre y cuando durante dicho plazo no se haya efectuado disposición anticipada alguna de la inversión ni se hayan invertido más de 5.000 euros en cada año.

---

57. ¿Cuál es el límite de la reducción por aportaciones y contribuciones a sistemas de previsión social?

- a. La menor de las siguientes cantidades: 8.000 euros anuales o 30 % de los rendimientos netos del trabajo más los rendimientos de actividades económicas.
- b. La menor de las siguientes cantidades: 8.000 euros o 20 % de los rendimientos netos del trabajo más los rendimientos de actividades económicas.
- c. La menor de las siguientes cantidades: 8.000 euros por las aportaciones empresariales imputadas al trabajador y 8.000 euros por las aportaciones individuales.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Límite conjunto de las reducciones por aportaciones y contribuciones a sistemas de previsión social (**Planes de Pensiones, PPA, Planes de Previsión Social Empresarial, Seguros de Dependencia y Mutualidades de Previsión Social**) → la menor de las siguientes cantidades:

- 8.000€ anuales.
  - 30 % de los Rendimientos Netos Trabajo (RNT) más los Rendimientos Actividades Económicas (RAE).
- 

58. ¿Por cuál de los siguientes impuestos tiene que tributar el importe recibido por la viuda de un trabajador del plan de pensiones de empleo correspondiente a su marido?

- a. Por impuesto de patrimonio.
- b. Por IRPF.
- c. Por impuesto de sucesiones y donaciones.
- d. Por ninguno de ellos por su condición de viuda.

La respuesta **correcta es la b.**

Las prestaciones de un Plan de Pensiones tributan, en todo caso, como Rendimiento de Trabajo en el IRPF

---

59. ¿Cuál de los siguientes productos no influye en el tipo aplicable de la escala de la base general del IRPF?

- a) Planes de pensiones
- b) Planes de previsión asegurados
- c) Planes individuales de ahorro sistemático
- d) Todos los anteriores influyen

**La respuesta correcta es la c.**

La normativa del IRPF establece una serie de rentas concretas que declara como exentas, esto es, que no deben tenerse en cuenta para conformar la base imponible y, en consecuencia, quedan liberadas de tributación.

Entre ellas, se encuentran los rendimientos que se pongan de manifiesto en el momento de la constitución de rentas vitalicias aseguradas resultantes de los planes individuales de ahorro sistemático (PIAS).

---

60. ¿Cuál será la tributación de la venta del siguiente fondo de inversión siempre que no se hayan realizado transmisiones desde enero de 2015 superiores a 400.000 euros acogidas a los coeficientes de abatimiento?

---

Coste adquisición el 20/11/1988: 100  
Valor liquidativo al 31/12/2005: 250  
Valor venta el 21/03/2016: 220

---

- a. 120
- b. 17,18
- c. Habrá una minusvalía de 30 para compensar con otras ganancias patrimoniales.
- d. Cero.

**La respuesta correcta es la c.**

La fecha de adquisición es anterior al 31/12/1994 y no se han realizado transmisiones desde enero de 2015 por un valor superior a 400.000€, por tanto, son aplicables los coeficientes de abatimiento a toda la plusvalía:

- Para los fondos de inversión el coeficiente de abatimiento es 14,28 %
- El número de años, redondeando por exceso, desde la fecha de adquisición (20/11/1988) hasta 31/12/1994 es 7
- Abatimiento del 14,28 % x 7 = 100 % de la ganancia generada hasta el 20/01/2006
- Como el Valor IP 2005 = 250 > Valor de Transmisión = 220 se considera que toda la ganancia patrimonial se ha generado con anterioridad a 20 de enero de 2006.

Por tanto, la tributación será 0.

---

61. Don Manuel contrata un seguro de prima única de 10.000€. La prestación consiste en una renta anual vitalicia de 2.000€, que empezará a percibirse trascurridos 10 años desde el pago de la prima. La edad del Sr. Don Manuel en el momento de constitución de la renta es de 55 años. La rentabilidad acumulada en el momento de constitución de la renta asciende a 3.000€, ¿qué rendimiento integrará en la base imponible?

- a. 860 euros durante los diez primeros años y el resto, 560 euros.
- b. 560 euros cada año.
- c. 860 euros en el ejercicio, con reducción del 40 %, y 560 euros el resto de ejercicios.
- d. 3.000 euros por un porcentaje en función de la duración de la renta.

La respuesta correcta es la a.

**Contrato de seguro individual de renta vitalicia diferida** con una prima única de 10000€. La renta anual vitalicia de 2000€ se empieza a percibir transcurridos 10 años desde el pago de la prima, siendo la edad del rentista 55 años.

La Rentabilidad acumulada = valor actual financiero-actuarial de la renta que se constituye menos el importe de las primas satisfechas = 3000€ (dato)

El RCM a imputar será:

- Durante los 10 primeros años =  $(28\% * 2000\text{€}) + (3000\text{€}/10) = 860\text{€}$
  - Para el resto =  $28\% * 2000\text{€} = 560\text{€}$
- 

62. Un Fondo Monetario inscrito en la CNMV, ¿cómo tributa en el Impuesto sobre Sociedades?

- a. Tributa al tipo del 25 % a partir del 1 de enero de 2007.
- b. Tributa en el Impuesto sobre Sociedades al tipo del 1 %.
- c. No tributan en el Impuesto sobre Sociedades, al no tener personalidad jurídica.
- d. Tributan en el Impuesto sobre Sociedades al tipo general del 30 %.

La respuesta correcta es la b.

Las SICAVs y los FI mobiliarios tributan en el IS al 1 %

---

63. La diferencia entre la renta fija y la renta variable es...

- a. Que la renta variable puede ser negociable pero la renta fija no.
- b. La única diferencia está en la retención aplicable.
- c. Que la renta variable retribuye una participación y la renta fija se refiere a una retribución al capital ajeno.
- d. Ninguna de las anteriores es correcta.

**La respuesta correcta es la c.**

La diferencia entre la renta fija y la renta variable es que la renta variable retribuye una participación y la renta fija se refiere a una retribución al capital ajeno.

---

64. En los planes de pensiones y a efectos del Impuesto de la Renta de la Personas Físicas (IRPF), existe un régimen transitorio que permite aplicar una reducción del 40 % sobre los derechos consolidados:

- a) Por la parte correspondiente a aportaciones realizadas hasta el 31 de diciembre de 2016.
- b) Para el caso de prestaciones en forma de renta.
- c) Exclusivamente para prestaciones derivadas de contingencias acaecidas antes del 1 de enero de 2007.
- d) Si la primera aportación tiene una antigüedad de dos años, como mínimo desde que se realizó hasta la fecha de la contingencia.

**Respueta correcta la d**

En los planes de pensiones, y a efectos del Impuesto de la Renta de la Personas Físicas (IRPF), en el caso de prestaciones de forma de capital, existe un **régimen transitorio para prestaciones derivadas de contingencias** acaecidas antes del 1 de enero de 2007, y de aquellas producidas a partir de esa fecha, por la parte correspondiente a aportaciones realizadas hasta el 31 de diciembre de 2006.

En ambos casos, con carácter general, **los beneficiarios podrán aplicar una reducción del 40 % sobre los derechos consolidados, si la primera aportación tiene una antigüedad de dos años, como mínimo, desde que se realizó hasta la fecha de la contingencia.**

---

65. El reembolso de una IIC's (que no sea ETF) por parte de un cliente se destina a la adquisición o suscripción de otras participaciones en otras IIC's, ¿qué estatus mantendrán las nuevas participaciones del nuevo fondo contratado?

- a) El mismo valor y la misma fecha de adquisición de las participaciones reembolsadas (las de la primera IIC).
- b) El valor de adquisición de las nuevas participaciones, y la misma fecha de adquisición de las participaciones reembolsadas (las de la primera IIC).
- c) El mismo valor y fecha de adquisición de las participaciones nuevas.
- d) El valor de adquisición de las nuevas participaciones y la misma fecha de adquisición de las nuevas.

**Respueta correcta la a**

El **tratamiento fiscal** de los fondos de inversión, en lo que a **traspasos de fondos** se refiere, responde a la siguiente regla:

- Si el reembolso de IIC se destina a la adquisición o suscripción de otras participaciones en IIC, el participante NO computará en su IRPF la ganancia o pérdida obtenida, y **las nuevas participaciones conservan el valor y fecha de adquisición de las participaciones anteriores (las de la primera IIC)**.

---

66. Una entidad financiera realiza una promoción consistente en la entrega de una vajilla a todos aquellos clientes que realicen una imposición por un importe de 6.000 euros o más y mantengan las cantidades depositadas durante 18 meses. Para beneficiarse de esta promoción, el Sr. Fernández realizó la imposición de 6.000 euros, cumpliendo el requisito de mantenimiento de la inversión. ¿Qué impacto fiscal tendría esta imposición para el Sr. Fernández en su TIR

- a. No se genera renta alguna en el IRPF.
- b. Se generará una ganancia patrimonial que tributará en la base imponible del ahorro aplicando el tipo de gravamen del 19 %.
- c. Se generará un rendimiento del capital mobiliario que tributará en la parte general de la base imponible una vez reducido en un 40 %.
- d. Se generará un rendimiento del capital mobiliario que tributará en la base imponible del ahorro.

#### **Respueta correcta la d**

Para las personas físicas que tributan en IRPF los depósitos bancarios se consideran una cesión a terceros de capitales propios del sujeto pasivo. Las utilidades o contraprestaciones de todo tipo, dinerarias o en especie, como **los intereses y cualquier otra forma de retribución pactada como remuneración (obsequios, etc.)**, derivadas de los mismos tributan como rendimientos de capital mobiliario por cesión a terceros de capitales propios.

Estos rendimientos derivados de la cesión a terceros de capitales propios **pasan a formar parte de la base imponible del ahorro**.

---

67. En ISD la deuda por un préstamo:

- a. Es deducible si se trata de una deuda del causante reconocida en sentencia judicial firme.
- b. Es deducible si corresponde la misma al causante fallecido, sin excepción.
- c. Es deducible exclusivamente si se trata de una deuda del causante con un heredero, legatario, cónyuge o pariente.
- d. No es deducible en una donación si corresponde al donante, aunque esté garantizada con derecho real que recaiga sobre el bien o derecho transmitido y el adquirente haya asumido fehacientemente la obligación de pagarla.

#### **Respueta correcta la a**

En ISD la deuda por el préstamo es deducible para determinar la base imponible en el supuesto mortis causa (herencias y similares) en los siguientes casos: Sea deuda del causante fallecido reconocida en sentencia judicial firme; Sea deuda contraída antes del fallecimiento si su existencia se acredita por documento público o privado, o se justifica de cualquier modo su existencia, salvo las deudas que lo fueren a favor de herederos, legatarios, cónyuges y parientes, aunque renuncien a la herencia (éstas no son nunca deducibles).

En el supuesto inter vivos (donaciones y equivalentes) la deuda del préstamo es deducible si corresponde al garantizada con derecho real que recaiga sobre el bien o derecho transmitido y el adquirente ha asumido fehacientemente la obligación de pagarla.

---

68. Un residente fiscal en España reembolsa en marzo de 2016 por 5.000 euros, con destino a su cuenta de ahorros, diversas participaciones en un Fondo de Inversión español que había comprado en abril de 2015 por 4.000 euros. La tributación de esta operación en el IRPF 2016:

- a. Es una ganancia patrimonial generada en más de un año que, por tanto, se reducirá en un 40%. Es decir, la ganancia patrimonial neta será de 600 euros.
- b. Es una ganancia patrimonial de 1.000 euros que se integrará en la base imponible del ahorro.
- c. Es una ganancia patrimonial de 1.000 euros, generada en más de un año no sujeta a tributación pues se le aplica el diferimiento por reinversión en otros fondos.
- d. Es una ganancia patrimonial de 1.000 euros que se integrará en la base imponible general.

#### **Respueta correcta la b**

Determinada la ganancia o pérdida patrimonial obtenida por la enajenación de estas acciones o participaciones de IIC, se integra en la renta del ahorro, con independencia de su período de generación.

---

69. Ana (con rendimientos netos del trabajo de 100.000 euros) aporta 1.500 euros al plan de pensiones individual de su cónyuge Antonio, que no trabaja aunque obtiene un rendimiento neto del capital inmobiliario de 6.000 euros al año por el alquiler de un local de su propiedad. En el IRPF de Ana, ¿qué reducción en la base imponible corresponde por la aportación al plan de pensiones de su marido?

- a. 0 euros.
- b. 2.000 euros.
- c. 1.500 euros.
- d. 2.500 euros.

#### **Respueta correcta la c**

Adicionalmente, la Ley del IRPF (artículo 51.7) permite, bajo ciertos requisitos y límites, reducir en la base imponible general del sujeto pasivo las aportaciones realizadas a Sistemas de Previsión Social de los que sea partícipe, mutualista o tomador su cónyuge.

Tal reducción se puede hacer con independencia de las reducciones realizadas por las aportaciones del partícipe y por las contribuciones empresariales imputadas, respetando el orden legal de aplicación de las reducciones. Para ello el cónyuge no ha de obtener rendimientos netos del trabajo o de actividades económicas, o si los obtiene que no superen 8.000 euros anuales. El límite único y máximo para esta reducción será de 2.500 euros anuales y por su aplicación no se puede dar lugar a una base liquidable general negativa.

---

70. En el caso de que una persona física no residente en España herede bienes o derechos situados en territorio español, el impuesto aplicable es...

- a) IRNR
- b) ISD
- c) Se trata de adquisiciones exentas para no residentes

- d) Ninguna de las anteriores

**Respueta correcta la b**

Para una persona física no residente en España herede bienes o derechos situados en territorio español, el impuesto aplicable será el ISD.

---

71. El reparto de beneficios por parte de una SICAV a sus accionistas, supone para éstos...

- a) No tributa
- b) Ganancia patrimonial
- c) Rendimiento de capital mobiliario
- d) Minorar el precio de adquisición de las acciones

**Respueta correcta la c**

El reparto de beneficios por parte de una SICAV a sus accionistas, supone para éstos un rendimiento de capital mobiliario.

---

72. Una persona aportó a un seguro con prestación en forma de capital una prima única de 10.000 euros, al vencimiento del contrato percibe 15.000 euros, el RCM a declarar es de:

- a. 15.000 euros con la reducción del 40 % por rendimiento generado en más de 2 años.
- b. 15.000 euros multiplicados por un porcentaje según la edad del perceptor.
- c. 5.000 euros.
- d. 15.000 euros.

La respuesta correcta es la c.

Seguros de vida con prestación **en forma de capital**:

- $RCM = 15.000 - 10.000 = 5.000\text{€}$

(\*) Se elimina con efectos uno de enero de 2015 el mecanismo compensatorio existente para prestaciones de capital diferido derivadas de un contrato de seguro de vida o invalidez contratado antes del 20 de enero de 2006, cuando el nuevo régimen resulte menos favorable.

---

73. ¿Qué régimen fiscal es aplicable a los inversores en los Exchanged Traded Funds (ETF)?

- a. Se aplica la misma fiscalidad que los Fondos de Inversión.

- b. Se aplica la fiscalidad correspondiente a las acciones, salvo en lo relativo a los dividendos, los cuales no disfrutan de la exención de los primeros 1.500 euros desde el año 2014.
- c. Se aplica la fiscalidad correspondiente a las acciones, salvo en lo relativo a las plusvalías, las cuales tributan como rendimiento del capital mobiliario.
- d. Se aplica la fiscalidad correspondiente a las acciones sin ninguna excepción.

La respuesta correcta es la b.

**Se le aplica el mismo régimen de fiscalidad que a la transmisión de acciones.** Las ganancias (precio de venta menos precio de compra) se integran en la base del ahorro como Ganancia Patrimonial aplicándose una tarifa progresiva en el 2017 del 19 % / 21 % / 23 %, **sin retención**.

La principal diferencia estriba en que para **los dividendos otorgados por ETFs no era en 2014 de aplicación la exención fiscal en los primeros 1.500 €.** Todo dividendo recibido por ETFs tributaba como rendimiento del capital mobiliario con retención fiscal.

---

74. Que tienen en común fiscalmente los fondos cotizados (o ETFs) con los contratos por diferencia (o CFDs):
- a. Que no se encuentran sujetos a retención.
  - b. Que los rendimientos se califican como ganancias o pérdidas patrimoniales a integrar en la base imponible del ahorro.
  - c. Reciben el mismo tratamiento fiscal que las acciones.
  - d. Todas las respuestas son correctas.

La respuesta correcta es la d.

**Tanto los fondos cotizados (o ETFs) como los contratos por diferencia (o CFDs) reciben el mismo tratamiento fiscal que las acciones,** y se califican como **ganancias o pérdidas patrimoniales** al 19 % / 21 % / 23 % (en 2017) a integrar en la **base imponible del ahorro y sin retención**.

---

75. Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta en relación a los beneficios fiscales de los planes de pensiones y los Planes Individuales de Ahorro Sistemático (PIAS):
- a. Los beneficios fiscales de los planes de pensiones se producen en el momento de la aportación, a diferencia de los Planes Individuales de Ahorro Sistemático (PIAS), que se producen en la salida.
  - b. Los beneficios fiscales de los Planes Individuales de Ahorro Sistemático (PIAS) se producen en el momento de la aportación, a diferencia de los planes de pensiones, que se producen en la salida.
  - c. En ambos casos los beneficios fiscales se producen en el momento de la aportación.
  - d. En ambos casos los beneficios fiscales se producen en el momento de salida.

La respuesta correcta es la a.

Los beneficios fiscales de los planes de pensiones se producen en el momento de la aportación, a diferencia de los Planes Individuales de Ahorro Sistemático (PIAS), que se producen en la salida.

---

76. ¿Cómo tributan las primas de emisión de acciones o participaciones?

- a. Depende de si las acciones cotizan o no en bolsa.
- b. En acciones cotizadas, partir del 1 de Enero de 2017 el importe de la transmisión será Ganancia Patrimonial, sometida en principio a una retención del 19 %.
- c. En acciones no cotizadas, el importe obtenido en la transmisión de derechos tendrá la consideración de Ganancia Patrimonial para el transmitente, en el periodo en el que se produzca la transmisión de dichos derechos.
- d. Todas las respuestas son correctas.

**La respuesta correcta es la d.**

El tratamiento fiscal de estos derechos **depende de si las acciones cotizan o no en bolsa**:

1. Acciones que **cotizan en Bolsa**:

- a) Si el importe obtenido por la transmisión de los derechos NO ES > Valor de Adquisición de las acciones de las que proceden (situación más normal), la venta no tiene efectos fiscales hasta que se transmitan las acciones. En dicho momento el importe de los derechos vendidos minorará el valor de adquisición para calcular la ganancia o pérdida patrimonial. Hasta 31 de diciembre de 2016. Ya que **a partir del 1 de Enero de 2017 el importe de la transmisión será GANANCIA PATRIMONIAL, sometida en principio a una retención del 19 %**.
- b) Si el importe obtenido por la transmisión de los derechos ES > Valor de Adquisición de las acciones de las que proceden (situación remota), el exceso tiene la consideración de Ganancia Patrimonial. Posteriormente, cuando se vendan las acciones el valor de adquisición de las mismas será cero, a efectos de calcular la ganancia o pérdida patrimonial.

2. Acciones **sin cotización**:

**El importe obtenido en la transmisión de derechos tendrá la consideración de Ganancia Patrimonial para el transmitente, en el periodo en el que se produzca la transmisión de dichos derechos.**

Nota: **en los dos casos se le aplica retención en el año 2017 (a diferencia de lo que ocurría en 2016)**.

---

77. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?

- a. Se entenderá por cuota íntegra la cantidad resultante de aplicar a la base imponible el tipo de gravamen.
- b. La exención por doble imposición de dividendos interna será aplicable cuando los dividendos o participaciones en beneficios procedan de entidades residentes en las que el porcentaje de participación, directo o indirecto, sea igual o superior al cinco por ciento, siempre que dicho porcentaje se hubiere tenido de manera ininterrumpida durante el año anterior al día en que sea exigible el beneficio que se distribuya o, en su defecto, que se mantenga durante el tiempo que sea necesario para completar un año.

- c. Los dividendos se integran en la base imponible por su importe bruto.
- d. Como regla general, cuando entre las rentas del sujeto pasivo se computen dividendos o participaciones en beneficios de otras entidades residentes en España se deducirá el 80 por ciento de la cuota íntegra que corresponda a la base imponible derivada de dichos dividendos o participaciones en beneficios.

**La respuesta correcta es la a.**

La Cuota Íntegra = Base Imponible x tipo de gravamen (A es correcta).

Exención por Doble Imposición de Dividendos: cuando la participación, directa o indirecta, sea del 5%, o valor de adquisición superior a 20 millones de euros y se cumpla un año de tenencia (+/- 1 año). Se elimina el requisito relativo a que la entidad participada realice actividad económica. (B es correcta).

Los dividendos se integran en la base imponible por su importe bruto. (C es correcta).

Desaparece la deducción para evitar la doble imposición económica interna, incluyéndose en su lugar el método de exención.

La ley 27/2014, de 27 de noviembre, del Impuesto sobre Sociedades (en vigor desde 1 de enero de 2015) ha introducido en el ordenamiento español importantes novedades en materia tributaria. Entre ellas, destaca la regulación de una nueva exención como método para evitar la doble imposición de dividendos y plusvalías obtenidos de filiales españolas y la reformulación de la exención aplicable a dividendos y plusvalías de filiales no-residentes (todo ello en un mismo artículo).

---

78. En el caso del cónyuge que no trabaja, las aportaciones a un plan de pensiones realizadas por el cónyuge que sí trabaja:

- a) Son deducibles fiscalmente en la declaración del cónyuge que no trabaja.
- b) Son deducibles fiscalmente en la declaración del cónyuge que trabaja.
- c) Se deducen al 50 % entre el cónyuge que trabaja y el que no trabaja.
- d) Está prohibido realizar aportaciones a un plan que no sea el propio.

**La respuesta correcta es la b.**

Las aportaciones a un plan de pensiones realizadas por el cónyuge que sí trabaja serán fiscalmente deducibles en su propia declaración de la renta.

---

79. La reducción de la base imponible del ISD en el caso de adquisiciones de empresas familiares...

- a) Se aplica en idénticas condiciones en los casos de sucesión y en los de donación
- b) Se aplica en condiciones diferentes en los casos de sucesión y en los de donación
- c) Se aplica sólo en los casos de sucesión
- d) Se aplica sólo en los casos de donación

**La respuesta correcta es la b.**

La reducción de la base imponible del ISD en el caso de adquisiciones de empresas familiares se aplicara en diferentes condiciones en caso de sucesión o donación.

---

80. El banco me ha regalado una tablet al contratar una cuenta corriente, ¿tengo que declararla en el IRPF?

- a) Sí, se considera un rendimiento del capital mobiliario en especie sometida a una retención del 19 %.
- b) Sí, se considera un rendimiento del capital inmobiliario en especie sometida a una retención del 19 %.
- c) Sí, deberá declararlo en el IRPF por el valor de la entrega aumentado en un 20 % el valor de adquisición o el coste de la tablet para la entidad financiera.
- d) Estará exenta en todos los casos por tratarse de un regalo.

**La respuesta correcta es la a.**

A efectos fiscales, la tablet tiene la consideración de **rendimiento del capital mobiliario en especie por lo que, por una parte, quedará sometida a una retención del 19 %**, que practicará la entidad financiera y que le cargarán en su cuenta corriente, y, por otra parte, **deberá declararlo en el IRPF por el valor de mercado**. En estos casos se entiende que el valor de mercado es el resultado de aumentar en un 20 % el valor de adquisición o el coste de la tablet para la entidad financiera.

En caso de que el contribuyente no obtenga otros rendimientos del capital mobiliario en el ejercicio, la Tablet tributaría al 19 %, pues se entiende que su valor no llegaría a los 6.000€.

No obstante, en caso de que se tratara de otro bien más caro, se tributaría según los tramos indicados anteriormente. En caso de que obtuviera en el mismo ejercicio otros rendimientos del capital mobiliario adicionales, se aplicarían idénticos tramos a la suma de todos los rendimientos del capital mobiliario obtenidos.

## Capítulo 9

# Cumplimiento Normativo

1. Las Empresas de Asesoramiento Financiero deben cumplir con las disposiciones de la Ley 10/2010, de 28 de abril, de prevención del blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo:
  - a) Verdadero, dado que la Ley 10/2010 amplia el ámbito subjetivo de aplicación de las obligaciones en materia de prevención de blanqueo de capitales, incluyendo a las Empresas de Servicios de Inversión.
  - b) Falso, dado que actividad de las Empresas de Asesoramiento Financiero se limita al servicio de asesoramiento en materia de inversión y, por lo tanto, no forman parte del ámbito subjetivo de aplicación de la Ley 10/2010.
  - c) Verdadero, pero solo en lo relativo a la prevención del blanqueo de capitales.
  - d) Verdadero, pero solo en lo relativo al bloqueo de fondos de financiación del terrorismo.

La respuesta **correcta es la a.**

- 
2. Cuál de las siguientes afirmaciones en relación con la definición en el régimen administrativo no es correcta:
    - a) La conversión o la transferencia de bienes, a sabiendas de que dichos bienes proceden de una actividad delictiva o de la participación en una actividad delictiva, con el propósito de ocultar o encubrir el origen ilícito de los bienes o de ayudar a personas que estén implicadas a eludir las consecuencias jurídicas de sus actos.
    - b) la ocultación o el encubrimiento de la naturaleza, el origen, la localización, la disposición, el movimiento o la propiedad real de bienes o derechos sobre bienes, a sabiendas de que dichos bienes proceden de una actividad delictiva o de la participación en una actividad delictiva.
    - c) La adquisición, posesión o utilización de bienes, a sabiendas, en el momento de la recepción de los mismos, de que proceden de una actividad delictiva o de la participación en una actividad delictiva.
    - d) La adquisición, utilización, conversión o transmisión de bienes que proceden de actividades delictivas castigadas con penas superiores a tres años de prisión para ocultar o encubrir su origen.

La respuesta **correcta es la d.**

---

3. El proceso de blanqueo de capitales, a nivel general, consta de tres fases entre las que se encuentran:

- a) Integración o fase destinada a la realización de operaciones sucesivas con el fin de fraccionar, acumular, ocultar, y borrar el origen del dinero.
- b) Colocación o fase de ingreso del dinero en los circuitos financieros.
- c) Estratificación o fase de conversión de activos ilícitos en activos de origen aparentemente legítimo.
- d) Fraccionamiento o fase destinada a diluir las operaciones con el fin de evitar los umbrales legales de notificación.

La respuesta **correcta es la b.**

---

4. Los sujetos obligados de acuerdo con la Ley 10/2010, de 28 de abril, de prevención del blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo no deberán:

- a) Notificar al cliente sobre la obligación de detección y comunicación de operaciones sospechosas.
- b) Asegurarse de que todos sus empleados reciban una formación adecuada mediante la realización de planes de formación periódica
- c) Construir un perfil de riesgo de cada cliente atendiendo a los estándares y antecedentes habituales de su cartera.
- d) Contar con medidas adecuadas de confidencialidad.

La respuesta **correcta es la a.**

---

5. Los sujetos obligados de acuerdo con la Ley 10/2010, de 28 de abril, de prevención del blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo tienen la obligación de:

- a) Conservar durante seis años los documentos o registros correspondientes que acrediten adecuadamente la realización de las operaciones, así como los documentos que acrediten la identidad de los clientes.
- b) Conservar durante diez años los documentos o registros correspondientes que acrediten adecuadamente la realización de las operaciones, así como los documentos que acrediten la identidad de los clientes.
- c) No tienen la obligación de conservar los documentos que acrediten adecuadamente la realización de las operaciones.
- d) No tienen la obligación de conservar los documentos que acrediten la identidad de los clientes.

La respuesta **correcta es la b.**

---

6. El blanqueo de capitales y la financiación del terrorismo están regulados en España:

- a) Exclusivamente en el ámbito penal que declara punible ambas conductas como delitos.
- b) Exclusivamente en el ámbito administrativo, que establece obligaciones de vigilancia y prevención que afectan eminentemente al sector financiero.
- c) Tanto penal como administrativamente.
- d) Exclusivamente en el ámbito administrativo, pero solo respecto del blanqueo de capitales.

La respuesta **correcta es la c.**

---

7. Señale cual de las siguientes afirmaciones respecto del GAFI no es correcta:

- a) Es una organización intergubernamental formada por expertos de todo el mundo con objeto de combatir el blanqueo de capitales y la financiación del terrorismo.
- b) Fue creado en 1989 por el G7 y la Comisión Europea.
- c) A pesar de no tener facultades legislativas, los países miembros adoptan sus Recomendaciones.
- d) Es un comité de estudios dependiente del Consejo de Seguridad de Naciones Unidas.

La respuesta **correcta es la d.**

---

8. Los sujetos obligados tienen la obligación de:

- a) Comunicar al Servicio Ejecutivo cualquier operación respecto a la que exista indicio o certeza de que está relacionada con el blanqueo de capitales o la financiación del terrorismo.
- b) Comunicar a su Consejo de Administración determinadas operaciones por razón de su cuantía, origen o destino de los fondos o en virtud de la nacionalidad de los intervenientes.
- c) Los sujetos obligados no tienen obligaciones de comunicación.
- d) Comunicar al Ministerio del Interior todos aquellos movimientos de fondos que sospechen estén destinados a la financiación del terrorismo.

La respuesta **correcta es la a.**

---

9. En España, la autoridad responsable de velar por el cumplimiento de la Ley 10/2010 es:

- a) El Ministerio del Interior.
- b) El Ministerio de Economía.
- c) La Comisión de Prevención del Blanqueo de Capitales e Infracciones Monetarias.
- d) El Banco de España.

La respuesta **correcta** es la c.

---

10. Entre las Cuarenta Recomendaciones formuladas por el GAFI en 1990 y que contienen propuestas de modificaciones que afectan fundamentalmente a la reglamentación del sistema financiero, no se encuentra:
- a) Prohibir que las entidades financieras mantengan cuentas anónimas o cuentas bajo nombres evidentemente ficticios, obligando a que las instituciones financieras adopten medidas de debida diligencia respecto de los clientes, fundamentalmente la identificación y la verificación de sus identidades.
  - b) Obligar a que las entidades financieras en los casos en que existiera sospecha sobre la procedencia lícita de ciertos fondos, o que los mismos estuvieran relacionados con la financiación del terrorismo, reporten sus sospechas de inmediato a la Unidad de Inteligencia Financiera.
  - c) Tipificar los delitos de blanqueo de capitales y financiación del terrorismo.
  - d) Obligar a las entidades financieras a realizar informes para cada cliente con todas las operaciones efectuadas por dicho cliente, independientemente de la naturaleza de la operación o de su nivel de riesgo.

La respuesta **correcta** es la d.

---

11. El GAFI, desde que fue creado, ha realizado:

- a) Recomendaciones en relación con la prevención del blanqueo de capitales.
- b) Recomendaciones en relación con la financiación del terrorismo.
- c) Recomendaciones en relación con la prevención del blanqueo de capitales y la financiación del terrorismo.
- d) Recomendaciones sobre los principales problemas del sistema financiero en general.

La respuesta **correcta** es la c.

---

12. Dentro de las fases del proceso de blanqueo de capitales:

- a) La banca privada es utilizada preferentemente en la integración.
- b) La banca minorista es utilizada preferentemente en la estratificación e integración.
- c) La banca privada es utilizada preferentemente en la colocación.
- d) La banca minorista es utilizada preferentemente en la colocación e integración.

La respuesta **correcta** es la d.

---

13. El actual marco normativo vigente en España sobre prevención del blanqueo de capitales y financiación del terrorismo es el resultado de:

- a) La aplicación en España de diversas resoluciones del Consejo de Seguridad de Naciones Unidas.
- b) La transposición a Derecho español de la Directiva 2005/60/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo de 26 de octubre de 2005, también conocida como la Tercera Directiva.
- c) La adaptación en España de normas existentes en otras jurisdicciones con mayor experiencia en la lucha contra el blanqueo de capitales y la financiación del terrorismo, fundamentalmente Estados Unidos.
- d) La aceptación de una Recomendación Vinculante de la OCDE.

La respuesta **correcta es la b.**

---

14. Las medidas de diligencia debida o “Know your Client” implican una serie de actuaciones por parte de los sujetos obligados. Señale cual de las siguientes respuestas no es una de esas actuaciones:

- a) La obligación de que los sujetos obligados identifiquen al titular real o beneficiario último de la operación.
- b) La obligación de que los sujetos obligados verifiquen la procedencia de los fondos utilizados en la operación.
- c) La obligación de los sujetos obligados de comunicar aquellas operaciones sospechosas.
- d) La obligación de que los sujetos obligados identifiquen formalmente al cliente, exigiendo la presentación de un documento de identidad original y en vigor.

La respuesta **correcta es la c.**

---

15. En caso de que resulte imposible para un sujeto obligado aplicar las medidas de diligencia debida o “Know Your Client”:

- a) El sujeto obligado no establecerá relaciones de negocio ni ejecutará ninguna operación.
- b) El sujeto obligado podrá seguir adelante con la relación de negocio y podrá ejecutar la operación, pero deberán realizar un análisis más detallado de la misma.
- c) El sujeto obligado podrá seguir adelante con la relación de negocio y podrá ejecutar la operación, pero deberá comunicarlo al SEPBLAC.
- d) Según la Ley 10/2010, las medidas de diligencia debida o “Know Your Client” son meras recomendaciones que los sujetos obligados pueden decidir aplicar o no, pero en ningún caso son obligatorias.

La respuesta **correcta es la a.**

---

16. No son sujetos obligados, de acuerdo con el ámbito subjetivo establecido en el artículo 2 de la Ley 10/2010:

- a) Las entidades de crédito.
- b) Los casinos de juego.
- c) Los auditores, contables o asesores fiscales.
- d) Los notarios, abogados y procuradores u otros profesionales independientes, respecto de todas las operaciones en las que intervengan.

La respuesta **correcta es la d.**

---

17. En relación con el delito de blanqueo de capitales tipificado en el Código Penal:

- a) Es absolutamente necesario que el autor o cómplice del hecho de que provengan los efectos aprovechados sea consciente de la ilegalidad de su comportamiento.
- b) El delito del que provienen los bienes debe haberse cometido en España.
- c) Es delito la adquisición, posesión, utilización o transmisión de bienes procedentes de actividades delictiva, así como la realización de cualquier otro acto para ocultar el origen ilícito de dichos bienes.
- d) El Código Penal no establece pena de prisión para el delito de blanqueo de capitales.

La respuesta **correcta es la c.**

---

18. Cuál de los siguientes no es un documentos válido para la identificación formal del cliente:

- a) Documento Nacional de Identidad.
- b) Carnet de conducir.
- c) Tarjeta de residencia.
- d) Pasaporte.

La respuesta **correcta es la b.**

---

19. Los sujetos obligados deben someter sus medidas a un examen realizado por experto independiente:

- a) Cada cinco años.
- b) No existe esa obligación en la Ley 10/2010.
- c) Todos los años, aunque puede sustituirse esta examen anual por un informe de seguimiento en los dos años sucesivos a la emisión de un primer informe.
- d) Sólo las entidades financieras tienen la realización de someterse a ese examen.

La respuesta **correcta es la c.**

---

20. Las medidas de nivel alto, tal y como se recogen en el Reglamento de la Ley Orgánica de Protección de Datos, deben establecerse en relación con ficheros o tratamientos que incluyan:

- a) Datos mantenidos por entidades financieras para finalidades relacionadas con la prestación de servicios financieros.
- b) Datos relativos a la comisión de infracciones administrativas o penales
- c) Datos para los que sean responsables del tratamiento las Entidades Gestoras y Servicios Comunes de la Seguridad Social.
- d) Datos de ideología, afiliación sindical, religión, creencias, origen racial, salud o vida sexual.

La respuesta **correcta es la d.**

---

21. El principio de “Pasaporte Europeo”:

- a) Enfatiza el control del organismo regulador del Estado Miembro de origen.
- b) Se ve reforzado por la MiFID con un criterio de máxima armonización entre jurisdicciones.
- c) Enfatiza el control del organismo regulador del Estado Miembro de acogida.
- d) Las respuestas a y b son ambas correctas.

La respuesta **correcta es la d.**

---

22. El énfasis en la protección del inversor es uno de los pilares fundamentales de la MiFID, que se sustenta en la obligación general de:

- a) Prevenir el blanqueo de capitales.
- b) Actuar de forma honesta, imparcial y profesional.
- c) Asesorar al cliente en materia de inversión.
- d) Proteger los datos personales de los clientes.

La respuesta **correcta es la b.**

---

23. El proceso de revisión de la MiFID iniciado en diciembre de 2010 se centra, entre otras, en las siguientes áreas:

- a) Adaptación a las nuevas estructuras de los mercados y reforzamiento de los poderes de supervisión.
- b) Mejoras en la transparencia y en la consolidación de datos de los mercados.

- c) Aumento en la convergencia del marco normativo y de las prácticas de los organismos reguladores.
- d) Todas las anteriores son correctas.

La respuesta **correcta es la d.**

Tanto la A, la B y la C son características o definición de gestión alternativa.

---

24. La MiFID no incluye en su ámbito de aplicación:

- a) A las entidades de crédito que presten servicios de inversión.
- b) A las Empresas de Asesoramiento Financiero.
- c) A las empresas que prestan servicios de reaseguro.
- d) A las Sociedades Gestoras de Instituciones de Inversión Colectiva que gestionen carteras de inversión.

La respuesta **correcta es la c.**

---

25. El asesoramiento en materia de inversión, tal y como se establece en la Ley del Mercado de Valores, es:

- a) Un servicio de inversión.
- b) Una actividad accesoria.
- c) Un servicio al margen de la regulación del mercado de valores.
- d) Un servicio auxiliar.

La respuesta **correcta es la a.**

---

26. Entre las normas de conducta que deben aplicar y mantener las empresas de servicios de inversión se encuentran:

- a) Realizar la evaluación de idoneidad a los clientes para los que realicen servicios de colocación o aseguramiento de emisiones.
- b) Realizar la evaluación de conveniencia a los clientes minoristas a los que presten servicios de gestión discrecional de cartera de inversión.
- c) Ejecutar las órdenes de los clientes en las condiciones más ventajosas para los mismos.
- d) Gestionar la ejecución de las órdenes de los clientes en función de su volumen.

La respuesta **correcta es la c.**

Tanto la A, la B y la C son características o definición de gestión alternativa.

- 
27. Durante la duración de la relación contractual con el cliente, la empresa de servicios de inversión:
- a) Remitirá al cliente los resultados de las evaluaciones de idoneidad y conveniencia.
  - b) Deberá remitirle información puntual sobre las órdenes ejecutadas y estados periódicos de sus instrumentos financieros.
  - c) Tan solo deberá remitir información sobre las órdenes ejecutadas.
  - d) Únicamente remitirá estados periódicos de los instrumentos financieros del cliente.

La respuesta **correcta es la b.**

---

28. La MiFID y su transposición a Derecho nacional contemplan como medidas encaminadas a prevenir la manipulación de mercado:
- a) Prohibir operaciones que impliquen divulgación de información confidencial.
  - b) Impedir la realización de operaciones prohibidas por la Directiva sobre Abuso del Mercado.
  - c) Velar porque los empleados no asistan o asesoren a otras personas en la realización de operaciones prohibidas por la Directiva sobre Abuso del Mercado.
  - d) Todas las anteriores son correctas.

La respuesta **correcta es la d.**

---

29. Se considera que existe manipulación del mercado en caso de:
- a) Actividad inusual en cuentas bancarias.
  - b) Movimientos atípicos, inusuales o antieconómicos.
  - c) Transacciones u órdenes de realizar operaciones que empleen dispositivos ficticios.
  - d) Todas las anteriores son erróneas.

La respuesta **correcta es la c.**

---

30. Señale cual de las siguientes normas en materia de prevención del blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo no está actualmente en vigor:
- a) La Ley 12/2003, de 21 de mayo, de prevención y bloqueo de la financiación del terrorismo.
  - b) Ley 10/2010, de 28 de abril, de prevención del blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo.

- c) Real Decreto 925/1995, de 9 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 19/1993, de 28 de diciembre, sobre determinadas medidas de prevención del blanqueo de capitales.
- d) Ley 19/1993, de 28 de diciembre, sobre determinadas medidas de prevención del blanqueo de capitales.

La respuesta **correcta es la d.**

---

31. Los interesados a los que se solicite datos personales deberán ser previamente informados:
- a. De la existencia de un fichero o tratamiento de datos de carácter personal, de la finalidad de la recogida de éstos y de los destinatarios de la información.
  - b. De las infracciones que prevé la Ley Orgánica de Protección de Datos.
  - c. De la imposibilidad de rectificar los datos.
  - d. De la existencia de la Agencia Española de protección de Datos.

La respuesta **correcta es la a.**

Artículo 5. Derecho de información en la recogida de datos.

1. Los interesados a los que se soliciten datos personales deberán ser previamente informados de modo expreso, preciso e inequívoco:
- a) De la existencia de un fichero o tratamiento de datos de carácter personal, de la finalidad de la recogida de éstos y de los destinatarios de la información.

...

Fuente: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1999-23750>

---

32. Según el Código Ético de EFPA, en caso de conflicto de intereses entre el cliente y el asesor financiero:
- a. Se realizará lo que más beneficie al asesor siempre que sea legal.
  - b. Se realizará lo que más beneficie al cliente sin perjudicar nunca al asesor.
  - c. Se antepondrán el interés del cliente por encima de los del asesor.
  - d. Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la c.**

3. Primacía del Interés del Cliente:

Los Miembros siempre deben anteponer los intereses del cliente a los propios.

En cada relación con un cliente, el Miembro deberá poner el interés del cliente por encima del suyo propio. El Miembro aceptará la responsabilidad de poner en conocimiento del cliente o de aquellas partes interesadas, así como de tomar las medidas necesarias, en aquellas ocasiones en las que detecte la existencia de circunstancias, influencias negativas o conflictos de intereses que puedan afectar a la objetividad de sus juicios.

Fuente: [http://www.albertobernat.com/wp-content/uploads/2016/12/codigo\\_etico\\_efpa\\_2016.pdf](http://www.albertobernat.com/wp-content/uploads/2016/12/codigo_etico_efpa_2016.pdf)

---

33. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre protección al inversor no es correcta?

- a. Más allá de las reclamaciones ante la entidad, el inversor podrá dirigirse a alguno o a varios de los siguientes organismos: Banco de España, CNMV y Dirección General de Seguros.
- b. El grado de protección se establece en función del importe y duración del servicio/producto que la entidad ofrezca al inversor.
- c. Los test de idoneidad y el test de adecuación permiten la evaluación de los clientes y de la adecuación de sus características de los distintos productos y servicios ofrecidos (perfil de riesgo Vs características del cliente).
- d. Las entidades están obligadas a aprobar un Reglamento para la Defensa del Cliente.

La respuesta **correcta es la b.**

La Directiva MiFID contempla tres niveles de protección al inversor (cliente), **en función de su categoría**. Se establecen tres categorías de inversores (clientes), que, clasificadas siguiendo el mayor grado de protección que la norma les concede, son:

- Minorista: se incluye todo cliente MiFID que no sea profesional.
  - Profesional: cliente con la experiencia, los conocimientos y la cualificación necesarios para tomar sus propias decisiones de inversión y para valorar correctamente los riesgos inherentes a dichas decisiones.
  - Contraparte elegible: dentro de esta categoría se incluyen los grandes inversores institucionales (ejemplo: entidades de crédito, empresas de servicios de inversión, etc.). Se trata de una subcategoría de los clientes profesionales.
- 

34. ¿Qué conducta es previsible que tenga un profesional con acreditación EFPA en su actividad de asesoramiento y planificación financiera?

- a. Estar dispuesto y hallarse preparado para exponer las bases de cálculo de las comisiones y de todas las restantes remuneraciones relativas a los servicios prestados al cliente.
- b. Observar y respetar exclusivamente el Código ético de EFPA.
- c. La obtención de la máxima rentabilidad para el cliente.
- d. Preservar el capital de su cliente evitando las pérdidas.

La respuesta **correcta es la a.**

El Código Ético de la Asociación Europea de Planificación Financiera (EFPA) establece los estándares de conducta personal y profesional que se espera que cumplan los Miembros de la EFPA.

## 11. Comisiones y Costes

Los Miembros deberán explicar claramente las comisiones y esquema de costes acordados con el cliente antes de establecer un contrato de servicio.

Un Miembro deberá ser capaz de explicar el motivo y bases de las comisiones que carga y de cualquier otra remuneración que reciba por el ejercicio de sus servicios en nombre del cliente.

---

35. ¿De entre los siguientes, cuál no es un aspecto clave de la reforma llevada a cabo por MiFID II/MiFIR?

- a) Sujetar a todas las plataformas de negociación existentes al nuevo marco legislativo.
- b) El incremento de la transparencia mediante la regulación de nuevos sistemas de negociación y la transparencia de los mercados no de renta variable.
- c) El incremento de los umbrales de protección de los inversores.
- d) La creación de la función de cumplimiento.

La respuesta **correcta es la d.**

---

36. ¿A qué personal resultan de aplicación las obligaciones derivadas de MiFID II/MiFIR?

- a) A todo el personal de la red.
- b) Al personal que preste, en las entidades habilitadas para ello, el servicio asesoramiento en materia de inversión o que proporcione información sobre instrumentos financieros, servicios de inversión o servicios auxiliares a clientes.
- c) A todo el personal de servicios centrales.
- d) Solamente al personal que preste, en las entidades habilitadas para ello, el servicio asesoramiento en materia de inversión.

La respuesta **correcta es la b.**

---

37. ¿Quiénes son los clientes MiFID?

- a) Se consideran clientes MiFID aquellos que hayan contratado servicios puramente bancarios y se estime que puedan a contratar instrumentos financieros, servicios de inversión o servicios auxiliares.
- b) Se consideran clientes MiFID solamente aquellos a los que se hayan ofertado instrumentos financieros, servicios de inversión o servicios auxiliares.
- c) Se consideran clientes MiFID aquellos que hayan contratado un servicio de inversión, un servicio auxiliar o un producto MiFID y aquellos a los que se les oferten o hayan ofertado instrumentos financieros, servicios de inversión o servicios auxiliares.

- d) Se consideran clientes MiFID aquellos que hayan contratado productos bancarios de ahorro que puedan ser considerados productos MiFID en futuras reformas.

La respuesta **correcta es la c.**

---

38. ¿Se considera, según MiFID II/MiFIR, productos MiFID a los depósitos estructurados?

- a) Sí.
- b) No.
- c) Sólo si se trata de depósitos vinculados únicamente a tipos de interés, como Euribor o Libor.
- d) Son siempre productos de ahorro, por lo que no están sujetos.

La respuesta **correcta es la a.**

---

39. ¿Según MiFID II cuáles son las obligaciones derivadas de la venta cruzada de productos?

- a) La venta cruzada no está permitida según MiFID II.
- b) Si los riesgos asociados a los componentes del paquete de forma separada son diferentes a los riesgos del paquete, la entidad deberá facilitar también al cliente una descripción adecuada de cada producto o servicio que detalle adecuadamente porqué la combinación de ambos productos modifica el riesgo.
- c) Aunque los riesgos asociados a los componentes del paquete de forma separada sean diferentes a los riesgos del paquete, la entidad deberá facilitar únicamente el detalle de los riesgos vinculados al paquete.
- d) La venta cruzada está permitida según MiFID II pero no supone nuevas obligaciones para las entidades.

La respuesta **correcta es la b.**

---

40. ¿Es posible la realización de cambios entre las distintas categorías de clientes (minoristas, profesionales y contrapartes elegibles)?

- a) No. No están permitidos los cambios de categorías una vez realizada la primera categorización de los clientes.
- b) La entidad debe necesariamente articular un procedimiento objetivo y claro para ejecutar sólo cambios a una categoría de mayor protección.
- c) La entidad debe necesariamente articular un procedimiento objetivo y claro para ejecutar los posibles cambios entre categorías que se produzcan una vez realizada la primera categorización de los clientes.
- d) La entidad debe necesariamente articular un procedimiento objetivo y claro para denegar en todo caso las solicitudes de cambio entre categorías que se produzcan una vez realizada la primera categorización de los clientes.

La respuesta **correcta** es la c.

---

41. ¿Deben las entidades clasificar (según su riesgo) todos los productos de inversión incluidos en su catálogo de productos?

- a) Sí. En las categorías de riesgo definidas con carácter general por el supervisor en función de la ponderación de los riesgos inherentes al producto concreto.
- b) No. No es necesario clasificar todos los productos en las categorías de riesgo definidas por la propia entidad en función de la ponderación de los riesgos inherentes a cada producto concreto.
- c) Sí. En las categorías definidas por la propia entidad en función de la coyuntura de mercado.
- d) Sí. En las categorías de riesgo definidas por la propia entidad en función de la ponderación de los riesgos inherentes al producto concreto.

La respuesta **correcta** es la d.

---

42. ¿En qué consiste el servicio de gestión discrecional de carteras de inversión?

- a) Se considera gestión discrecional de carteras de inversión a la gestión individualizada de los activos de los clientes (incluyendo uno o más productos), por parte de los profesionales de la entidad, en base a criterios adaptados a las características del cliente.
- b) Se considera gestión discrecional de carteras de inversión a la gestión individualizada de los activos de los clientes (incluyendo uno o más productos), sin intervención de los profesionales de la entidad, en base a criterios adaptados a las características del cliente.
- c) Se considera gestión discrecional de carteras de inversión a la gestión individualizada de los activos (incluyendo uno o más productos) por parte de los propios clientes y según su criterio.
- d) Se considera gestión discrecional de carteras de inversión a la gestión individualizada de los activos de los clientes (incluyendo uno o más productos), mediante recomendaciones de los profesionales de la entidad a ejecutar por el cliente, en base a criterios adaptados a las características del propio cliente.

La respuesta **correcta** es la a.

---

43. ¿En qué consiste el asesoramiento continuado o recurrente?

- a) En este tipo de asesoramiento el cliente tiene una relación continuada con su asesor, que periódicamente le presenta recomendaciones de inversión sin presentarle posteriores evaluaciones de los instrumentos financieros recomendados.
- b) Aquel en que la entidad realiza al cliente, esporádicamente, recomendaciones de inversión, sin necesidad de realizar un seguimiento de las recomendaciones realizadas.
- c) En este tipo de asesoramiento el cliente tiene una relación continuada con su asesor, que periódicamente le presenta recomendaciones de inversión y, también periódicamente, le presenta evaluaciones de la idoneidad de los instrumentos financieros recomendados.

- d) En este tipo de asesoramiento el cliente tiene una relación de confianza con su asesor, que periódicamente le presenta recomendaciones de inversión y, también periódicamente, le presenta otros productos sustitutivos.

La respuesta **correcta es la c.**

---

44. ¿Cuándo opera el servicio de “sólo ejecución”?

- a) Cuando el servicio de intermediación se refiere a productos complejos y no complejos, se presta a iniciativa del cliente, se cumplen las obligaciones en materia de conflictos de interés y se advierte al cliente de que la empresa de inversión no está obligada a evaluar la adecuación del instrumento ofrecido o del servicio prestado y que, por tanto, el cliente no goza de la correspondiente protección de las normas de conducta pertinentes.
- b) Cuando el servicio de intermediación se refiere a productos no complejos, se presta a iniciativa del cliente, se cumplen las obligaciones en materia de conflictos de interés y se advierte al cliente de que la empresa de inversión no está obligada a evaluar la adecuación del instrumento ofrecido o del servicio prestado y que, por tanto, el cliente no goza de la correspondiente protección de las normas de conducta pertinentes.
- c) Cuando el servicio de intermediación se refiere a productos no complejos, se presta a iniciativa del cliente o de la propia entidad, se cumplen las obligaciones en materia de conflicto de interés y se advierte al cliente de que la empresa de inversión no está obligada a evaluar la adecuación del instrumento ofrecido o del servicio prestado y que, por tanto, el cliente no goza de la correspondiente protección de las normas de conducta pertinentes.
- d) Cuando el servicio de intermediación se refiere a productos no complejos, se presta a iniciativa del cliente, se cumplen las obligaciones en materia de conflicto de interés y se advierte al cliente de la existencia de normas de conducta tendentes a la adecuada protección de los clientes.

La respuesta **correcta es la b.**

---

45. ¿Cuál es el objetivo del test de conveniencia?

- a) El objetivo del test de conveniencia es determinar el conocimiento del cliente, de forma que la entidad sea capaz de evaluar el nivel de conocimientos generales de cada cliente.
- b) El objetivo del test de conveniencia es la experiencia inversora del cliente, de forma que la entidad sea capaz de evaluar si un producto es o no conveniente para un cliente atendiendo sólo a su experiencia.
- c) El objetivo del test de conveniencia es determinar el conocimiento y experiencia inversora del cliente, de forma que la entidad sea capaz de evaluar si el cliente es capaz de comprender, de forma general, los riesgos derivados de las inversiones.
- d) El objetivo del test de conveniencia es determinar el conocimiento y experiencia inversora del cliente, de forma que la entidad sea capaz de evaluar si un producto concreto es o no conveniente para un cliente teniendo en cuenta su capacidad para comprender los riesgos derivados de la inversión.

La respuesta **correcta es la d.**

---

46. ¿Debe la entidad proporcionar al cliente, al prestar asesoramiento en materia de inversión y antes de que se efectúe la operación, una declaración de idoneidad en soporte duradero?

- a) No.
- b) Sí, pues se trata de una de las novedades de MiFID II.
- c) Sólo si el cliente la reclama.
- d) Sólo si lo ha especificado la CNMV respecto del producto.

La respuesta **correcta es la b.**

---

47. ¿Debe advertirse al cliente cuando se considere que el producto o servicio no es adecuado o conveniente para el mismo?

- a) No es necesario.
- b) Sí, en formato normalizado.
- c) Sí, verbalmente.
- d) No, pues el cliente podría pensar que ponemos en duda sus capacidades.

La respuesta **correcta es la b.**

---

48. ¿Deben las entidades, en el marco de la evaluación de la conveniencia (test de conveniencia) entregar al cliente una copia del documento que recoja la evaluación realizada?

- a) No es necesario.
- b) Sí.
- c) Sólo si lo reclama el cliente.
- d) Sólo si el cliente es menor de edad.

La respuesta **correcta es la b.**

---

49. ¿En caso de conflicto de interés, qué interés debe primar?

- a) Debe primar siempre el interés de la entidad en detrimento del interés de los clientes.
- b) Debe primar siempre el interés general.

- c) Debe primar siempre el interés de los clientes, salvo en supuestos concretos salvados previamente por la entidad.
- d) Debe primar siempre el interés de los clientes en detrimento del interés de la entidad.

La respuesta **correcta es la d.**

---

50. ¿Deben las entidades contar con un registro de conflictos de interés?

- a) Las entidades no están obligadas a mantener y actualizar un registro de los tipos de servicios o actividades de inversión en los que haya surgido un conflicto de interés.
- b) Las entidades están obligadas a mantener y actualizar un registro de los tipos de servicios o actividades de inversión, pero no de aquellos en los que haya surgido un conflicto de interés.
- c) Las entidades están obligadas a mantener y actualizar determinados registros, siendo potestativa la existencia del registro relativo a los tipos de servicios o actividades de inversión en los que haya surgido un conflicto de interés.
- d) Las entidades están obligadas a mantener y actualizar un registro de los tipos de servicios o actividades de inversión en los que haya surgido un conflicto de intereses, con riesgo de detrimento de los intereses de uno o más clientes.

La respuesta **correcta es la d.**

---

51. ¿Deben las entidades mantener, gestionar y revisar un proceso para la aprobación de cada uno de los instrumentos financieros y para la realización de las adaptaciones necesarias a los instrumentos pre-existentes, antes de su comercialización o distribución?

- a) Sólo las entidades que diseñen instrumentos financieros para su venta a clientes.
- b) No es necesaria la existencia de este proceso.
- c) Todas las entidades, aunque no diseñen instrumentos financieros para su venta a clientes.
- d) Sólo las entidades que asesoren a sus clientes respecto de los productos diseñados.

La respuesta **correcta es la a.**

---

52. ¿Bajo MiFID II, están prohibidos los incentivos en el ámbito de la gestión discrecional de carteras de inversión?

- a) No.
- b) Sí.
- c) Sólo si provocan un conflicto de interés.
- d) Sólo si los clientes no están informados.

La respuesta **correcta es la b.**

---

53. ¿Cómo deben mantener las entidades sus registros?

- a) Los registros se deben mantener en un soporte que permita el almacenamiento de la información, sin perjuicio de las dificultades respecto de su accesibilidad.
- b) Los registros se deben mantener siempre en soporte papel.
- c) Los registros se deben mantener en un soporte que permita el almacenamiento de la información de forma accesible para futuras referencias, tanto por parte de la autoridad competente como de otros terceros.
- d) Los registros se deben mantener en un soporte que permita el acceso sólo por parte de las autoridades competentes.

La respuesta **correcta es la c.**

---

54. ¿En qué consiste el principio de mejor ejecución?

- a) El principio de mejor ejecución se refiere a la obligación de las entidades de adoptar las medidas necesarias para poder ejecutar las órdenes de sus clientes fuera de mercados regulados.
- b) El principio de mejor ejecución se refiere a la obligación de las entidades de adoptar las medidas necesarias para obtener un resultado más o menos razonable para sus clientes en la ejecución de sus órdenes.
- c) El principio de mejor ejecución se refiere a la obligación de las entidades de adoptar medidas para obtener un mejor resultado respecto de sus directos competidores en la ejecución de las órdenes de sus clientes.
- d) El principio de mejor ejecución se refiere a la obligación de las entidades de adoptar las medidas necesarias para obtener el mejor resultado posible para sus clientes en la ejecución de sus órdenes.

La respuesta **correcta es la d.**

---

## Capítulo 10

# Asesoramiento y Planificación

1. El Gestor de Patrimonios, en el cumplimiento de sus funciones, debe:

- a) Mantener un nivel de competencia profesional y su actualización en el tiempo.
- b) Gestionar bajo criterios de honestidad, imparcialidad e independencia.
- c) Guardar confidencialidad y actuar con discreción.
- d) Todas las anteriores..

La respuesta **correcta es la d.**

Las funciones más destacadas de un Gestor de Patrimonios son:

- Ofrecer a los clientes un servicio de asesoramiento financiero profesional, completo, independiente y transparente.
- Planificar estrategias financieras acorde a los objetivos de c/p, m/p y l/p de los clientes.
- Planificar las posibles necesidades de liquidez.
- Conocer y gestionar la capacidad de ahorro actual y futura.
- Optimizar la gestión y rentabilidad del patrimonio actual.
- Gestionar bajo criterios de honestidad, imparcialidad e independencia.
- Guardar confidencialidad y actuar con discreción. Y, nunca utilizar la información interna en beneficio propio.

---

2. A fin de identificar el perfil financiero del inversor es necesario definir su propensión al riesgo. ¿Qué se entiende con tal expresión?

- a) El periodo de tiempo durante el cual el cliente está dispuesto a inmovilizar su inversión con el objetivo de conseguir una determinada rentabilidad esperada.
- b) La expectativa de rendimiento basada en el principio de que no es posible maximizar el rendimiento y, al mismo tiempo, minimizar el riesgo.

- c) La capacidad psicológica y financiera de soportar pérdidas en las inversiones realizadas.
- d) Es una medida de la cultura financiera del cliente. A mayor conocimientos, mayor propensión al riesgo.

La respuesta **correcta es la C**.

Por definición la propensión al riesgo es “la capacidad psicológica y financiera de soportar pérdidas en las inversiones realizadas”.

La respuesta a) es incorrecta, ya que alude al horizonte temporal y no a la propensión al riesgo del inversor. La respuesta b) tampoco es correcta, ya que nos habla del binomio rentabilidad-riesgo y no del perfil financiero del inversor. La reaspuesta d), aunque cita textualmente el perfil financiero del inversor, no es correcta porque no necesariamente a mayores conocimientos, mayor propensión al riesgo. Un inversor podría ser perfectamente averso al riesgo y tener una enorme cultura financiera.

---

3. ¿Cuál es el primer paso en el proceso de planificación financiera?

- a) La construcción de un plan financiero.
- b) Establecimiento de metas con el cliente.
- c) La recopilación de información relevante sobre el cliente.
- d) La respuesta b y c son correctas.

La respuesta **correcta es la d**.

El proceso de planificación financiera personal (de acuerdo a la norma ISO 22222: 2005) es un proceso compuesto por los seis pasos siguientes:

- Paso 1: Establecimiento de metas con el cliente. Este paso (que generalmente se realiza en conjunto con el paso 2) tiene la intención de identificar donde el cliente quiere ir en términos de sus finanzas y la vida.
  - Paso 2: La recopilación de información relevante sobre el cliente. Esto incluiría los aspectos cualitativos y cuantitativos de la situación no financiero y financiero relevante del cliente.
  - Paso 3: Análisis de la información. La información recopilada se analiza de manera que la situación del cliente sea bien entendida. Esto incluye determinar si existen recursos suficientes para alcanzar los objetivos del cliente y cuáles son esos recursos.
  - Paso 4: La construcción de un plan financiero. Basado en la comprensión de lo que el cliente quiere en el futuro y su situación financiera actual, una hoja de ruta para los objetivos del cliente, se elabora para facilitar los logros de esos objetivos.
  - Paso 5: Implementación de las estrategias del plan. Guiada por el plan financiero, las estrategias delineadas en el plan se implementa utilizando los recursos asignados para tal fin.
  - Paso 6: Seguimiento de la aplicación y la revisión del plan. El proceso de implementación es monitoreado de cerca para asegurarse de que se mantiene en la alineación a los objetivos del cliente. Se realizan periódicamente estudios para comprobar si hay desalineación y cambios en la situación del cliente. Si hay algún cambio significativo en la situación del cliente, las estrategias y metas en el plan financiero se revisan en consecuencia.
-

4. Atendiendo al Ciclo de Vida del Cliente en la etapa de gasto, podemos observar las siguientes características:

- a) Protección del capital acumulado.
- b) Disminución del riesgo en las inversiones financieras.
- c) Horizonte temporal corto.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

En la etapa de gasto, como en el resto de las etapas, los productos financieros contratados deben adecuarse al perfil de riesgo de cada inversor. Por lo general, a medida que el inversor se hace mayor su perfil se torna más conservador y la protección del capital cobra mayor importancia. Esto es debido a que su horizonte temporal es ahora más corto y por ello es momento de disfrutar del capital acumulado.

---

5. Las fases del Ciclo de Vida del Cliente son, por este orden:

- a) Apalancamiento, acumulación, gasto.
- b) Acumulación, consolidación, gasto y donación.
- c) Acumulación, apalancamiento, gasto.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la b.**

Las fases del Ciclo de Vida del Cliente son:

1. Acumulación (infancia y juventud; joven-adulto).
  2. Consolidación (madurez).
  3. Gasto y donación (consolidación y gasto; jubilación y donación).
- 

6. Señale la respuesta correcta respecto a un cliente maximizador de rentas:

- a) Se trata de un cliente escasamente interesado por la gestión realizada, fiel a la entidad gestora.
- b) Se trata de un cliente conservador, prefiere la utilización de herramientas de gestión clásicas en lugar de productos de última generación.
- c) Se trata de un cliente que al busca el mejor producto existente en el mercado y no será un cliente fiel a la entidad gestora.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

El cliente maximizador de rentas se interesa por la gestión y la operativa, le preocupa encontrar siempre el mejor producto existente en el mercado y con las mejores condiciones económicas. Por ello, este tipo de cliente suele presentar un escaso compromiso con la entidad que gestiona.

---

7. La formación que se espera de un Asesor en el segmento de banca privada es:

- a) Financiera, fiscal y contable.
- b) Financiera y legal.
- c) Únicamente Financiera.
- d) Financiera, fiscal y legal.

La respuesta **correcta es la d.**

La formación en contabilidad es más propia de los asesores de la banca de empresas. Mientras que en la banca privada, la formación más adecuada para el desempeño de sus funciones sería: la financiera; la fiscal y también la legal.

---

8. Confirmar cual de las siguientes ordenaciones de mayor a menor nivel de riesgo es correcta en las siguientes opciones de inversión:

- a) Renta Variable en divisas - Renta Fija largo plazo - liquidez.
- b) Renta fija largo plazo - Renta Fija medio plazo - FIAMM.
- c) Renta Variable zona euro - Renta Variable propio país - Renta Fija largo plazo.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

---

9. Una persona que esté en la ultima parte del Ciclo de Vida del Cliente (jubilación), realizara normalmente inversiones:

- a) A largo plazo.
- b) En valores en divisas diferentes de la propia.
- c) En valores con alta volatilidad.
- d) En valores líquidos.

La respuesta **correcta es la d.**

---

10. La evolución del sistema financiero y bancario en España ha sido:

- a) De banca de productos a banca de clientes.
- b) De Banca Universal a Banca Privada.
- c) De Banca Nacional a Banca Internacional.
- d) De Banca por Negocio a Banca por producto.

La respuesta **correcta es la a.**

---

11. La Banca de clientes se basa en:

- a) Atraer clientes.
- b) Mantener clientes.
- c) Aumentar relación con los clientes.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

---

12. Un cliente de perfil conservador prefiere:

- a) Alta liquidez.
- b) Seguridad.
- c) Moderada rentabilidad.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

---

13. El conocimiento del perfil del cliente:

- a) Es básico para una atención personalizada.
- b) Nos indica que tipo de producto le podemos ofrecer.
- c) Nos permite establecer una relación a largo plazo.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

---

14. Uno de los principales valores que aporta el asesor financiero:

- a) La recomendación de productos financiero-fiscalmente interesantes que se adapten al perfil del cliente
- b) El cobro de comisiones y correajes por operaciones
- c) El colocar al cliente productos donde mas gane la entidad financiera
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

---

15. La formación del Asesor Financiero es adecuada para:

- a) Satisfacer las necesidades del cliente en su función de asesoramiento financiero.
- b) Vender productos exclusivamente de su entidad financiera.
- c) Generar mas comisiones e ingresos para la entidad.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

El Asesor Financiero debe poseer formación y la capacitación necesaria para satisfacer las necesidades de sus clientes a la hora de prestar un servicio profesional en materia de inversión.

---

16. El perfil de riesgo del inversor puede cambiar a lo largo de su vida debido a:

- a) Cambios en su situación personal (ej: numero de hijos y variación del proyecto sucesorio)
- b) La generación de pérdidas con sus inversiones
- c) Disminución de su horizonte temporal de inversión
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

---

17. Si un inversor se define con riesgo mínimo, es decir, alta aversión al riesgo, entonces

- a) La propondremos una cartera con derivados.
- b) Un 90 % de RV y un 10 % de RF a largo plazo.
- c) Un 97 % de RF a corto plazo y un 3 % a medio plazo.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

---

18. Una diferencia entre Manager Advisor y Portfolio Manager es:

- a) El primero gestiona patrimonialmente al cliente.
- b) El primero actúa como gestor y toma la decisión final respecto de las inversiones a efectuar, y el segundo como asesor
- c) El primero actúa como asesor financiero, las decisiones son consensuada con el cliente, que es quien toma la decisión final.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

---

19. Cuando hacemos referencia al concepto de *expertise* en el ámbito de la banca privada estamos hablando de:

- a) La diferenciación en la experiencia laboral entre lo que podría considerarse un “Junior” y un “Senior”.
- b) La consideración de un profesional con experiencia en torno de 10 años o más, tanto en mercados financieros como en relación con clientes.
- c) Una característica usual en los banqueros privados españoles.
- d) Son correctas la a y b.

La respuesta **correcta es la d.**

Expertise es un profesional con una experiencia en torno a los 10 años, tanto en mercados financieros como en relación con clientes. También podría considerarse como la categoría profesional entre un *junior* y un *Senior*.

---

20. Para un correcto Asset Allocation es necesario conocer entre otras cosas:

- a) Volatilidades, correlaciones entre activos, sectores y curva de tipos, así como el riesgo divisa.
- b) La estructura patrimonial del cliente para no duplicar inversiones.
- c) Conocer bien todos los mercados mundiales.
- d) Son correctas la a y la b.

La respuesta **correcta es la d.**

El Asset Allocation será adecuado en la medida que el asesor conozca bien la estructura patrimonial de su cliente para evitar duplicar posiciones que éste pueda tener externamente. Asimismo, es necesario conocer las características fundamentales de los activos, tales como: volatilidades, correlaciones, sectores, curvas de tipos y riesgos de las divisas implicadas. Sin embargo, no es necesario aunque sí conveniente conocer los mercados mundiales y sus interacciones. Existen expertos analistas para cada uno de los países y/o regiones, de forma que hay que dejar que hagan el trabajo aquellos que mejor conocen las particularidades de cada mercado, y seguir la evolución de sus informes y recomendaciones.

- 
21. La banca privada se diferencia de la banca personal en
- a) El uso de la gestión discrecional versus la sola recomendación de productos financieros fiscalmente interesantes.
  - b) Las características propias del servicio (ubicación propia, un solo interlocutor) reservándose la banca privada a los clientes de mayor patrimonio.
  - c) El montaje de estructuras societarias óptimas en términos operativos y fiscales.
  - d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

---

22. La tecnología en el servicio de banca privada
- a) Es determinante para la valoración de productos complejos.
  - b) Complica el “reporting”, pues no supone la agregación para el cliente de su cartera por cuentas y activos.
  - c) No influye en el ratio de eficiencia.
  - d) Sólo sirve para aplicar técnicas de gestión institucional a las carteras de particulares

La respuesta **correcta es la a.**

La tecnología cuando se ofrecen servicios de banca privada es crucial para poder valorar productos complejos con precisión.

---

23. El cliente institucional de banca privada:
- a) Mide su satisfacción con la relación en base a la que tiene con su gestor personal
  - b) Mide el riesgo como la posibilidad de perder dinero.
  - c) Es libre (no está sujeto a regulaciones) para actuar.
  - d) Es un cliente generalmente más grande que el particular.

La respuesta **correcta es la d.**

El cliente institucional de banca privada es, por lo general, un cliente más grande que el cliente particular.

---

24. La rentabilidad que se desea obtener va en función de:
- a) El riesgo en el que se desea incurrir.

- b) La liquidez de la que se quiere disponer.
- c) Lo que estés dispuesto a perder.
- d) Todas las anteriores..

La respuesta **correcta es la d.**

---

25. El prototipo de cliente de un producto garantizado es aquel:

- a) Agresivo, maximizador de rentas.
- b) Profesional, y que negocia rudamente las comisiones.
- c) Joven y con un largo horizonte temporal de inversión para recuperar pérdidas.
- d) Conservador, pero tentado por la rentabilidad de la bolsa, y que es aquel que apenas obtiene rentabilidad de su inversión.

La respuesta **correcta es la d.**

---

26. Un señor/a de 3 años sin fortuna previa, vende por 10.000 millones de \$ su Start-up de Internet. Se trata de riqueza tipo:

- a) Family wealth.
- b) Entrepreneurial wealth.
- c) Corporate wealth.
- d) Son correctas la a y la b.

La respuesta **correcta es la d.**

Las respuestas correctas son la a y b, ya que tiene 3 años y es riqueza de familia.

---

27. La Gestión Discrecional de Carteras es un servicio que podemos relacionar con:

- a) La banca de consumo.
- b) La banca retail.
- c) La banca privada.
- d) La banca de empresas.

La respuesta **correcta es la c.**

En banca privada podemos encontrar servicios personalizados de gestión de carteras.

---

28. ¿Cuál es la principal ventaja que encuentra el cliente en los servicios que ofrece la Banca Privada?

- a) La imagen corporativa de la entidad.
- b) El patrocinio de eventos deportivos y culturales.
- c) La calidad en el servicio y la optimización de su patrimonio.
- d) Precios más bajos que en otros modelos de banca.

La respuesta **correcta es la c.**

El cliente de Banca Privada busca un asesoramiento más personalizado, más profesional y eficiente orientado a la planificación integral de su patrimonio.

---

29. ¿Qué diferencia existe entre la Tasa Anual Equivalente (TAE) y la Tipo de interés Nominal(TIN)?

- a) La TAE no tienen en cuenta la frecuencia de los pagos (mensuales, trimestrales, etc.).
- b) El TIN sí se tienen en cuenta ningún tipo de gasto asociado a la operación.
- c) Tanto la TAE como TIN tienen cuenta las comisiones bancarias y algunos gastos de la operación.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

En el TIN no se tienen en cuenta ningún tipo de gasto asociado a la operación, únicamente es el interés que se ha acordado con la entidad financiera para esa operación.

La TAE se calcula de acuerdo con una fórmula matemática normalizada que tiene en cuenta el tipo de interés nominal de la operación, la frecuencia de los pagos (mensuales, trimestrales, etc.), las comisiones bancarias y algunos gastos de la operación.

---

30. No es una ventaja de la Banca Privada para el cliente:

- a) Asesoramiento global y trato personalizado.
- b) Productos a medida, tanto propios como de otras entidades.
- c) Asesoramiento en la selección de productos financieros sólo locales.
- d) Acceso a innovación financiera.

La respuesta **correcta es la C.**

La banca privada asesora sobre productos financieros locales e internacionales.

---

31. Los 3 objetivos claves de una inversión financiera son:

- a) Rentabilidad, seguridad y liquidez.
- b) Rentabilidad, seguridad y horizonte temporal.
- c) Rentabilidad, seguridad y perfil de riesgo del cliente.
- d) Rentabilidad y plazo.

La respuesta **correcta es la a.**

---

32. El perfil de riesgo del inversor puede variar a lo largo de su vida debido, principalmente, a :

- a) Cambios en su situación económica y personal del inversor.
- b) Cambio en el entorno económico.
- c) Cambio de la ley fiscal
- d) Todas las anteriores

La respuesta **correcta es la A.**

El perfil de aversión al riesgo, varía principalmente con las circunstancias particulares del inversor.

---

33. ¿Cuáles son las formas de inversión que se han popularizado en los últimos 15 años?

- a) Las acciones
- b) Los depósitos
- c) Los fondos de inversión
- d) Los seguros

La respuesta **correcta es la C.**

Claramente los fondos de inversión han llegado a todo tipo de inversores

---

34. El concepto de “socialización de la riqueza” hace referencia a:

- a) Anteriormente, sólo accedían un grupo reducido de personas a los servicios de banca personal.
- b) A que la banca de productos se encuentra en declive.
- c) Al aumento en el número de personas de elevado patrimonio.
- d) Todas las anteriores.

**La respuesta correcta es la a.**

Actualmente, los servicios de banca personal, con las nuevas tecnologías y las economías de escala, originadas de la estandarización de procesos, han permitido que muchas personas accedan a los mismos.

---

35. En general el cliente de banca personal presenta los siguientes rasgos diferenciales a los de la oficina tradicional. Indicar la respuesta incorrecta:

- a) Mayor cultura financiera.
- b) Menos exigente en cuanto a la relación rentabilidad —coste de la inversión.
- c) Está dispuesto a realizar inversiones internacionales
- d) Está dispuesto a invertir en productos novedosos buscando el mejor binomio rentabilidad riesgo.

**La respuesta correcta es la b.**

Generalmente, el cliente de banca personal es más exigente que el de banca de tradicional de productos.

---

36. Dentro de los servicios de banca privada, ¿qué diferencia al servicio de correduría del servicio de asesoramiento financiero?

- a) El servicio de correduría incluye el asesoramiento personalizado.
- b) En el servicio de correduría se cobra por corretajes y por servicios de gestión.
- c) En el servicio de asesoramiento se cobra por servicios de gestión y en su caso por corretajes.
- d) En el servicio de asesoramiento sólo se cobra por corretajes.

**La respuesta correcta es la d.**

El servicio de asesoramiento incluye Clientes con ciertos conocimientos que desean comprar algún producto financiero sencillo (fondos de inversión, acciones, bonos). Se les aconseja, se les invierte y ellos mismos deben decidir cuando vender.

Retribución del servicio: corretajes de compra y venta, corretajes de dividendos y eventuales retrocesiones.

---

37. No es una característica de la gestión por mandato:

- a) Clientes con una mayor capacidad inversora, que desean se les gestione su patrimonio.
- b) Retribución del servicio: honorarios de gestión, corretajes de ejecución y de dividendos, eventuales retrocesiones en el caso de fondos de terceros.
- c) Poca importancia de la figura del ejecutivo de cuentas, que asume la responsabilidad de estructurar y seguir las carteras.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

La figura del asesor ejecutivo de cuenta es crucial en este tipo de gestión, por ejemplo de SICAVs.

---

38. ¿Cuál de los siguientes elementos no se considera al determinar el perfil del inversor?

- a) Tipo marginal en renta y patrimonio.
- b) Plazo de la inversión.
- c) Coyuntura de los mercados bursátiles.
- d) Conocimientos financieros.

La respuesta **correcta es la c.**

No debe ser un factor determinante o condicionante del perfil del inversor la situación puntual de los mercados, puesto que el perfil del inversor es un carácter que varía poco en el tiempo, mientras que los mercados son cambiantes, aunque si es cierto que pueden psicológicamente tener impacto en el momento del análisis: euforia o negativismo.

---

39. Los servicios básicos que ofrece un family office son:

- a) Protección de los activos.
- b) Crecimiento de los activos.
- c) Control de activos.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Generalmente, el cliente de banca personal es más exigente que el de banca de tradicional de productos.

---

40. ¿Cuál es el rasgo fundamental que diferencia un family office original de los servicios de family office ofrecidos por la banca privada?

- a) La confidencialidad.
- b) La profesionalidad del equipo gestor.
- c) La rentabilidad final obtenida.
- d) La independencia.

La respuesta **correcta es la d.**

La autonomía e independencia del equipo que trabaja en un family office original es total, ya que en él trabajan exclusivamente para su cliente, que es quien le paga, y no para un banco como en el caso de los family office ofrecidos por la banca privada.

---

41. Son funciones del ejecutivo de cuentas de banca privada:

- a) Determinar el perfil de riesgo del cliente.
- b) Estructurar su cartera inicial.
- c) Gestionar dinámicamente a través del tiempo.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Las funciones del ejecutivo de cuentas son:

- Determinar el perfil de riesgo del cliente.
  - Estructurar su cartera inicial.
  - Gestionar dinámicamente a través del tiempo las carteras a su cargo.
  - Gestionar la protección de riesgos.
  - Acumular capital para necesidades futuras (educación de los hijos, jubilación, emergencias).
  - Optimización en el pago de impuestos.
- 

42. La banca tradicional o de productos se caracteriza por:

- a) Sus oficinas son meros centros administrativos.
- b) Las ventas se llevan a cabo bien por demanda o, bien por campañas.
- c) Existe desconocimiento de la mayoría de sus clientes.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

La banca tradicional o de productos (también llamada banca universal) se caracteriza por:

- los operarios de las oficinas realizan tareas meramente administrativas
  - las ventas se llevan a cabo por demanda del cliente o por campaña
  - existe desconocimiento de la mayor parte de sus clientes
- 

43. Es una característica de la banca de clientes:

- a) La segmentación de los clientes.
- b) La especialización de paquetes por segmentos de clientes.

- c) Actitud comercial proactiva.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Las característica de la banca de clientes es:

- Amplio conocimiento de los clientes.
  - Segmentación de clientes.
  - Actitud proactiva por parte del asesor comercial.
  - Creación de paquetes especiales para los distintos segmentos de clientes.
- 

44. De las siguientes afirmaciones, ¿cuál no sería cierta en la fase de acumulación de un inversor?

- a) No necesita ingresos recurrentes en su cartera.
- b) Protección frente a la inflación.
- c) No le importa arriesgar el principal.
- d) El horizonte temporal es corto.

La respuesta **correcta es la d.**

En la fase de acumulación el inversor es más joven y por tanto el horizonte temporal suele ser mas largo. Como consecuencia, necesita protegerse frente a la inflación y puede permitirse arriesgar todo o parte del principal.

---

45. El reajuste de una cartera de inversiones permite:

- a) Sólo se aplica en carteras de renta fija.
- b) Consolida paulatinamente las acciones con los mayores beneficios, cuando la bolsa se muestra favorable.
- c) Aumentar la volatilidad y el horizonte temporal de la cartera.
- d) Consolidar la rentabilidad objetivo rebajando la volatilidad de las carteras a lo largo del tiempo.

La respuesta **correcta es la d.**

El reajustes consiste en rebajar la volatilidad de la inversión cuando más cerca esta de su final.

---

46. ¿En cuál de los siguientes modelos de banca no es una práctica habitual la adecuación de las inversiones al perfil del cliente con criterios de independencia?

- a) Banca Empresas.

- b) Banca Retail.
- c) Banca Privada.
- d) Family office.

La respuesta **correcta es la b.**

La banca retail se orienta hacia la venta de productos mientras que la banca personal busca un asesoramiento más especializado adecuando las inversiones al perfil del cliente con criterios de independencia.

---

47. En el ejercicio de la profesión de asesor financiero se entiende como un buen negociador aquél que:

- a) Es muy competitivo y ve la negociación como una confrontación.
- b) Promete cosas que dífilmente podrá conseguir, pero así logra captar al cliente.
- c) Prefiere ceder antes de que se produzcan situaciones tensas.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Un buen negociador sería aquél asesor que sabe decir no al cliente en su momento para evitar problemas posteriores.

---

48. En el contexto del asesoramiento de inversión, ¿en qué casos será conveniente comprobar la veracidad de la información facilitada por el cliente?

- a) Nunca, al cliente siempre hay que creerle lo que nos dice.
- b) Cuando surja algún tipo de duda sobre la información suministrada por el cliente.
- c) Depende del importe de la operación.
- d) Exclusivamente cuando el cliente actúe por cuenta ajena como apoderado de un tercero.

La respuesta **correcta es la d.**

El cliente es responsable de la calidad, veracidad y exactitud de la información suministrada al asesor y por lo tanto exime a este de cualquier responsabilidad con terceros dianante de la información suministrada. Asimismo el cliente también es responsable de mantener esta información actualizada en todo momento a través de las correspondientes reuniones con su asesor.

Ahora bien, cuando surja algún tipo de duda sobre la información suministrada por el cliente será conveniente comprobar la veracidad de la misma en aras del buen funcionamiento de la relación.

---

49. ¿Qué factores pueden influir en la demanda de servicios de banca personal?:

- a) La “socialización de la riqueza”.

- b) Los factores demográficos tales como el incremento de la longevidad.
- c) Determinadas formas de inversión se han popularizado, como la inversión colectiva.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

El desarrollo de la banca personal en contraposición con la banca de productos más tradicional se ha venido desarrollado en los últimos tiempos por:

- La “socialización de la riqueza”.
  - Los factores demográficos como el incremento de la longevidad.
  - La popularización de la inversión colectiva.
- 

50. El perfil de riesgo de riesgo de un inversor puede experimentar cambios durante su vida debido fundamentalmente a:

- a) Cambios en su situación económica, personal y familiar.
- b) Cambios en el contexto macroeconómico.
- c) Cambio en la legislación fiscal.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

El perfil de riesgo de un inversor podría verse alterado por cambios significativos en su situación económica, personal y familiar.

---

# Capítulo 11

## Exámenes (Test)

### 11.1. EFA™ 2018 (1)

1. La empresa XXX cotiza con un PER = 15x y tiene un ratio de Pay Out del 15% y un coste de capital del 12%. ¿Qué tasa de descuento residual está descontando implícitamente el precio?
  - a. 11%
  - b. Negativo
  - c. 5%
  - d. Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la a.**

Tenemos que conocer la relación existente entre el modelo de Gordon y el PER ...partiendo de la fórmula del modelo de Gordon tenemos,

$$P_0 = \frac{D_1}{k - g} = \frac{\text{PayOut} \cdot BPA}{k - g}$$

si dividimos ahora a ambos lados de la igualdad por el BPA,

$$\frac{P_0}{BPA} = PER = \frac{\text{PayOut} \cdot BPA}{k - g \cdot BPA} = \frac{\text{PayOut}}{k - g}$$

luego si,

$$PER = \frac{\text{PayOut}}{k - g}$$

al despejar la tasa de descuento  $g$ ,

$$PER \cdot (k - g) = \text{PayOut}$$

$$g = \left( \frac{\text{PayOut}}{PER} - k \right)$$

donde al sustituir y calcular,

$$g = \left( \frac{0,15}{15} - 0,12 \right) = 0,11(11\%)$$

---

2. Cuando valoramos una compañía mediante un descuento de flujos de caja podríamos enmarcar el tipo de análisis realizado como:
- Análisis técnico.
  - Análisis fundamental.
  - Análisis cuantitativo.
  - La c y la b son ciertas.

La respuesta **correcta es la b.**

El análisis fundamental es uno de los dos métodos principales que se utilizan para analizar los activos. El otro es el análisis técnico. Los inversores que emplean el análisis técnico obtienen toda la información que necesitan para operar desde los gráficos en los activos. En cambio, los inversores que se basan en el análisis fundamental se fijan en factores externos, ajenos a los movimientos del precio del propio activo.

**El análisis fundamental consiste en utilizar diversos factores cualitativos y cuantitativos para evaluar un activo.** En el caso de las **acciones**, puede tratarse de **estudiar** las cifras del informe de **resultados** de una **empresa**: ingresos, beneficios por acción, crecimiento previsto (descuento de flujos de caja) o márgenes de beneficio, por ejemplo.

---

3. Si el ROE de una compañía es del 20 %, el P/Valor en libros es de 3X y el precio de la acción es de 20 euros, ¿cuál es el PER al que está cotizando la acción?
- 6,67X
  - 10X
  - 15X
  - Es necesario conocer el valor del BPA para poder calcular el PER

La respuesta **correcta es la c.**

En este caso tenemos que recordar la **estrecha relación que existe entre el ratio VM/VC (valor de mercado/valor contable) con el PER y con la rentabilidad sobre recursos propios, el ROE.**

$$\frac{VM}{VC} = \frac{\text{Valor mercado}}{\text{Valor contable}} = \frac{\text{Valor mercado}}{\text{Beneficio}} \cdot \frac{\text{Beneficio}}{\text{Valor contable}} = PER \cdot ROE$$

luego si,

$$\frac{VM}{VC} = PER \cdot ROE$$

al despejar el PER tenemos que,

$$PER = \frac{\frac{VM}{VC}}{ROE}$$

que al sustituir y calcular,

$$PER = \frac{3}{0,20} = 15x$$

**tenemos un PER de 15x.**

---

4. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones no es una característica de la fase primera de la planificación financiera?: Establecimiento y definición de la relación entre el cliente y el asesor financiero:

- a. Identificar al cliente la gama de servicios a ofrecer.
- b. Aclarar las comisiones a aplicar.
- c. Definir las responsabilidades de las partes.
- d. Preparar recomendaciones alternativas apropiadas para hacer frente a los objetivos del cliente.

La respuesta **correcta es la d.**

La elaboración de recomendaciones alternativas es propia de la fase tercera de la planificación financiera.

---

5. ¿Cuál de los siguientes elementos no se considera al determinar el perfil del inversor?

- a. Tipo marginal en renta y patrimonio
- b. Plazo de la inversión
- c. Coyuntura de los tipos de interés
- d. Conocimientos financieros

La respuesta **correcta es la c.**

No debe ser un factor determinante o condicionante del perfil del inversor la situación puntual de los tipos, puesto que el perfil del inversor es un carácter que varía poco en el tiempo, mientras que los mercados son cambiantes, aunque sí es cierto que pueden psicológicamente tener impacto en el momento del análisis: euforia o negativismo.

---

6. Hace unos días compramos unas acciones y en tan solo 3 días su precio ha caído en un 17,85 %. Nos habíamos fijado un objetivo en rentabilidad sobre el precio de compra de un 12 %, ¿en qué porcentaje han de subir las acciones para cumplir el objetivo previsto?

- a. 29,85 %
- b. 21,73 %

- c. 36,34 %
- d. Ninguna de las respuestas es correcta.

La respuesta **correcta es la c.**

$$(1 + i) \cdot (1 - 0,1785) = 1,12$$

$$i = \frac{1,12}{(1 - 0,1785)} - 1$$

$$i = 0,3634(36,34\%)$$

---

7. Si las rentabilidades de un activo tiene una volatilidad del 2,89 % mensual y una media en rentabilidad anualizada del 10 %. ¿Cuál es la probabilidad de no incurrir en pérdidas en un año? Supóngase normalidad.
- a. 16 %
  - b. 68 %
  - c. 84 %
  - d. Ninguna de las respuestas es correcta.

La respuesta **correcta es la c.**

Si la volatilidad mensual es de 2,89 % para anualizarla la multiplicamos por la raíz cuadrada de 12 y este resultado nos da aproximadamente un 10 %. Luego hacemos, rentabilidad – volatilidad = 10 % - 10 % = 0 %, en la cola izquierda de la distribución nos queda el 16 % de probabilidad y de esta manera también nos quedaría un 84 % de probabilidad en cola derecha, que es lo que buscábamos.

---

8. ¿Qué nos indica los Precios a la Producción Industrial?:
- a. Nivel de precios pagados por los consumidores en bienes y servicios.
  - b. Precio pagado por hora trabajada.
  - c. Precios pagados por los productos importados.
  - d. Es la media del nivel de precios pagados por una cesta de bienes y capital por los fabricantes.

La respuesta **correcta es la d.**

La respuesta correcta es la media de precios pagados por los fabricantes o productores. Es un indicador muy seguido por el mercado porque el incremento de precios que paguen los fabricantes se trasladará al minorista que lo repercutirá al consumidor final.

---

9. ¿Qué podemos afirmar de una cartera con coeficiente beta igual a 1,45?

- a. Que es agresiva.
- b. Que es defensiva.
- c. Que tiene un comportamiento independiente del mercado.
- d. Que tiene un comportamiento igual que el mercado.

La respuesta **correcta es la a.**

La beta nos indica cómo variará la rentabilidad de la cartera, si la comparamos con la evolución del índice de referencia o benchmark. O dicho de otra forma, la beta muestra la exposición al mercado que está asumiendo el gestor de la cartera. Luego podemos afirmar de una cartera con coeficiente beta igual a 1,45 será agresiva ( $>1$ ).

---

10. Los Planes de Previsión Asegurados:

- a. Son productos de Seguro Clónicos de los seguros denominados Unit Linked.
- b. Son productos de seguro Clónicos de los Planes Individuales de Ahorro Sistemático.
- c. Son Planes de Pensiones Individuales con garantía de tipo de interés.
- d. Todas las respuestas son falsas.

La respuesta **correcta es la d.**

Los **planes de previsión asegurados** (PPA) son un **vehículo de ahorro a largo plazo** con unas características y un régimen muy similar al de los **planes de pensiones**. La principal **diferencia** es que los **planes de pensiones están instrumentalizados en fondos de pensiones**, mientras que los **planes de previsión asegurados se integran en una póliza de seguros**.

Las **principales figuras de los PPA** son:

- el tomador (el contribuyente),
- el asegurado (que coincide con el tomador)
- y el beneficiario (en caso de fallecimiento pueden ser terceras personas designadas por el tomador).

En el caso del **plan de pensiones (PP)**, las **principales figuras son**:

- el promotor (el encargado de promover la creación del plan, pudiendo ser una entidad, una empresa o una asociación),
- el partícipe (persona física a favor de la que se crea el plan, es decir, el ahorrador)
- y el beneficiario (persona con derecho a percibir las pensiones o beneficios otorgados por el plan, pudiendo ser el mismo que el partícipe)

**Los planes de previsión asegurados tienen que tener una rentabilidad garantizada** mediante técnicas actuariales. **Es otra diferencia con los planes de pensiones**, los cuales pueden tenerla (caso de los planes garantizados) o pueden no tenerla.

**Los derechos acumulados son los derechos que se derivan de las aportaciones del partícipe.** Son el **equivalente a los derechos consolidados de los planes de pensiones**. A diferencia de estos últimos, **los derechos acumulados no son embargables** hasta que no se produzca la causa que provoque su transformación en prestación.

Los derechos acumulados gozan de **movilidad**, bien hacia otro PPA o bien hacia otros productos de **previsión privada como planes de pensiones o PPSE** (planes de previsión social empresarial). Los derechos consolidados de **los planes de pensiones** disfrutan también de esta posibilidad.

#### Aspectos legales y fiscales

Los PPA, como producto de previsión privado enfocado al ahorro para la jubilación, contemplan para su **rescate las mismas contingencias que los planes de pensiones**. Estas son:

- jubilación,
- incapacidad laboral,
- gran dependencia,
- fallecimiento,
- enfermedad grave,
- desempleo de larga duración
- y encontrarse en situación de desahucio.

**Además, desde 1 de enero de 2015, podrán rescatarse aquellas aportaciones con una antigüedad mínima de 10 años (los primeros rescates podrán realizarse a partir de 1 de enero de 2025).**

**Las aportaciones tienen los mismos límites que los planes de pensiones.** De hecho, el límite máximo de aportación anual para un ahorrador aplica como **límite conjunto**. Estos límites son:

#### Territorio común:

La menor de estas cantidades: **8.000 euros o el 30 % de los rendimientos del trabajo y actividades económicas**.

#### País Vasco:

Límite (independiente de la edad) para aportaciones individuales de 5.000 euros anuales, para las aportaciones del promotor 8.000 euros anuales y, como límite conjunto, 12.000 euros anuales.

#### Navarra:

Hasta 50 años, el menor de 8.000 euros o el 30 % de la suma de rendimientos del trabajo y actividades económicas.

Desde 50 años, el menor de 12.500 euros o el 50 % de la suma de rendimientos del trabajo y actividades económicas.

Las prestaciones, al igual que en los planes de pensiones, tienen la consideración de **rentas del trabajo** y como tal pasarán a integrarse en la **base imponible general**.

Tenemos por tanto una **alternativa a los planes de pensiones** donde además, ambas opciones se ven favorecidas por la **posibilidad de movilizar derechos entre productos de previsión privada equivalentes**.

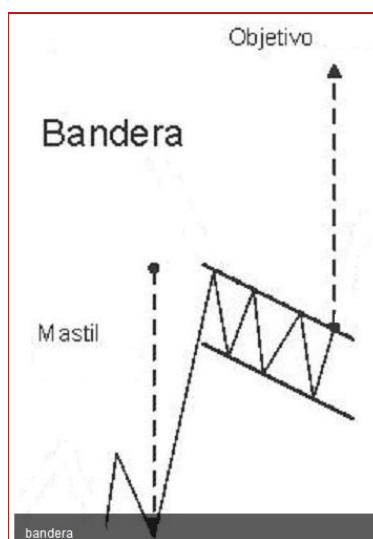
---

11. ¿Cuál es la distancia que recorrerá el precio una vez rota una bandera?

- a. La altura de la bandera medida desde el punto de rotura
- b. La altura del mástil medida desde el punto de rotura
- c. La altura de la bandera medida desde el soporte de la misma
- d. La altura del mástil medida desde el soporte de la misma

La respuesta **correcta es la b.**

En el siguiente gráfico otra buena prueba de la estructura de una bandera, aquí incluido el cálculo o proyección de la subida del precio.



Para calcular la proyección de la subida del precio o primer objetivo del impulso al alza, se coge la altura del mástil (que es el movimiento fuerte y repentino que se produce antes de empezar a formarse el rectángulo y que puede estar formado por una barra o vela o varias) y se proyecta hacia arriba desde la zona en que el precio rompe el rectángulo.

---

12. Un fondo con estrategia Event Driven:

- a. Ante un evento determinado puede dejar de cotizar.
- b. Son inversiones en empresas de representación.
- c. Invierten en empresas con problemas.
- d. Exclusivamente pueden invertir en empresas de comunicación.

La respuesta **correcta es la c.**

Son estrategias que consisten en invertir empresas con problemas.

- 
13. Si la cartera de mercado en el modelo CAPM está compuesta por los siguientes 3 títulos: un 25 % del título A, un 25 % del título B y un 50 % del título C. ¿Cuál de las siguientes carteras pertenece a la recta CML (Capital Market Line)?
- Un 50 % de A, un 25 % de B y un 25 % de C.
  - Un 25 % de A, un 50 % de B y un 25 % de C.
  - Un 40 % en el activo sin riesgo, un 10 % de A, un 10 % de B y un 40 % de C.
  - Un 40 % en el activo sin riesgo, un 15 % de A, un 15 % de B y un 30 % de C.

La respuesta **correcta es la d.**

Si la cartera destina un 40 % en el activo libre de riesgo, el resto (un 60 %) lo invertirá en la cartera de mercado. Como la cartera de mercado está compuesta por 3 títulos en las proporciones 40 % de A, 20 % de B y 40 % de C, en su cartera el título A supondrá un 24 % ( $0,6 \times 0,4 = 0,24 = 24\%$ ), el título B supondrá un 12 % ( $0,6 \times 0,2 = 0,12 = 12\%$ ) y el título C un 24 % ( $0,6 \times 0,4 = 0,24 = 24\%$ ).

---

14. Si la TIR de una cartera en el último semestre ha sido del 8 % y la TGR del 13 %, podemos concluir que:
- El inversor se ha equivocado en la elección de los momentos de compra y venta de los activos de la cartera.
  - El inversor ha acertado en la elección de los momentos de compra y venta de los activos de la cartera.
  - El inversor ha acertado en la selección de los títulos que forman la cartera.
  - El inversor se ha equivocado en la selección de los títulos que forman la cartera.

La respuesta **correcta es la a.**

Comparando la TIR y la TGR se puede analizar el grado de acierto de la política de entradas y salidas de capital de la inversión llevada a cabo:

- Si  $TIR > TGR$ , el inversor ha acertado en sus decisiones.
- Si  $TIR = TGR$ , el resultado es indiferente de la política llevada a cabo.
- Si  $TIR < TGR$ , el inversor se ha equivocado en su política.

Como la  $TIR = 8\% < 13\% = TGR$  podemos concluir que el inversor se ha equivocado en su política.

---

15. En un mercado con una recta SML (Security Market Line) representada por:

$$E_i = 4\% + 0,1 \cdot \beta_i$$

Un activo con un coeficiente beta ( $\beta_i$ ) igual a 0,4:

- a. No debe comprarse nunca.
- b. Sólo debe comprarse si ofrece una rentabilidad esperada inferior al 8%.
- c. Sólo debe comprarse si ofrece una rentabilidad esperada superior al 8%.
- d. No tenemos suficientes datos para decidir sobre su compra.

La respuesta **correcta es la c.**

La rentabilidad esperada de equilibrio proporcionada por la SML será:

$$E_i = 4\% + 0,1 \cdot 0,4 = 8\%$$

---

16. Que mide el coeficiente de determinación en una regresión lineal:

- a. La correlación explicada por el modelo.
- b. Lo que varían en % la variable dependiente cuando la independiente varía un 1%.
- c. Es la cuantía del término independiente de la regresión.
- d. Ninguna de las respuestas es correcta.

La respuesta **correcta es la d.**

El coeficiente de determinación  $R^2$  es igual al coeficiente de correlación al cuadrado y mide el porcentaje en que la recta de regresión se ajusta al modelo de la nube de puntos. Oscila entre [0,1].

---

17. En el caso de un fondo por compartimentos:

- a. El número de partícipes no puede ser menor de 15
- b. El número de partícipes no puede ser menor de 20
- c. El número de partícipes no puede ser menor de 25
- d. Puede ser cualquiera siempre que sumen todos 100.

La respuesta **correcta es la b.**

Nunca pueden ser menores el número de partícipes a 20 y la suma de todos los compartimentos superar los 100

---

18. ¿En qué consiste la llamada diversificación ingenua (o naïve)?

- a. Que la cartera está compuesta por pocos activos y una cuidada selección de los mismos para que la correlación sea lo más baja posible.

- b. Que la cartera está compuesta por muchos activos y una cuidada selección de los mismos para que la correlación sea lo más baja posible.
- c. Que la cartera está formada por muchos valores de diferentes sectores sin ningún tipo de criterio en cuanto a la correlación entre ellos.
- d. Que la cartera está formada por muchos valores de los mismos sectores con criterio de descorrelación entre ellos.

La respuesta **correcta es la c.**

Existen diferentes **tipos de diversificación**, entre los cuales destacamos:

- a) **Diversificación no ingenua:** también denominada diversificación eficiente o inteligente, constituye uno de los principios fundamentales de la teoría moderna de cartera. Sostiene que cualquier inversor averso al riesgo perseguirá la máxima rentabilidad esperada para cualquier nivel de riesgo. Para ello, trata de **reducir el riesgo de las carteras, incluyendo en ellas activos con ciertas características de rentabilidades y correlaciones distintas**. En esta clase de diversificación se puede llegar incluso a eliminar el riesgo.
  - b) **Diversificación ingenua (o naïve): aquella que trata de reducir el riesgo de las carteras de valores, aumentando el número de títulos que integran las mismas, sin seguir ningún criterio de selección concreto.** Una cuestión fundamental a resolver en este tipo de diversificación es cuál es el número óptimo de títulos que tienen que integrar las carteras diseñadas de manera que el riesgo sea mínimo. Si se empieza por un número reducido de títulos, la disminución del riesgo global de la cartera resultante no suele ser significativo.
- 

19. ¿Cuál ha sido la rentabilidad efectiva de la siguiente operación si suponemos que el inversor reinvierte los cupones anuales, y amortiza el bono a vencimiento?

- Compra: 15-05-2017.
- Vencimiento: 15-05-2021.
- Cupón anual: 4,5 %.
- Valor nominal: 1.000 euros.
- TIR de adquisición: 5,45 %
- Precio de compra: 96,67 %.

---

#### **Tipos de interés a un año:**

---

15-05-2017: 4,50 %  
 15-05-2018: 3,80 %  
 15-05-2019: 4,20 %  
 15-05-2020: 3,05 %

---

- a. 4,65 %
- b. 5,33 %
- c. 4,45 %

d. 5,25 %

La respuesta **correcta es la b.**

En este caso TIR Y TRE no coinciden, hay que calcular el valor futuro de los cupones según la estructura temporal de los tipos de interés (ETTI) para cada periodo.

- Primer cupón cobrado y reinversión

$$FC_1 = 4,5 \cdot 1,038 \cdot 1,042 \cdot 1,0305 = 5,0156$$

- Segundo cupón cobrado y reinversión

$$FC_2 = 4,5 \cdot 1,042 \cdot 1,0305 = 4,83201$$

- Tercer cupón cobrado y reinvertido

$$FC_3 = 4,5 \cdot 1,0305 = 4,63725$$

- Principal y último cupón cobrado

$$FC_4 = 100 + 4,5 = 104,5$$

Luego si **sumamos los flujos totales de la inversión tenemos el valor final ( $V_f$ ) de la misma:**

$$V_f = FC_1 + FC_2 + FC_3 + FC_4$$

$$V_f = 5,0156 + 4,83201 + 4,63725 + 104,5 = 118,984896$$

Conocido el valor final de la inversión ( $V_f$ ) y el capital inicial invertido ( $P_o = 96,67\%$ ) , **podemos calcular la rentabilidad efectiva o Tasa de Rentabilidad Efectiva (TRE)** a partir de su ecuación:

$$V_f = C_0(1 + TRE)^n$$

Luego, **despejamos** de la ecuación la TRE,

$$TRE = \left[ \frac{V_f}{C_0} \right]^{\frac{1}{t}} - 1$$

Y finalmente **sustituimos y calculamos**,

$$TRE = \left[ \frac{118,984896}{96,67} \right]^{\frac{1}{4}} - 1 = 0,5329(5,33\%)$$

20. ¿Cuál de las siguientes operaciones financieras que puede realizar una entidad de crédito es una operación de pasivo?

- a. Préstamos hipotecarios.
- b. Concesión de avales.
- c. Certificados de depósito.
- d. Descuento de letras de cambio.

La respuesta **correcta** es la **c**.

Las **operaciones de pasivo** reflejan los recursos financieros captados por los que se compromete a dar una rentabilidad (a los clientes o depositantes). Siendo operaciones de pasivo para las Entidades de Crédito, por ejemplo:

- Las **cuentas corrientes o depósitos a la vista**,
  - las **cuentas de ahorro** ordinario,
  - los **depósitos o imposiciones** a plazo fijo,
  - los **certificados de depósito**, etc.
- 

21. La Sociedad Gestora de un Fondo de inversión Inmobiliaria tendrá entre otras funciones:

- a. Responsabilizarse de la custodia de todos los valores del Fondo.
- b. Realizar las tasaciones de los inmuebles.
- c. Designar la Sociedad de Tasación.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta** es la **c**.

Art. 26. Funciones de la Sociedad Gestora.

Además de las funciones atribuidas en el artículo 54 del Reglamento de la Ley 46/1984, las **Sociedades Gestoras de Fondos de Inversión Inmobiliaria** tendrán las siguientes funciones:

- a) Selección, adquisición y venta de los bienes inmuebles que integren el patrimonio del Fondo.
- b) Contratar toda clase de servicios vinculados con los bienes inmuebles.
- c) Administrar los inmuebles.
- d) Ejercer como representante del Fondo todos los derechos que la legislación vigente conceda al propietario, de los bienes inmuebles que integran el patrimonio del Fondo.
- e) La contratación, formalización, modificación y cancelación de créditos con garantía hipotecaria.
- f) **Designar, con arreglo a lo establecido en el Reglamento de Gestión, la Sociedad de Tasación que realizará la valoración de los bienes inmuebles del Fondo.**
- g) Conservación, mejora y asesoramiento de los bienes inmuebles del Fondo.

- h) La comercialización de las participaciones.
- i) Custodia de los documentos públicos o privados, representativos de los derechos sobre los bienes inmuebles del Fondo.
- j) En general, cualquier actividad de administración y disposición de bienes y derechos del Fondo dirigida a lograr un aumento del valor del patrimonio y que resulte conforme con la normativa reguladora.
- k) Concertar con terceros, mediante el correspondiente contrato de arrendamiento de obra, la rehabilitación de bienes inmuebles. Dicho tercero no podrá ser una Entidad del grupo de la Sociedad Gestora, conforme al concepto de grupo del artículo 4.<sup>º</sup> de la Ley 24/1988, de 28 de julio, del Mercado de Valores.

Fuente: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1993-24301&p=19990604&tn=1>

---

22. ¿Qué tiene más importancia en Análisis Técnico?

- a. El volumen y sus posibles divergencias con el precio.
- b. Un hombro-cabeza-hombro.
- c. Un triángulo simétrico.
- d. Las líneas de tendencia.

La respuesta **correcta es la d.**

Las líneas de tendencia son la base en el análisis técnico y están relacionadas con los movimientos de avance y retroceso de los precios.

---

23. Un fondo de inversión denominado en CHF (Francos Suizos) obtiene durante un semestre una rentabilidad del 4,52 %, a la vez que el CHF (Francos Suizos) se deprecia en ese plazo un 5,20 %, ¿Cuál será la rentabilidad anualizada de esta operación?:

- a. -1,82 %.
- b. -0,68 %.
- c. -0,92 %.
- d. -1,36 %.

La respuesta **correcta es la a.**

En primer lugar nos planteamos la equivalencia de tantos, donde un tipo de interés anual ha de ser igual al tipo efectivo semestral elevado al número de subperiodos que se mantiene la inversión dentro del año (en este caso 2 semestres que son un año); tal que,

$$(1 + i) = (1 + i_2)^2$$

Ahora bien, en la parte derecha de la igualdad tenemos que considerar que la inversión se ha denominado en una divisa y ésta estará sujeta a la fluctuación de su precio en el mercado. De forma que, este término

estará compuesto por la rentabilidad del activo multiplicada por la rentabilidad de la divisa para ese mismo periodo; luego,

$$(1 + i_2)^2 = [(1 + i_2^{activo}) \cdot (1 + i_2^{divisa})]^2$$

Ahora, bastará con despejar en la equivalencia de tantos  $i$ ,

$$i = (1 + i_2)^2 - 1$$

Sustituir,

$$i = [(1 + i_2^{activo}) \cdot (1 + i_2^{divisa})]^2 - 1$$

Y calcular,

$$i = [(1 + 0,0452) \cdot (1 + (-0,052))]^2 - 1 = -0,01821(-1,82\%)$$

---

24. Una opción tipo put vendida, cuando estará ITM:

- a. Cuando la correspondiente put comprada esté OTM.
- b. Cuando el precio del subyacente esté por encima del strike.
- c. Cuando su valor temporal sea positivo
- d. Cuando tenga valor intrínseco positivo

La respuesta **correcta es la d.**

Cuando una opción tiene un **valor intrínseco positivo**, se dice que está “**In The Money**” (= **ITM**). Si su **valor intrínseco es nulo**, entonces está **OTM -Out of The Money-** ó “fuera de dinero” y, para opciones cuyo **strike (precio de ejercicio)** está muy cercano al **precio del subyacente** ( $S = P_{subyacente}$ ), se usa el término **ATM -At The Money-**

---

25. La compra de subyacente y la venta de call sobre ese subyacente con un precio de ejercicio igual al precio del subyacente equivale a:

- a. Compra call sintética
- b. Venta futuro sintético
- c. Venta de put sintética
- d. Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la c.**

Se le conoce con el nombre de **venta de una put sintética y esta compuesta de la compra del activo subyacente y la venta de una Call**. El objetivo de la estrategia es la entrada mas rápida en la zona de ganancias, si la previsión ha fallado. Sin embargo las ganancias obtenidas son constantes y no es posible superar a pesar de las subida del precio del activo.

$$-Put = -Call + Futuro$$

La relación que existe entre el precio del futuro, el precio de la Call, y el precio de la Put, es el siguiente:

Precio del Futuro = Precio de la Call - Precio de la Put + Precio Ejercicio

Precio de la Call = Precio del Futuro + Precio de la Put - Precio de Ejercicio

Precio de la Put = Precio de la Call - Precio del Futuro + Precio de Ejercicio

A esta expresión se le conoce como paridad Put - Call

---

26. En los Planes de Pensiones de aportación definida, la cuota parte correspondiente al partícipe determinada a partir de las aportaciones realizadas, rentabilidades obtenidas y gastos aplicados se denomina:
- Derecho económico.
  - Cuenta de posición.
  - Derecho consolidado.
  - No tiene denominación específica.

La respuesta **correcta es la c.**

Los derechos consolidados son un concepto frecuentemente utilizado en el ámbito de los planes de pensiones y otros productos de previsión. Podemos intuir a qué se refieren pero, ¿qué son exactamente?

**Podemos definir los derechos consolidados de un plan de pensiones como aquellos derechos económicos pertenecientes al partícipe y que son resultado de las aportaciones realizadas así como de los rendimientos producidos en las mismas y que se derivan del sistema financiero de capitalización.**

Es decir, los derechos consolidados se componen de la suma de las aportaciones económicas realizadas más la revalorización que dichas aportaciones han experimentado. El valor de los derechos consolidados será equivalente al número de participaciones que el partícipe posee a una fecha por el valor liquidativo del fondo a esa fecha.

**En el momento en que el partícipe se convierte en beneficiario** de un plan por acaecer cualquiera de las contingencias contempladas en la ley, **estos derechos consolidados pasarán a denominarse derechos económicos.**

Fuente: <http://www.inverco.es/28/0/95>

---

27. El valor del coeficiente beta de un activo:

- No depende del índice seleccionado.
- No depende del tamaño de la muestra histórica.
- Depende del plazo temporal con que se hayan calculado las rentabilidades.
- Ninguna de las respuestas es correcta

La respuesta correcta es la c.

**La pendiente de línea del mercado de valores**, línea del mercado de títulos o línea del mercado de activos (también conocida por su nombre en inglés, security market line, de la que derivan las siglas **SML**) es lo que se conoce habitualmente como el **coeficiente beta del título**, que es una medida de la relación entre la evolución de la rentabilidad del título y la del mercado cuya expresión viene dada por:

$$\beta_{i,m} = \frac{\sigma_{i,m}}{\sigma_m^2} = \frac{\sigma_i}{\sigma_m} \cdot \rho_{i,m}$$

y en su cálculo influye el índice seleccionado, el tamaño de la muestra tomada y por supuesto el horizonte temporal considerado. Si tomamos las rentabilidades del activo en un plazo de 6 meses el valor de beta será, muy probablemente, distinto al que tomaría considerando las rentabilidades en un plazo de un año.

---

28. ¿Cuál es la rentabilidad esperada de un Fondo de Renta Variable española altamente correlacionado con el IBEX-35, que está totalmente cubierto con futuros sobre el IBEX-35?

- a. Cero.
- b. La rentabilidad esperada del IBEX -35.
- c. La rentabilidad del activo sin riesgo.
- d. La TIR del bono a 10 años.

La respuesta correcta es la c.

Si tienes un fondo de renta variable totalmente cubierto, no ganarás ni perderás por los movimientos del mercado por lo que, a priori, puede pensarse que no habrá rentabilidad pero, esto es erróneo.

Al tener dos posiciones, una larga (fondo) y otra corta (la del futuro vendido) el resultado neto será la diferencia entre los precios de ambas. Para poder hacer la diferencia, calcularemos los precios de ambas magnitudes. Por partes, el razonamiento sería:

1. El patrimonio del fondo habrá aumentado en  $x\%$  como consecuencia de los movimientos del mercado. Es decir, las acciones del Ibex suben (no necesitamos el dato para responder a esta pregunta).

2. El precio del futuro, sin embargo, tiene más factores a tener en cuenta. Se calcula de la siguiente forma:

$$F = S \cdot \left(1 + i \cdot \frac{n}{360}\right)$$

Atendiendo a esta fórmula y teniendo en cuenta que estamos en el momento del vencimiento, el precio del futuro tendrá como variables:

- $S$ , es el precio del subyacente en el momento del vencimiento (precio del conjunto de acciones del Ibex sobre los que establecemos la posición) que será igual que el precio del fondo.
- $i$ , la rentabilidad del activo libre de riesgo
- $n$ , 1 día (se entiende que es el día anterior a la liquidación)

El resultado nos dirá que el precio del futuro será muy próximo al del subyacente, únicamente aumentado por la rentabilidad del activo libre de riesgo a 1 día.

Si hacemos la diferencia que comentábamos al principio tendremos:

Resultado = Precio del fondo (cotización del Ibex) - Precio del futuro (Cotización del Ibex multiplicada por  $(1 + i \times 1/360)$ )

Resultado neto de la operación (se anulan las variables “Cotización del Ibex”) =  $i/360$  (**la rentabilidad del activo libre de riesgo**)

---

29. Contratamos el siguiente préstamo con un sistema de amortización francés:

**Datos:**

Plazo: 15 años  
 Tipo interés nominal anual: 1,40 %  
 Principal a amortizar: 165.000 euros  
 Cuotas mensuales a mes vencido

---

¿Cuál será el capital pendiente de amortizar después de transcurrido el primer mes?

- a) 164.175,74 euros.
- b) 179.700,64 euros.
- c) 142.450,48 euros
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Calculamos el tipo efectivo mensual, ya que las cuotas van a ser mensuales:

$$i_m = \frac{j(m)}{m} = \frac{j(4)}{4} = \frac{0,014}{12} = 0,001167$$

Calculamos la mensualidad a pagar, apartir de la fórmula de una renta constante, inmediata y pospagable de 180 términos( $15 \times 12$ ):

$$V_0 = c \cdot \frac{1 - (1 + i_m)^{-(n \cdot m)}}{i_m}$$

De donde despejamos  $c$ ,

$$c = \frac{V_0}{\frac{1 - (1 + i_m)^{-(n \cdot m)}}{i_m}}$$

Y sustituimos y calculamos,

$$c = \frac{165000}{\frac{1 - (1 + 0,001167)^{-(15 \cdot 12)}}{0,001167}} = 1016,81$$

Ahora calculamos los intereses del primer mes. Que al tratarse de la primera cuota, el capital inicial y el capital pendiente de amortizar coinciden. Por lo tanto, bastará con multiplicar el tipo de interés efectivo mensual por el capital inicial:

$$I_1 = C_{pendiente,0} \cdot i_{12} = 165000 \cdot 0,001167 = 192,5$$

Por tanto, el principal amortizado será la diferencia entre la mensualidad 1 y los intereses en 1:

$$P_{amortizado,1} = c_1 - I_1 = 1016,81 - 192,555 = 824,255$$

Y el capital pendiente de amortizar en 1, será la diferencia entre el capital pendiente de amortizar en 0 y el principal amortizado en 1 (en este caso coincide con el capital inicial):

$$C_{pendiente,1} = C_{pendiente,0} - P_{amortizado} = 165000 - 824,255 = 164175,74$$

Con la calculadora financiera Casio FC200V, se calcularía de la siguiente forma:

- Función: “AMRT”
- Set:END (son cuotas postpagables)
- PMN1= 1 + EXE (queremos saber sólo el periodo comprendido en el primer pago)
- PMN2= 1 + EXE (queremos saber sólo el periodo comprendido en el primer pago)
- n = 180 + EXE (15 años x 12 meses, del plazo)
- I% = 1.4 + EXE (introducimos el nominal anual aquí)
- PV = +165000 + EXE (principal a amortizar)
- PMT = 0 + EXE (no conocemos la cuantía o cuota; véase la nota al pie)
- FV = 0 + EXE (no conocemos el valor futuro)
- P/Y = 12 + EXE (número de pagos anuales)
- C/Y = 12 + EXE (número de compuestos anuales, corrige el nominal y lo transforma en efectivo mensual)
- Vamos abajo, situandonos con el cursor sobre la variable “BAL” y pulsamos la tecla “solve”.

Resultado:

- **BAL = 164175.6844** (que será el capital pendiente de amortizar en el momento 1)
- **INT = -192.5** (que serán los intereses pagados en el momento 1)
- **PRN = -824.3156** (que será el principal amortizado en el momento 1)

Nota: es importante que una vez que se han introducido todos los datos para el cálculo del préstamo, vaya sobre la función “CMPD” en el menú de funciones y pulse “SOLVE” cuando el cursor esté sobre la variable “PMT”; de esta manera se calcula la cuota mensual y ya se puede ir de nuevo a la función “AMRT”. Esto es debido a que en este caso particular no conocemos el valor de la mensualidad a pagar y previamente ha de calcularse de la forma indicada, una vez calculada la información (valor de la mensualidad) ésta se cruza automáticamente con la función “AMRT” y entonces será posible resolver todas las variables que aparecen en la función “AMRT”.

- 
30. La beta de una acción es de 1,20, el tipo de interés libre de riesgo es de 1,90 % y se espera un rendimiento del mercado del 8%, adicionalmente se sabe que el año pasado la acción pagó un dividendo de 0,60 euros y que los mismos crecerán a razón del 4,5%. ¿Determinar el valor teórico de la acción?
- a. 12,71 euros.
  - b. 13,28 euros.
  - c. 12,20 euros.
  - d. 11,76 euros.

La respuesta **correcta es la b.**

Según el método de Gordon-Shapiro:

$$P_0 = \frac{D_1}{K_e - g}$$

Y, calculando primero la tasa de descuento de la empresa con el CAPM:

$$K_e = R_f + (E_m - R_f) \cdot \beta_e$$

tenemos que,

$$K_e = 1,90 + (8 - 1,90) \cdot 1,20 = 9,22 \%$$

con lo que si sustituimos ahora en la fórmula de Gordon,

$$P_0 = \frac{0,60 \cdot (1 + 0,045)}{0,092 - 0,04} = 13,28$$

tenemos que el **valor teórico de la acción es de 13,28 euros.**

- 
31. Si en el último trimestre el indicador de confianza del consumidor está en niveles mínimos de los últimos cinco años, esto quiere decir que:
- a. Los consumidores son pesimistas con respecto a la situación económica y se espera que la demanda futura será menor que la actual.
  - b. Los empresarios son pesimistas con respecto al nivel de consumo de la población y se espera que la demanda futura será menor que la actual.
  - c. El nivel de consumo en el último trimestre es el más bajo en los últimos cinco años.
  - d. Se espera que el próximo trimestre el nivel de consumo sea el más bajo de los últimos cinco años.

La respuesta **correcta es la a.**

Cuando el último trimestre el indicador de confianza del consumidor está en sus niveles mínimos de los últimos cinco años, se puede interpretar que los consumidores son pesimistas con respecto a la situación económica y, que se espera que la demanda futura será menor que la actual.

---

32. El Free-float (capital flotante) de un valor hace referencia a lo siguiente:

- a. Porcentaje del capital social que se encuentra en manos de accionistas de referencia.
- b. Porcentaje de los accionistas con derechos políticos de voto en la compañía, de forma que da una idea de cuantos accionistas deben tomar de forma conjunta las decisiones de la empresa.
- c. Porcentaje del total de acciones de una sociedad que es susceptible de ser negociado habitualmente en bolsa y que no está controlado por accionistas de forma estable.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

El capital flotante, también conocido por la locución inglesa free float, se refiere al porcentaje del total de acciones de una sociedad que es susceptible de ser negociado habitualmente en bolsa y que no está controlado por accionistas de forma estable.

---

33. En los Mercados de Valores se pueden negociar:

- 
- I. Derechos de suscripción preferentes.
  - II. Activos de renta fija.
  - III. ETF's.
- 

- a. Solamente I.
- b. I y III.
- c. I y II.
- d. I, II y III.

La respuesta **correcta es la d.**

El mercado de valores es un tipo de mercado de capitales de los que operan alrededor del mundo en el que se negocia la renta variable y la renta fija de una forma estructurada, a través de la compraventa de valores negociables. Permite la canalización de capital a medio y largo plazo de los inversores a los usuarios

De acuerdo con los artículos 2º y 3º de la Ley del Mercado de Valores, ésta afecta a los valores negociables emitidos por personas o entidades, públicas o privadas, y agrupados en emisiones, cuya emisión, negociación o comercialización tenga lugar en el territorio nacional (español). Se consideran valores negociables, en todo caso (art 2.1 TRLMV):

- Las acciones de sociedades y los valores negociables equivalentes a las acciones, así como cualquier otro tipo de **valores negociables que den derecho a adquirir acciones o valores equivalentes a las acciones, por su conversión o por el ejercicio de los derechos que confieren.**
- Las cuotas participativas de las cajas de ahorros y las cuotas participativas de asociación de la Confederación Española de Cajas de Ahorros.

- Los bonos, obligaciones y otros valores análogos, representativos de parte de un empréstito, incluidos los convertibles o canjeables (Renta Fija) .
  - Las cédulas, los bonos y participaciones hipotecarias.
  - Los bonos de titulización.
  - Las participaciones y acciones de instituciones de inversión colectiva (ETF's).
  - Los instrumentos del mercado monetario entendiendo por tales las categorías de instrumentos que se negocian habitualmente en el mercado monetario tales como las letras del Tesoro, certificados de depósito y pagarés, salvo que sean librados singularmente, excluyéndose los instrumentos de pago que deriven de operaciones comerciales antecedentes que no impliquen captación de fondos reembolsables.
  - Las participaciones preferentes.
  - Las cédulas territoriales.
  - Los "warrants" y demás valores negociables derivados que confieran el derecho a adquirir o vender cualquier otro valor negociable, o que den derecho a una liquidación en efectivo determinada por referencia, entre otros, a valores negociables, divisas, tipos de interés o rendimientos, materias primas, riesgo de crédito u otros índices o medidas.
  - Los demás a los que las disposiciones legales o reglamentarias atribuyan la condición de valor negociable.
- 

34. Un contribuyente del IRPF ha percibido 6.000 euros en concepto de dividendos procedentes de una cartera de valores cotizados en bolsa. ¿Qué coste fiscal tendrá la obtención de la citada renta?
- a. 1.200 euros.
  - b. 945 euros.
  - c. 1.140 euros.
  - d. 1.260 euros.

La respuesta **correcta es la c.**

Los tipos que se pagan por dividendos y demás rendimientos del capital mobiliario en 2016 y 2017 quedan en:

- Entre 0 y 6.000 euros: se paga el 19 %.
- Entre 6.000,01 y 50.000 euros: se paga el 21 %.
- Más de 50.000 euros: se paga el 23 %.

Por lo tanto el cálculo quedaría como sigue,

$$CF = 6000 \cdot 0,19 = 1140$$

---

35. Cuando, como consecuencia del fallecimiento del asegurado, el cónyuge beneficiario percibe una cierta cantidad procedente de un contrato de seguro de vida, ¿tiene el beneficiario derecho a alguna reducción en el impuesto de sucesiones?

- a. No tiene derecho a reducción alguna.
- b. Tiene derecho a una reducción del 100 % de la cantidad percibida.
- c. Tiene derecho a una reducción del 100 %, pero con límite.
- d. Tiene derecho a una reducción del 75 % de la cantidad percibida.

La respuesta **correcta es la c.**

En el caso de la tributación en el ISD de los seguros de vida en que las figuras de tomador y beneficiario no sean la misma persona, se produce un hecho imponible que está sujeto al Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones (I.S.D.):

- Si la contingencia que origina el cobro de la prestación es la supervivencia del asegurado, el hecho imponible corresponde a la modalidad de Donaciones.
- Si la contingencia que origina el cobro de la prestación es el fallecimiento del asegurado, el hecho imponible corresponde a la modalidad de Sucesiones.

Respecto de las prestaciones de seguros liquidadas por Donaciones, debe señalarse que:

- La base imponible la constituye el importe del capital recibido o el valor actual de la renta.
- Si la prestación se percibe en forma de renta, la tributación por este Impuesto no impide que el beneficiario tribute anualmente en su IRPF por el RCM derivado del cobro de la renta, cuantificado aplicando el coeficiente de integración correspondiente (como renta inmediata).

Respecto de las **prestaciones de fallecimiento**, debe destacarse que:

- La base imponible la constituye el importe del capital recibido o el valor actual de la renta.
- Existe una **reducción** establecida por la normativa estatal específica para las prestaciones derivadas de contratos de seguro de vida cuando el beneficiario sea el cónyuge, ascendiente o descendiente del contratante fallecido. La cuantía estatal de esta reducción **está limitada a 9.145.49 euros**, pero este importe puede ser mayor si la Comunidad Autónoma de residencia fiscal del fallecido así lo ha previsto.<sup>1</sup>
- En caso de que la prestación se perciba en forma de renta, la tributación por este Impuesto es definitiva: el beneficiario de la renta no debe declarar la renta anual en el IRPF. Además, existe la posibilidad de fraccionar el pago del impuesto en el número de años de duración de la renta (temporal) o 15 años (vitalicia).

---

36. ¿Con cuál de los siguientes factores NO está positivamente correlacionado el precio de una opción call sobre una acción?

- a. El precio de la acción.
- b. El tiempo a vencimiento.
- c. La volatilidad de la acción.
- d. El precio de ejercicio.

La respuesta **correcta es la d.**

Los factores que determinan el valor de una opción ante un aumento de:	Call	Put
Precio de ejercicio	-	+
Cotización de la acción subyacente	+	-
Volatilidad de la acción subyacente	+	+
Tipo de interés	+	-
Tiempo a vencimiento	+	+/-
Dividendos a pagar hasta vencimiento	-	+
Pago del dividendo	nulo	nulo

Por lo tanto, el precio de ejercicio NO está positivamente correlacionado el precio de una opción call sobre una acción.

37. Una sociedad holding, y que por tanto tiene al menos una participación en el capital de otra sociedad operativa (más del 5 % de los derechos de voto):
- Puede percibir dividendos que en la mayoría de casos estarán exentos de tributación, en la medida que se podrá aplicar la deducción por doble imposición del cien por cien.
  - Se considera que es una sociedad “operativa”, esto es, que realiza una actividad empresarial de gestión y dirección de participaciones.
  - Las acciones y/o participaciones de los socios pueden alcanzar los beneficios fiscales de la empresa familiar (exención en el Impuesto sobre el Patrimonio y reducción del 95 % en el Impuesto sobre Sucesiones).
  - Todas las respuestas son correctas.

La respuesta **correcta es la d.**

Las **ventajas fiscales de un holding son significativas y se aplican a diferentes impuestos**, siempre que se cumplan los requisitos exigidos en cada uno de ellos:

- **Se evita la doble imposición en el Impuesto sobre Sociedades** (art. 21 nueva LIS): ni la distribución del beneficio de las sociedades filiales a la matriz, ni la venta de las participaciones que la matriz ostenta sobre las filiales genera renta gravable en la primera, por aplicación de la exención prevista para evitar la doble imposición; y ello, con independencia de que la filial se encuentre en domiciliada en territorio nacional o en el extranjero;
- **Posibilidad de optar por tributar a través del régimen de grupo de consolidación en el IS** (art. 55 y ss LIS): mediante la aplicación de este régimen, el contribuyente es el grupo como unidad, y el responsable del pago de la deuda tributaria es la sociedad dominante; asimismo, este régimen permite la compensación de los beneficios generados en unas sociedades con las eventuales pérdidas que se produzcan en otras.
- **Reducciones en el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones** (art. 20 LISD): en caso de sucesión mortis causa, y cumpliéndose los requisitos establecidos al efecto, la incorporación del valor de las participaciones de entidades que constituyan una actividad económica en la base imponible del impuesto estará reducida en un 95 % (cantidad que puede aumentar al 99 % en determinadas comunidades autónomas).

- **Reducciones en el Impuesto sobre el Patrimonio** (art. 4 LIP): cumpliendo los requisitos exigidos, las participaciones en entidades que desarrollen actividades económicas en las que esté involucrado de manera efectiva el titular de las mismas, ejerciendo funciones de dirección, estará exenta del Impuesto sobre el Patrimonio.
- 

38. Cuál es el precio entero (precio efectivo) de un bono del Estado el día 18/12/2021, sabiendo que su cotización (precio ex cupón) es 101,275 %, que paga cupones constantes anuales del 3,20 % y que su vencimiento es el 31/1/2025?

- 101,661 %
- 98,461 %
- 101,275 %
- 104,089 %

La respuesta **correcta es la d.**

Para resolver esta pregunta hemos de calcular el cupón corrido y sumarlo a su precio de cotización (o precio ex cupón) que es conocido e igual a 101,275 %. Por tanto, planteamos la fórmula del cupón corrido,

$$CC = \frac{D_c}{D_t} \cdot C$$

donde,

- $CC$ , es el cupón corrido.
- $D_c$ , es el tiempo transcurrido desde el pago del último cupón.
- $D_t$ , es el tiempo que transcurre entre el pago de dos cupones consecutivos
- $C$ , es el importe del cupón que se paga periódicamente.

Ahora debemos realizar el cálculo para conocer el tiempo (en días) que ha transcurrido desde el pago del último cupón hasta la fecha presente (18/12/2021), y para ello sabemos que la próxima fecha del cupón que se paga periódicamente es el 31/1/2022 (ya que el vencimiento es el 31/1/2025).

Por tanto calculamos su diferencia, sabiendo que desde el 18/12/2021 al 31/1/2022 van 43 días más el día corriente. Es decir 44 días, luego habrán transcurrido un total de 321 días (365-44) desde que se cobrara el último cupón. Lo que implica que el cupón devengado y no cobrado es un rendimiento implícito que acumula este bono a la fecha de su valoración.

Ahora sustituimos en la fórmula y calculamos,

$$CC = \frac{321}{365} \cdot 0,032 = 0,02814(2,82 \%)$$

Luego, el precio efectivo será la suma del precio ex cupón más el cupón corrido,

$$P_{efectivo} = 101,275 \% + 2,814 \% = 104,089 \%$$


---

39. Un asesor financiero ha obtenido las siguientes rentabilidades por subperiodos en la gestión de una cartera:

Plazo: tipos de interés (%):	
1 año	12
2 años	10
3 años	-8
4 años	2

¿Cuál será la rentabilidad geométrica obtenida por el gestor?

- a. 6,39 %.
- b. 3,96 %.
- c. 3,69 %.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

La rentabilidad geométrica entre el momento actual y el momento n se define a partir de las rentabilidades de cada uno de los subperiodos en que puede dividirse el periodo global.

$$(1 + i_{0,1}) \cdot (1 + i_{1,2}) \cdot \dots \cdot (1 + i_{n-1,n}) = \left(1 + i_{0,n}^{geométrica}\right)^n$$

Si adaptamos la expresión general a nuestro caso y sustituimos los valores tenemos qué:

$$\left(1 + i_{0,4}^{geométrica}\right)^4 = (1 + 0,12) \cdot (1 + 0,10) \cdot (1 + (-0,08)) \cdot (1 + 0,02)$$

Despejando  $i_{0,4}^{geométrica}$  y calculando obtenemos un resultado de,

$$i_{0,4}^{geométrica} = [(1 + 0,12) \cdot (1 + 0,10) \cdot (1 + (-0,08)) \cdot (1 + 0,02)]^{1/4} - 1 = = 0,03693(3,69 \%)$$

40. Un seguro de cambio:

- a. Vincula a ambas partes contratantes.
- b. La cámara de compensación que regula en España este tipo de contratos es MEFF
- c. Es una operación de compra o venta de divisas al contado.
- d. Reduce pero no elimina el riesgo de tipo de cambio.

La respuesta **correcta es la a.**

Un seguro de cambio es un compromiso mediante el cual el cliente y el banco se obligan mutuamente a intercambiar una cantidad de divisa a un precio fijado en una fecha futura.

41. El tipo al contado EUR/USD es 1,30 usd por 1 euro y los tipos de interés a vencimiento del forward del USD y del EUR son respectivamente el 3 % y el 2 %. Indique cuál de las siguientes respuestas NO corresponde con seguridad con la cotización del tipo de cambio forward:

- a. 1,2936
- b. 1,3064
- c. 1,3085
- d. 1,3110

La respuesta **correcta es la a.**

Para calcular el tipo de cambio forward planteamos:

$$F_{EUR/USD} = S_{EUR/USD} \frac{1 + i_{USD} \cdot n}{1 + i_{EUR} \cdot n}$$

Como el tipo de interés del USD (3%) es mayor que el tipo de interés del EUR (2%) el forward será mayor que el spot. Si el spot EURUSD es 1,3000 el forward NO puede ser 1,2936 (a).

---

42. ¿Cómo se realizan las liquidaciones de dinero en el sistema TARGET2?

- a. Base bruta y tiempo real.
- b. Base bruta y tiempo diferido.
- c. Base neta y tiempo real.
- d. Base neta y tiempo diferido.

La respuesta **correcta es la a.**

**Las liquidaciones de dinero en el sistema TARGET se llevan a cabo en base bruta y tiempo real**, ya que se liquidan las operaciones una por una (a diferencia de lo que podría ser la **liquidación de operaciones bursátiles donde se agrupan todas las operaciones contratadas en un día y se denomina liquidación en base neta**) y se liquidan de forma inmediata a la negociación de las mismas (a diferencia de lo que sería la liquidación de operaciones bursátiles, que se hacen **con fecha valor D+2**, o lo que es lo mismo, dos días laborables después de su contratación).

**Nota:** Hasta el mes de abril de 2016 que entró en funcionamiento el nuevo sistema de compensación, liquidación y registro de transacciones sobre acciones, la fecha de liquidación de las operaciones en el mercado había sido de tres días hábiles después a la fecha de contratación, D+3, pero **desde el mes de septiembre de 2016 la fecha de liquidación en el mercado se acorta un día y se realizan en D+2**.

---

43. Los emisores de bonos con mayor riesgo crediticio:

- a. Tienen rating AAA.
- b. El tipo de interés de sus emisiones es menor.
- c. Tienen mayor liquidez.
- d. Ninguna de las anteriores es cierta.

**La respuesta correcta es la d.**

**El rating es la calificación que se otorga a los emisores en función de su calidad crediticia.** El más elevado corresponde, por lo general, a los estados y aquellos organismos a los que el Estado avala sus emisiones. Las grandes compañías, en función de su volumen y buen nombre suelen también recibir calificaciones altas.

**La calificación más bajas, se otorgan a aquellas emisiones de mayor riesgo**, es decir, las efectuadas por emisores a los que se les imputa mayor riesgo de impago. **Se suelen denominar bonos de alta rentabilidad (“high yield””)** aquellos que son emitidos por emisores de baja calificación.

La importancia de estas calificaciones es que a **mayor riesgo** obligan al emisor a efectuar sus emisiones con un **tipo de interés más elevado**, es decir, una **mayor remuneración para el inversor**.

Estos suele medirse en términos de **referencia con los bonos de la Deuda Pública**, de forma que la diferencia respecto de la rentabilidad de los bonos soberanos **se llama prima de riesgo de calidad**, y fluctúa en función de la **percepción** que tengan los **inversores sobre el riesgo** de las emisiones.

De ahí que en épocas de crisis o incertidumbres los inversores acuden en mayor medida a los **bonos públicos**, algo que se suele denominar en el argot financiero como **“flight to quality”**, huida hacia la calidad o hacia un menor riesgo.

Las agencias de rating especializadas de más notoriedad son Moody's, Standard & Poor's y Fitch. Su sistema de clasificación es alfabético con añadidos numéricos. La **máxima calificación** de un bono para Moody's es Aaa, para Standard&Poor's (S&P) es AAA. La calificación CCC ó Caa considera la emisión como muy especulativa, con grave riesgo y fuertes incertidumbres; CC sería la calificación cuando se ha interrumpido el pago del cupón por parte del emisor y DD cuando lleva impagado varios cupones.

---

44. Una opción de compra CALL, sobre acciones individuales, con precio de ejercicio a 12 euros, cuando el precio del subyacente es de 10,50 euros se consideraría:

- a. In the money.
- b. At the money.
- c. Out of the money.
- d. No se puede negociar esa opción.

**La respuesta correcta es la c.**

Opción CALL: Como el  $PS = 10$ ,  $50 < PE = 12$  la opción CALL está OTM

---

45. Si el contado Ibex cotiza a 9.487, el tipo de interés sin riesgo es el 2,5% y el Futuro que vence dentro de 6 meses cotiza a 9.590, el Futuro estará:

- a. Sobrevalorado.
- b. Infravalorado.
- c. Estará correctamente valorado.
- d. Ninguna de las anteriores.

**La respuesta correcta es la b.**

Calculamos primero el valor teórico del Futuro:

$$F = PC(1 + t \cdot i) - d(1 + tt \cdot it) = 9,487 \cdot \left(1 + \frac{6}{12} \cdot 0,025\right) = 9,605,58$$

Como el precio del Futuro en el mercado es de 9.590, es inferior al precio que está cotizando, es decir, está se encuentra infravalorado.

---

46. En una estrategia Long/Short:

- a. Al tomar posiciones largas y cortas tiene una Beta neutral.
- b. Compensa las posiciones largas con las cortas de modo que el riesgo asumido se reduce.
- c. Adopta posiciones largas en valores que van a subir y cortas en valores que van a bajar pudiendo asumir riesgo de mercado.
- d. No utilizan apalancamiento.

**La respuesta correcta es la c.**

En una **estrategia Long/Short** el fondo toma posiciones largas (compradas) en determinados índices o valores, y posiciones cortas (vendidas) en otros (no los mismos), de forma que el **riesgo neto de exposición al mercado sea menor que con una cartera 100 % long o 100 % short** (NO confundir con la estrategia Market Neutral donde el riesgo neto de exposición al mercado será prácticamente nulo).

Ojo, la estrategia Long/Short se diferencia de la Market Neutral en que el número de posiciones largas o cortas no tienen que formar un 50 % de la cartera cada una, y por ello se dice que dependiendo del mayor porcentaje de unas u otras, el fondo tiene una polarización global alcista o bajista.

**La finalidad del fondo cuando implementa una estrategia Long/Short es generar rentabilidad a partir de la apuesta por estar largo en unos valores (supuestamente con potencial alcista), al mismo tiempo que corto en otros valores (supuestamente con potencial bajista), y poder así aprovecharse de los movimientos del mercado en ambas direcciones, junto con el efecto de minimización del riesgo de mercado por el hecho de incluir ambas posibilidades en una misma cartera de valores.**

---

47. Indique qué afirmación es cierta sobre los tipos de órdenes en el SIBE:

- a. Las órdenes limitadas, de mercado y por lo mejor pueden ser de volumen oculto.
- b. Las órdenes con condiciones de ejecución solo se pueden introducir en períodos de mercado abierto.
- c. Una orden de Volumen mínimo puede ser también de Volumen oculto.
- d. Todas las anteriores.

**La respuesta correcta es la d.**

Condiciones de ejecución de las órdenes

Los tres tipos de órdenes (limitadas, de mercado y por lo mejor), pueden estar sujetas a las siguientes condiciones de ejecución, aunque están pensadas más para los inversores profesionales que para los minoristas:

- Volumen mínimo: en el momento de entrar al mercado se debe ejecutar una cantidad mínima especificada. Si no se ejecuta esa cantidad, el sistema la rechaza.
- Todo o nada: Se ejecutan en su totalidad o se rechazan. Es un tipo especial de orden con volumen mínimo, donde el mínimo es la totalidad de las acciones.
- Ejecutar o anular: Se ejecutan automáticamente para la que exista contrapartida en el momento de la introducción, y la parte no ejecutada se elimina del sistema.

Estas condiciones son de ejecución instantánea, por lo que no se pueden introducir en las subastas, sino **sólo en mercado abierto**.

- Volumen oculto: **En las ordenes limitadas, de mercado y por lo mejor (tengan o no alguna de las condiciones de ejecución volumen mínimo, todo o nada, ejecutar o anular) puede añadirse esta condición.** Se introducen mostrando al sistema sólo una parte del volumen a negociar. Una vez ejecutada esta parte, el resto va saliendo al mercado en paquetes de igual volumen que el primero. Esta posibilidad es especialmente interesante para las órdenes de gran tamaño, porque así no se aprecia el interés en comprar o vender una gran cantidad y se evitan movimientos adversos contra el valor.
- 

48. A fin de identificar el perfil financiero del inversor es necesario definir su propensión al riesgo. ¿Qué se entiende con tal expresión?
- a. El periodo de tiempo durante el cual el cliente está dispuesto a inmovilizar su inversión con el objetivo de conseguir una determinada rentabilidad esperada.
  - b. La expectativa de rendimiento basada en el principio de que no es posible maximizar el rendimiento y, al mismo tiempo, minimizar el riesgo.
  - c. La capacidad psicológica y financiera de soportar pérdidas en las inversiones realizadas.
  - d. Es una medida de la cultura financiera del cliente. A mayor conocimientos, mayor propensión al riesgo.

Por definición la **propensión al riesgo** es “la capacidad psicológica y financiera de soportar pérdidas en las inversiones realizadas”.

La respuesta a) es incorrecta, ya que alude al horizonte temporal y no a la propensión al riesgo del inversor. La respuesta b) tampoco es correcta, ya que nos habla del binomio rentabilidad-riesgo y no del perfil financiero del inversor. La reaspuesta d), aunque cita textualmente el perfil financiero del inversor, no es correcta porque no necesariamente a mayores conocimientos, mayor propensión al riesgo. Un inversor podría ser perfectamente averso al riesgo y tener una enorme cultura financiera.

---

49. En relación al leasing financiero, indique cual de las siguientes afirmaciones es correcta:
- a. La propiedad del bien corresponde en todo momento al arrendatario.
  - b. Hasta que se ejecuta la opción de compra, la propiedad del bien corresponde a la entidad arrendadora.
  - c. El mantenimiento del bien corre a cargo de la compañía de leasing.
  - d. Ninguna de las respuestas es correcta.

La respuesta **correcta es la b.**

El leasing es un contrato de arrendamiento financiero, con opción de compra obligatoria a ejercitarse a decisión del arrendatario que se utiliza para la puesta a disposición de inmovilizado dentro de empresas y particulares. Este tipo de contrato se caracteriza por la obligatoriedad de dicha opción sobre el bien puesto a disposición y, porque la propiedad del bien corresponde a la entidad arrendadora hasta que el arrendatario ejecuta la opción de compra.

---

50. ¿Cuál de los siguientes aspectos se incluye en la gestión de la insolvencia de un particular?:

- 
- I: Clasificar el grado de cumplimiento de la devolución del crédito concedido.
  - II: Diseñar el mejor modo de negociar entre el cliente y la entidad.
  - III: Seguir el proceso de impago y sus vicisitudes.
- 

- a. Solamente la I.
- b. Solamente la II.
- c. La I y II
- d. I, II y III.

La respuesta **correcta es la d.**

1. Las operaciones de préstamo se **clasifican en función del riesgo de insolvencia** imputable al cliente o a la operación en alguna de las siguientes categorías:
  - Riesgo normal
  - Riesgo subestándar
  - Riesgo dudoso por razón de la morosidad del cliente
  - Riesgo dudoso por razones distintas de la morosidad del cliente
  - Riesgo fallido
2. Cuando las operaciones de préstamo presenten situaciones que pongan en peligro su desarrollo natural conforme a las condiciones inicialmente pactadas entre el cliente y la entidad se deberán **utilizar mecanismos de gestión de riesgo de crédito con el objetivo de regularizar dicha situación**. Entre los instrumentos disponibles los más importantes son;
  - La refinanciación
  - La reestructuración
  - La renovación o la renegociación de la operación
3. El tratamiento del proceso de impago debe tratarse de forma diferenciada dependiendo del tipo de problema de cobro y de la fase en que se encuentra el mismo. Desde un punto de vista general se pueden establecer **cinco fases en el proceso de impago**:

- Incidencias en el cobro
  - Impagado
  - Crédito moroso
  - Crédito litigioso
  - Fallido
- 

## 11.2. EFA™ 2018 (2)

1. Las provisiones técnicas tienen como principal función:

- a) Autoasegurar a la compañías de seguro.
- b) Garantizar el cumplimiento de los compromisos de las compañías de seguro.
- c) Cubrir el impago de las primas por parte de los asegurados.
- d) Calcular el beneficio de las aseguradoras.

La respuesta **correcta es la b.**

Las provisiones técnicas tienen como principal función garantizar el cumplimiento de los compromisos de las compañías de seguro.

---

2. “El coeficiente de alfa de Jensen es un índice de performance en términos de riesgo, que se obtiene utilizando el indicador de máxima caída como parámetro del grado de riesgo”. Tal afirmación es:

- a) Correcta, pues coincide con la definición de alfa de Jensen.
- b) Falsa, pues como medida de riesgo se utiliza el tracking error.
- c) Falsa, pues la corrección del riesgo se efectúa utilizando la desviación típica.
- d) Falsa, pues la alfa de Jensen no es un indicador de riesgo.

La respuesta **correcta es la d.**

El alfa de Jensen es un parámetro de rentabilidad y no de riesgo.

---

3. Determinar la variación aproximada del precio de un bono de cupones fijos que cotiza a la par, inducida por un aumento de medio punto porcentual en el nivel de los tipos de interés, teniendo en cuenta que dicho bono tiene una duración corregida igual a 3:

- a) -1,50 %
- b) -15 %

- c) +1,5 %
- d) +15 %

La respuesta **correcta es la a.**

$$\frac{\Delta P}{P} = -D_c \cdot \Delta TIR = -3 \cdot 0,005 = -0,015 (-1,5 \%)$$

---

4. En la valoración de un fondo de inversión, ¿cuál de los siguientes aspectos NO se tiene en cuenta?

- a) Los gastos de auditoría que se vayan a ocasionar en el ejercicio.
- b) La comisión de gestión.
- c) El precio de adquisición de los activos de renta variable.
- d) El valor de mercado de los activos.

La respuesta **correcta es la c.**

En la valoración de un fondo de inversión no se tiene en cuenta el precio de adquisición de los activos de renta variable. Ya que estos cambian, por lo general, cada instante y se tendrá en cuenta su valor de mercado.

---

5. Dentro del ciclo de vida de los inversores, aquellos que se encuentran en la fase de protección se caracterizan por:

- 
- I. Tener un horizonte temporal más corto.
  - II. La necesidad de protegerse contra la inflación es más importante que en otras fases.
  - III. La optimización fiscal es el aspecto de mayor importancia.
- 

- a) I.
- b) I y II.
- c) I, II y III.
- d) I y III.

La respuesta **correcta es la b.**

Dentro del ciclo de vida de los inversores, aquellos que se encuentran en la fase de protección se caracterizan por la necesidad de protegerse contra la inflación , ya que tienen su horizonte temporal suele ser más corto.

---

6. En el mercado de derivados, la cámara de compensación NO le exige la aportación de un depósito en garantía a un:

- a) Comprador de opciones.
- b) Comprador de futuros.
- c) Vendedor de opciones.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

La garantía es el depósito que la Cámara de Compensación calcula y **exige** en función de las obligaciones potenciales que se desprenden de **operaciones de venta de opciones, nunca de compra**. La razón de la garantía es evitar riesgos en caso de incumplimiento por quienes tienen obligaciones, es decir, por aquéllos que mantienen posiciones vendidas.

Para el caso de los futuros, la Cámara exige garantías **siempre, tanto a compradores como a vendedores.**

---

7. Una acción presenta las siguientes rentabilidades anuales durante los últimos cuatro años: 4%, 0%, -8%, 16%. ¿Cuál es la desviación estándar anual para esta acción?:

- a) 7,5%
- b) 8,7%
- c) 3,0%
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Calculamos la media:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{0,04 + 0 + (-0,08) + 0,16}{4} = 0,03$$

Calculamos la varianza,

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n} \sigma^2 = \frac{(0,04 - 0,03)^2 + (0,1 - 0,03)^2 + (0 - 0,03)^2 + (-0,16 - 0,03)^2}{4} = 0,075$$

Calculamos la desviación típica (volatilidad), que es la raíz cuadrada de la varianza.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{0,075} = 0,0866(8,66\%)$$

Con la calculadora Casio FC-200V:

1. Función “STAT” (pulsamos sobre ella)
  2. 1-var:EXE (pulsamos sobre la tecla “EXE”)
  3. Introducimos las rentabilidades anuales en % en el editor de flujos (bajo la columna “x”):
- 1 = 4% + “EXE”

- 2 = 0 % + “EXE”
  - 3 = -8 % + “EXE”
  - 4 = 16 % + “EXE”
  - 5 = simplemente dejamos el cursor sobre esta casilla para más tarde obtener en ella el resultado
4. “SHIFT” + “S-MENU” (pulsamos primero “SHIFT” y luego “S-MENU”, por este orden)
  5. 5:VAR + 5 (pulsamos el número 5 en el teclado numérico)
  6. 3:xσn + 3 + “EXE” (pulsamos el número 3 en el teclado numérico y la tecla “EXE” a continuación)

Nos muestra el resultado (desviación típica poblacional -volatilidad) en la casilla 5 del editor 8,6602 expresado en porcentaje (%).

---

8. Si en el mercado nos encontramos los siguiente tipos de cambio:

Tipos
EUR/USD 1,4649
CHF/USD 0,9077

- a) EUR/CHF 1,3297
- b) EUR/CHF 0,6196
- c) EUR/CHF 1,6139
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

$$EUR/CHF = EUR/USD \cdot USD/CHF = 1,4694 \cdot \left(\frac{1}{0,9077}\right) = 1,61386$$


---

9. La liquidez de un activo financiero hace referencia a:

- a) La posibilidad de obtener el 100 % de su nominal antes de vencimiento.
- b) La posibilidad de convertirlo en efectivo, sin una merma significativa de su valor.
- c) La posibilidad de comprarlo o venderlo en un mercado organizado, por esta razón, todos los activos que cotizan en mercados organizados son muy líquidos.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

La liquidez de un activo financiero hace referencia a la posibilidad de convertirlo en efectivo, sin una merma significativa de su valor.

---

10. Una función de la CNMV como regulador del mercado bursátil es:

- a) Controlar la admisión, supervisión y exclusión de los valores cotizados.
- b) Llevar el registro contable de los valores representados por anotaciones en cuenta admitidos a cotización.
- c) La gestión y dirección del SIBE (Sistema de Interconexión Bursátil Español).
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Una de las funciones de la CNMV como regulador del mercado bursátil es controlar la admisión, supervisión y, en su caso, la exclusión de los valores cotizados.

---

11. ¿Cuál es el tipo forward o implícito a tres meses para una inversión dentro de seis meses según la información del mercado interbancario que aparece a continuación?:

---

Tipo a 3 meses 4,75 %  
Tipo a 6 meses 4,70 %  
Tipo a 9 meses 4,67 %

---

- a) 4,610 %
- b) 4,367 %
- c) 4,504 %
- d) 4,571 %

La respuesta **correcta es la c.**

Planteamos la siguiente ecuación:

$$\left(1 + S_{0,9} \cdot \frac{9}{12}\right) = \left(1 + S_{0,6} \cdot \frac{6}{12}\right) \cdot \left(1 + f_{6,9} \cdot \frac{3}{12}\right)$$

Despejamos el tipo forward a tres meses para una inversión dentro de seis meses,

$$f_{6,9} = \left[ \frac{\left(1 + S_{0,9} \cdot \frac{9}{12}\right)}{\left(1 + S_{0,6} \cdot \frac{6}{12}\right)} - 1 \right] \cdot \frac{12}{3}$$

Sustituimos y calculamos,

$$f_{6,9} = \left[ \frac{\left(1 + 0,0467 \cdot \frac{9}{12}\right)}{\left(1 + 0,047 \cdot \frac{6}{12}\right)} - 1 \right] \cdot \frac{12}{3} = 0,04504(4,504 %)$$

---

12. En cuanto a las estrategias de inversión utilizadas por la Instituciones de Inversión Colectiva de Inversión Libre (IICIL), ¿cuál de las siguientes afirmaciones es una característica de la estrategia Equity Market Neutral?:

- a) Busca rentabilidades estables con baja volatilidad, independientemente del movimiento de los mercados, pues su rentabilidad depende de la relación de los precios de los activos entre sí.
- b) La posición neta entre las posiciones largas (compradas) y cortas (vendidas) puede estar, como máximo, entre un -20 % y un 20 %.
- c) Busca encontrar fuertes tendencias en los mercados, opera apalancándose para incrementar los beneficios.
- d) Es neutral ante el movimiento del mercado, pues sus activos suelen estar indexados.

La respuesta **correcta es la a.**

Esta estrategia consiste en tomar posición sobre acciones de un mismo sector que está “long”, por lo tanto compra aquellas que tienen el mejor potencial, y “short”, por lo tanto vende aquellas que tienen un menor buen potencial. Una de las dos posiciones será siempre ganadora ya sea que el sector se oriente al alza o a la baja. Así, la dirección del mercado no tiene importancia en este tipo de estrategia. El desempeño se sitúa en el análisis de las perspectivas de un título en relación a otros del mismo sector.

---

13. Un fondo parcialmente garantizado se ha constituido con los siguientes activos invertidos:

- Patrimonio inicial del fondo: 240.000.000 euros
- Inversión de 191.190.000 euros en bonos cupón cero con vencimiento a 4 años
- TIR del 4,5 %
- Comisiones y gastos imputables al fondo: 15.810.000 euros
- Opciones asiáticas call sobre índice bursátil, cuya prima es igual a 11 euros para un nominal de 100 euros.

Elija el tipo de fondo al que se está haciendo referencia en el enunciado de esta pregunta.

- a) 100 % de patrimonio garantizado y el 88 % de la revalorización media del índice.
- b) 95 % de patrimonio garantizado y el 125 % de la revalorización media del índice.
- c) 100 % de patrimonio garantizado y el 125 % de la revalorización media del índice.
- d) 79 % de patrimonio garantizado y el 200 % de la revalorización media del índice.

La respuesta **correcta es la b.**

Si capitalizamos el cupón cero a vencimiento (4 años) la garantía es del 95 %:

$$P_4 = P_0 \cdot (1 + i)^4 = 191190000 \cdot (1 + 0,045)^4 = 227997631,3$$

o lo que es lo mismo un 95 % sobre 240.000.000,

$$\%^s / total = \frac{227997631,3}{240000000} = 0,9499(95\%)$$

Por otro lado, para calcular el porcentaje de participación en la revalorización media (opción call asiática), haremos:

Dinero disponible para la compra de opciones,

$$240000000 - 191190000 - 15810000 = 33000000$$

El precio de la opción en % será:  $11/100 = 11\%$  que aplicado al patrimonio inicial del fondo hacen  $26.400.000\text{€}$ , que asegurará una participación del 100% sobre la revalorización media, pero como tenemos 33 millones, la participación es de  $33/26,4 = 125\%$ .

---

14. Si el coeficiente correlación entre dos acciones (que forman un cartera) es igual a 1, con pesos del 50% cada una en la cartera, entonces la desviación típica de la rentabilidad de la cartera es:

- a) La media aritmética simple de las desviaciones típicas individuales.
- b) El doble de la media ponderada de las desviaciones típicas individuales.
- c) La suma ponderada de los cuadrados de las desviaciones típicas individuales.
- d) La semisuma ponderada de los cuadrados de las desviaciones típicas individuales.

La respuesta **correcta es la a.**

Para el caso genérico de la cartera de mínimo riesgo, con correlación positiva y perfecta  $\rho = +1$  tenemos que,

$$\sigma_p = w_1 \cdot \sigma_1 + w_2 \cdot \sigma_2$$

Donde,

- $\sigma_p$ , es la volatilidad (riesgo) de la cartera  $p$ .
- $w_1$ , es la ponderación (o proporción) del activo 1 dentro de la cartera  $p$ .
- $\sigma_1$ , es la varianza del título 1.
- $w_2$ , es la ponderación (o proporción) del activo 2 dentro de la cartera  $p$ .
- $\sigma_2$ , es la varianza del título 2.

Luego, si la correlación es 1 no existirá ninguna diversificación, por lo que la varianza de la cartera será, al igual que la rentabilidad, **una media ponderada**. Donde, la cartera de mínimo riesgo estará formada en su totalidad por el título de menor riesgo.

Pero como nos dicen que las ponderaciones son iguales para los dos activos y del 50%,

$$\sigma_p = \frac{1}{2} \cdot \sigma_1 + \frac{1}{2} \cdot \sigma_2 = \frac{\sigma_1 + \sigma_2}{2}$$

En este caso tenemos que la la volatilidad (riesgo) de la cartera  $p$  es la media aritmética simple de las desviaciones típicas individuales.

---

15. Una letra del tesoro público español tiene un precio hoy 982,55 € por letra y una rentabilidad de 4,35 %. En su día fue emitida al plazo de un año. Cuantos días faltan para su vencimiento:

- a) 144.
- b) 147.
- c) 145.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Partimos de la fórmula del precio de una letra para plazo inferior al año:

$$P_0 = \frac{1000}{(1 + i \cdot \frac{d}{360})}$$

donde,

- $P_0$ , es el precio de la letra expresado en euros.
- $i$ , es el tipo de interés en tantos por uno.
- $d$ , es el número de días que ha mantenido el inversor la letra en su cartera.

Al desejar el el tiempo  $n$ , tenemos:

$$n = \left( \frac{1000}{P_0} - 1 \right) \cdot \left( \frac{360}{i} \right)$$

Sustituimos y calculamos,

$$n = \left( \frac{1000}{982,55} - 1 \right) \cdot \left( \frac{360}{0,0435} \right) = 146,978$$

---

16. ¿Qué significa el concepto de “High Yield” en una escala de rating de renta fija?:

- a) Que se trata de bonos con un cupón alto, generalmente igual o mayor al 6 %.
- b) Que son emitidos por empresas que están en procesos de revisión de beneficios.
- c) Que son empresas que garantizan el pago del 100 % del capital.
- d) Que son fondos con probabilidad de impago mayor que los de altos grado de inversión o solvencia.

La respuesta **correcta es la d.**

Los bonos de alto rendimiento, denominados «high yield», son activos de renta fija que ofrecen elevadas rentabilidades a los inversores, ya que los emiten empresas y Estados con una baja calificación crediticia (por debajo del grado de inversión).

---

17. ¿Cuál es el importe de la cuota mensual a pagar al final de cada mes, para un préstamo hipotecario otorgado en las siguientes condiciones?:

---

Importe del préstamo: 245.000,00 euros  
 Tipo de interés nominal: 4,85 %  
 Plazo de amortización: 30 años  
 Sistema de amortización Francés

---

- a) 1.277,36 €
- b) 722,76 €
- c) 1.294,18 €
- d) 1.292,84 €

La respuesta **correcta es la d.**

Para calcular la cuota mensual que habrá que pagar al final de cada mes (empleando el sistema de amortización francés) utilizamos la fórmula del valor actual de una renta constante, temporal y postpagable. Que es la siguiente:

$$V_0 = C \cdot \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

El tipo de interés que nos dan en el enunciado del problema está expresado en nominal anual  $j_{(m)}$  y por tanto tendremos que convertirlo en un tipo efectivo mensual  $i_m$ . Para ello utilizamos la siguiente fórmula:

$$i_m = \frac{j_{(m)}}{m}$$

De donde obtenemos,

$$i_{12} = \frac{0,0485}{12} = 0,004041667$$

Ahora transformamos el plazo de amortización en mensual, multiplicando el numero de años por los meses que tiene el año,

$$n \times m = 30 \times 12 = 360$$

Despejamos la cuota  $C$ , de la fórmula del valor actual,

$$C = \frac{V_0}{\left[ \frac{1 - (1 + i_{12})^{-n \times m}}{i_{12}} \right]}$$

Finalmente sustituimos los valores y calculamos,

$$C = \frac{220000}{\left[ \frac{1 - (1 + 0,004041667)^{-360}}{0,004041667} \right]} = 1292,84$$


---

18. Valorando el precio de una acción según el modelo de Gordon-Shapiro, ¿cuál es el valor intrínseco de la acción, cuando la tasa de rentabilidad exigida es del 1,5 %, el dividendo esperado vale 2 euros y la tasa de crecimiento de los dividendos es igual a 0,5 %?:

- a) 50 euros.
- b) 200 euros.
- c) 100 euros.
- d) 20 euros.

La respuesta **correcta es la b.**

Aplicamos el modelo de Gordon-Shapiro,

$$P_0 = \frac{d_1}{k - g}$$

Donde,

- $P_0$ , es el valor teórico de la acción.
- $d_0$ , es el dividendo del periodo actual.
- $k$ , es la tasa de descuento del mercado.
- $g$ , es la tasa de crecimiento de los dividendos.

Sustituimos y calculamos,

$$P_0 = \frac{2}{0,015 - 0,005} = 200$$


---

19. ¿Qué rentabilidad se ha obtenido en la siguiente operación de compra de una opción call llevada hasta la fecha de vencimiento y liquidada por diferencias?:

---

Prima pagada = 1,35 euros.

Al momento de la compra, la opción estaba ATM

Precio de ejercicio = 18 euros.

Precio del subyacente al momento de la liquidación = 20,35 euros.

---

- a) 2,35 euros de beneficio, con una rentabilidad del 174 %.
- b) 1,35 euros de beneficio, con una rentabilidad del 100 %.
- c) 1,00 euro de beneficio, con una rentabilidad del 74 %.
- d) 2,35 euros de beneficio, con una rentabilidad del 74 %.

La respuesta **correcta es la c.**

Para calcular el beneficio neto en euros, hacemos:

$$B() = (20,35 - 18 - 1,35) = 1$$

Para calcular el beneficio neto en rentabilidad:

$$R = \frac{1}{1,35} = 0,7707(74,07\%)$$


---

20. Se presentan los siguientes datos sobre las compañías ABC y XYZ:

	ABC	XYZ
Precio por acción	25,78	38,85
Fondos propios	315.150.250	208.659.874
Dividendo por acción	1,35	1,76
Beneficio después de impuestos	47.650.250	35.698.745
Precio objetivo	34,2	42,2
EBIT	60.587.125	37.845.178

- a) Segundo el criterio del ROE se prefiere ABC ya que tiene mayores beneficios después de impuestos.
- b) Segundo el criterio de rentabilidad por dividendo se prefiere XYZ pues reparte un dividendo más alto.
- c) A y B son correctas.
- d) Ninguna de las opciones es correcta.

La respuesta **correcta es la d.**

Si calculamos el ROE para cada empresa, tendríamos para ABC,

$$ROE = \frac{BDI}{FP} = \frac{47650250}{315150250} = 15,12\%$$

Para XYZ,

$$ROE = \frac{BDI}{FP} = \frac{35698745}{208659874} = 17,11\%$$

En este caso por el criterio del ROE elegiríamos a la empresa XYZ.

Si calculamos la rentabilidad por dividendo (DY) para cada empresa, tendríamos para ABC,

$$DY = \frac{DPA}{PPA} = \frac{1,35}{25,78} = 5,24\%$$

Para XYZ,

$$DY = \frac{DPA}{PPA} = \frac{1,76}{38,75} = 4,53\%$$

En este caso por el criterio del DY elegiríamos a la empresa ABC.

- 
21. Cuando una entidad presta el servicio de gestión discrecional de carteras a un cliente, es necesario que previamente realice:

- a) Test de conveniencia.
- b) Test patrimonial.
- c) Test de idoneidad.
- d) Cualquiera de los test anteriores, a elección de la entidad.

La respuesta **correcta es la c.**

El Test de idoneidad MIFID (Suitability test) es un documento, en forma de cuestionario, que evalúa los objetivos de inversión, la situación financiera y los conocimientos sobre los mercados financieros del inversor. El test de idoneidad determina el perfil de riesgo del inversor.

El test de idoneidad, se exige para todos los clientes minoristas a los que se les vaya a prestar un servicio de asesoramiento financiero o de gestión discrecional de carteras de inversión.

A través del test de idoneidad, las entidades financieras evalúan a sus clientes sobre:

- Sus objetivos de inversión
- Su situación financiera
- Sus conocimientos y experiencia en los mercados financieros

En función de los resultados obtenidos en el test, se le atribuye al cliente un determinado perfil de riesgo.

---

22. ¿Cuál es el dividendo por acción de una determinada empresa, cuya acciones cotizan a 60 €, tiene un PER de 15 y su ratio de pay-out es del 50%?:

- a) 2 euros.
- b) 4 euros.
- c) 8 euros.
- d) 3,5 euros.

La respuesta **correcta es la a.**

Mediante el PER obtenemos el b.p.a.

$$PER = \frac{P_{accion}}{BPA}$$

Luego,

$$BPA = \frac{P_{accion}}{PER} = \frac{60}{15} = 4$$

Ahora ya con la fórmula del pay-out despejamos el dpa:

$$pay out = \frac{DPA}{BPA}$$

Donde,

$$DPA = pay out \cdot BPA = 0,5 \cdot 4 = 2$$

---

23. El valor de una opción put:

- a) Es independiente de la vida residual.
- b) Aumenta al disminuir el precio de mercado del activo subyacente.
- c) Disminuye al aumentar el precio de ejercicio.
- d) Cambia únicamente en función de la volatilidad.

La respuesta **correcta es la b.**

Una opción put es una opción de venta. Otorga al comprador el derecho (pero no la obligación) de vender en el futuro un activo al vendedor de la opción a un precio determinado previamente.

El dueño o comprador de una opción put se beneficia de la opción si el **activo subyacente baja**, es decir, si cuando llega la fecha de vencimiento de la opción put, el activo (una acción por ejemplo) tiene un precio menor que el precio acordado. En ese caso, el comprador de la opción ejercerá su derecho y venderá el activo al precio acordado y después lo comprará al precio actual de mercado, ganando la diferencia.

---

24. Con base al CAPM, si la rentabilidad esperada de una acción es igual al 9 % y la prima de riesgo del mercado vale 3,5 %, ¿cuál de las afirmaciones siguientesacerca del riesgo sistemático de la acción es correcta?:

- a) La acción presenta un elevado riesgo sistemático.
- b) La acción presenta un bajo riesgo sistemático.
- c) La acción presenta un riesgo sistemático igual al riesgo específico de la acción.
- d) La información proporcionada es insuficiente para responder a esta pregunta.

La respuesta **correcta es la d.**

Para responder a esta pregunta nos haría falta saber la rentabilidad del activo libre de riesgo.

---

25. Los bonos cupón cero son bonos que:

- a) No se hayan sujetos al riesgo de reinversión.
- b) Cotizan sobre la par.
- c) Se emiten a la par.
- d) Son bonos emitidos por el Tesoro Público, principalmente para inversores institucionales.

La respuesta correcta es la a.

El riesgo de reinversión es el que asume el tenedor de un valor de renta fija, como consecuencia del efecto que pueda tener la evolución de los tipos de interés al volver a invertir los flujos derivados de su inversión. Se produce siempre por los flujos de caja generados, y también por el reembolso del principal o por el precio de mercado del activo, en caso de que el horizonte temporal de la inversión no coincida con la fecha de vencimiento de éste. Las variaciones de los tipos de interés producirán una mayor o menor rentabilidad en la reinversión de los flujos de caja, respecto de la inicialmente prevista; por otro lado, al vencimiento del activo, si es necesario reinvertir el capital, el nivel de los tipos de interés determinará una mayor o menor rentabilidad de la inversión en el último periodo. **En los bonos cupón cero no existe riesgo de reinversión porque se percibe un único flujo al vencimiento.**

Hoy día, **el Tesoro español no emite bonos cupón cero**, aunque sí existe la posibilidad, por parte de algunos participantes en el mercado, de “crear” valores de este tipo mediante la segregación de los distintos flujos de caja de Bonos del Estado.

---

26. Los ETF's (Exchange Traded Funds) son:

- a) Fondos de fondos.
- b) Fondos paraguas.
- c) Fondos de inversión libre (Hedge Funds)
- d) Fondos índice.

La respuesta correcta es la d.

Los fondos cotizados son instituciones de inversión colectiva cuya política de inversión consiste en reproducir un índice. Las participaciones de estos fondos se negocian en las bolsas de valores igual que si se tratara de acciones. La denominación ETF corresponde al término en inglés *exchange traded funds*.

Pueden invertir en fondos cotizados todo tipo de inversores, tanto institucionales como minoristas. Los rendimientos, positivos o negativos, suelen ser similares a los obtenidos por el índice que replican.

Estos fondos, habituales en mercados extranjeros, ya pueden registrarse en España. Los primeros ETF comercializados en nuestro país replican el IBEX 35, el principal índice de referencia de la bolsa española, pero también se podrán encontrar fondos cotizados que utilicen como referencia otros índices nacionales o internacionales, o incluso índices de renta fija.

---

27. En un Unit Linked garantizado, ¿cuál de los siguientes sujetos asume el riesgo, al vencimiento, de que la rentabilidad obtenida sea inferior a la rentabilidad mínima garantizada?:

- a) La compañía aseguradora.
- b) El contratante.
- c) El gestor de los fondos a quien se le confía la gestión del producto.
- d) El agente de seguros.

La respuesta **correcta es la a.**

En un seguros unit linked el tomador asume el riesgo de inversión de las mismas, es decir, el resultado de la inversión. Ahora bien, en este caso nos hablan de un Unit Linked garantizado y por tanto a compañía aseguradora es que garantiza la citada rentabilidad mínima.

---

28. En el análisis técnico, para trazar una tendencia alcista:

- a) Se unen los máximos descendentes.
- b) Se unen los mínimos ascendentes.
- c) Se unen los máximos ascendentes.
- d) Ninguna es correcta.

La respuesta **correcta es la b.**

Las líneas de tendencia alcista son las que unen los sucesivos mínimos ascendentes.

---

29. En el caso de una persona física con 45 años, con rendimientos del trabajo, y rendimientos provenientes de actividades profesionales, y un patrimonio valorado en más de 1.000.000 de euros, podemos optimizar en mayor medida la carga impositiva global:

- a) Aconsejando reducir al máximo la obtención de rendimientos provenientes del trabajo o actividades profesionales.
- b) Aconsejando una aportación anual al plan de pensiones superior a 10.000 euros.
- c) Aconsejando una amortización anticipada de la hipoteca relativa a su vivienda habitual.
- d) Aconsejando la percepción masiva de dividendos provenientes de la participación en sociedades.

La respuesta **correcta es la d.**

La percepción de dividendos tributarían como rendimientos del capital mobiliario en el IRPF (rentas del ahorro), mientras que el rendimiento de rentas del trabajo y actividades profesionales formarían parte de la base imponible general en la a un tipo de gravamen que puede ser superior al de las rentas del ahorro.

---

30. Un gestor tiene una cartera de renta variable nacional altamente diversificada con un patrimonio gestionado de 40 millones de euros. Decide cubrirlo con futuros sobre el IBEX-35. Determinar el número de contratos a vender, suponiendo que el gestor mantiene su posición hasta la fecha de vencimiento:

---

Valor nominal de la cartera de renta variable 25.000.000 euros  
Valor efectivo de la cartera de renta variable 36.000.000 euros  
IBEX-35 al contado 15.246,10  
Futuro IBEX-35 15.320,00  
Beta de la cartera 1,04

---

- a) 235.
- b) 244.
- c) 246.
- d) 35.

La respuesta **correcta es la c.**

Calculamos el ratio de cobertura con la siguiente fórmula:

$$RC = -\frac{\text{Valor efectivo de la cartera} \cdot \beta_{\text{cartera}}}{\text{Indice al contado} \cdot \text{multiplicador}}$$

$$RC = -\frac{36000000 \cdot 1,04}{15246,1 \cdot 10} = -245,57$$

---

31. Un triángulo simétrico es...

- a) Una figura de vuelta
- b) Un movimiento lateral.
- c) Un aviso de que el movimiento posterior a la ruptura va a ser fuerte.
- d) Puede ser una figura de vuelta o de continuación.

La respuesta **correcta es la d.**

Un triángulo diagonal puede ser una figura de vuelta o continuación. Los precios están en una fase de indefinición en la que, a priori, no puede saberse si se impone la presión de dinero o la presión de papel.

---

32. Un mercado será tanto más amplio cuanto...

- a) Mayor sea la cantidad de activos financieros negociados en el.
- b) Mayor sea la cantidad de operaciones negociadas en el.
- c) Menor sea la volatilidad de sus activos.
- d) Menor sea el riesgo que soporta el inversor por negociar sus activos.

La respuesta **correcta es la a.**

Un mercado será tanto más amplio cuanto mayor sea la cantidad de activos, y más profundo cuantas más órdenes de compra- venta se produzcan.

---

33. Al analizar contabilidad de una compañía, planteamos recelos sobre su endeudamiento. Con una Caja de 100, Capital 50, Clientes 300, Reservas 100, Existencias 250, Deudas a largo 350, Inmovilizado 150, Proveedores 300, Total activo 800, Total pasivo 800. ¿Cuál es su ratio de endeudamiento?:

- a) 0,1428
- b) 4,33
- c) 0,4285
- d) Ninguna respuesta anterior es correcta.

La respuesta **correcta es la b.**

$$e = \text{Deuda/Fondos Propios} = (\text{Deudas L/P} + \text{Proveedores}) / (\text{Capital} + \text{Reservas}) = 650/150 = 4,33$$


---

34. Consideremos un contrato de futuro a 10 meses sobre una acción cuyo precio actual es de 50 €. Supongamos que el tipo de interés de mercado libre de riesgo a 1 año es de 2,5 %. También se espera que la acción pague un dividendo de 0,75 € 3 veces al año, dentro de 3, 6 y 9 meses. ¿Cuál es el valor del futuro?:

- a) 48,77.
- b) 49,5.
- c) 50,28.
- d) Ninguna es correcta.

La respuesta **correcta es la a.**

Primero calculamos D que es el valor presente, al tipo de interés libre de riesgo, del ingreso a recibir a lo largo de la vida del contrato.

$$D = \frac{Div}{(1 + (i \cdot \frac{T}{base}))}$$

Que al sustituir y calcular,

$$D = \frac{0,75}{(1 + (0,025 \cdot \frac{3}{12}))} + \frac{0,75}{(1 + (0,025 \cdot \frac{6}{12}))} + \frac{0,75}{(1 + (0,025 \cdot \frac{9}{12}))} = 2,22$$

Y, el valor del Futuro será

$$V_{futuro} = (50 - 2,22) \cdot \left(1 + \left(0,025 \cdot \frac{10}{12}\right)\right) = 48,775$$


---

35. De las siguientes parejas de factores, ¿cuál es la que más influye en la confección de un fondo de inversión garantizado?:

- a) La volatilidad y el banco que aporta la garantía.
- b) El subyacente y la volatilidad del mismo.
- c) La volatilidad y los tipos de interés.

- d) Los tipos de interés y el vencimiento del producto.

La respuesta **correcta es la c.**

Tipos de interés elevados, nos permitirán destinar un mayor importe al derivado. Al mismo tiempo, una volatilidad baja nos permitiría pagar primas más baratas.

---

36. En un determinado Fondo Garantizado de Renta Variable ¿Qué puede hacer que disminuya su valor liquidativo?:

- a) Un incremento de la volatilidad y una disminución de los tipos de interés.
- b) Una disminución del valor del subyacente.
- c) Una disminución de la volatilidad y un incremento de los tipos de interés.
- d) Un aumento en las primas de las opciones.

La respuesta **correcta es la c.**

Un fondo garantizado se construye con la combinación de renta fija y compra de opciones CALL. Si se reduce la volatilidad, la prima de las opciones perderán valor (relación directa) y si se incrementan los tipos de interés la renta fija verá reducido su precio en el mercado (relación inversa).

---

37. Si las rentabilidades anuales de un fondo para tres períodos temporales consecutivos han sido: 40 %, 10 % , -2 %. Su desviación estándar será:

- a) 17,66 %.
- b) 3,90 %.
- c) 16,00 %.
- d) No se puede calcular.

La respuesta **correcta es la a.**

Calculamos la media:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{0,4 + 0,10 + (-0,02)}{3} = 0,16$$

Calculamos la varianza,

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n} = \frac{(0,4 - 0,16)^2 + (0,1 - 0,16)^2 + (-0,02 - 0,16)^2}{3} = 0,0312$$

Calculamos la desviación típica (volatilidad), que es la raíz cuadrada de la varianza.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{0,00312} = 0,1766(17,66 \%)$$

Con la calculadora Casio FC-200V:

1. Función “STAT” (pulsamos sobre ella)
2. 1-var:EXE (pulsamos sobre la tecla “EXE”)
3. Introducimos las rentabilidades anuales en % en el editor de flujos (bajo la columna “x”):
  - 1 = 40 % + “EXE”
  - 2 = 10 % + “EXE”
  - 3 = -2 % + “EXE”
  - 4 = simplemente dejamos el cursor sobre esta casilla para más tarde obtener en ella el resultado
4. “SHIFT” + “S-MENU” (pulsamos primero “SHIFT” y luego “S-MENU”, por este orden)
5. 5:VAR + 5 (pulsamos el número 5 en el teclado numérico)
6. 3:xσn + 3 + “EXE” (pulsamos el número 3 en el teclado numérico y la tecla “EXE” a continuación)

Nos muestra el resultado (desviación típica poblacional -volatilidad) en la casilla 4 del editor 17,6635 expresado en porcentaje (%).

---

38. ¿Cuál ha sido la rentabilidad efectiva de la siguiente operación si suponemos que el inversor reinvierte los cupones anuales, según las condiciones siguientes?:

<b>Bono</b>
Compra del bono en fecha: 15-5-2009
Vencimiento: 15-5-2013
Cupón anual: 3,75 %
Valor nominal: 1.000 euros
TIR de adquisición: 4,380 %
Precio de compra del bono: 97,733 %

<b>Tipos de interés a 1 año</b>
15-5-2010: 4,55 %
15-5-2011: 4,67 %
15-5-2012: 4,75 %

- a) 4,397 %.
- b) 4,425 %.
- c) 4,356 %.
- d) 3,750 %.

La respuesta **correcta es la a.**

En este caso TIR Y TRE no coinciden. Hay que calcular el valor futuro de los cupones según la estructura temporal de los tipos de interés para cada periodo.

- Primer cupón cobrado y reinversión:

$$C_1 = 3,75 \cdot 1,0455 \cdot 1,0467 \cdot 1,0475 = 4,298645$$

+ Segundo cupón cobrado y reinversión:

$$C_2 = 3,75 \cdot 1,0467 \cdot 1,0475 = 4,111568$$

- Tercer cupón cobrado y reinversión:

$$C_3 = 3,75 \cdot 1,0475 = 3,928125$$

+ Principal y último cupón cobrado:

$$C_4 = 100 + 3,75$$

Sumamos los flujos totales que serán nuestro valor final  $V_f$ ,

$$V_f = C_1 + C_2 + C_3 + C_4 = 4,298645 + 4,111568 + 3,928125 + 103,75 = 116,088338$$

Ahora planteamos la TRE,

$$V_f = V_0 \cdot (1 + TRE)^n$$

Que al despejar tenemos,

$$TRE = \left( \frac{V_f}{V_0} \right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

Sustituimos y calculamos,

$$TRE = \left( \frac{116,088338}{97,733} \right)^{\frac{1}{4}} - 1 = 0,043967(4,39\%)$$


---

39. Una empresa descuenta una factura comercial de nominal 38.000 euros y vencimiento a 72 días aplicando un descuento comercial del 9 %. La cuantía efectiva que percibirá la empresa en el momento del descuento será:

- a) 37.316,00 €
- b) 37.325,37 €
- c) 37.328,09 €
- d) 37.315,44 €

La respuesta **correcta es la a.**

Planteamos la fórmula del descuento simple comercial,

$$V_0 = V_f \cdot \left(1 - d \cdot \frac{Act.}{360}\right)$$

Sustituimos y calculamos,

$$V_0 = 38000 \cdot \left(1 - 0,09 \cdot \frac{72}{360}\right) = 37316$$

---

40. Al final del año, un determinado fondo ha obtenido una rentabilidad del 10 %, con una volatilidad del 7 % y presenta un coeficiente de correlación con el mercado de 0,85. Si la rentabilidad del activo libre de riesgo es del 2 % y la volatilidad del mercado es del 8 % ¿Cuál sería el ratio de Treynor del Fondo?:

- a) 1,3445
- b) 0,0941
- c) 0,1076
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

$$T = \frac{E_i - R_f}{\beta_i} = \frac{0,10 - 0,02}{0,74375} = 0,10756303$$

$$\beta_i = \frac{\sigma_{i,m}}{\sigma_m^2} = \frac{0,00476}{0,0064} = 0,74375$$

$$\rho_{i,m} = \frac{\sigma_{i,m}}{\sigma_i \cdot \sigma_m} \rightarrow \sigma_{i,m} = \rho_{i,m} \cdot \sigma_i \cdot \sigma_m = 0,85 \cdot 0,07 \cdot 0,08 = 0,00476$$

---

41. ¿Qué es el Asset Allocation?:

- a) Realización de análisis fundamental macro y micro.
- b) Confección de “benchmarks” adecuados a la cartera de inversión.
- c) Definición de una distribución del patrimonio entre grandes clases de activos.
- d) Ejecución de una cartera modelo.

La respuesta **correcta es la c.**

Entendemos por asset allocation (localización de activos en español) la estrategia por la que un inversor decide cómo distribuir sus inversiones entre las diferentes clases de activos que existen.

---

42. La pensión de viudedad que percibe una persona por el fallecimiento de su cónyuge:

- a) Es Rendimiento del trabajo para el viudo/a en su IRPF.
- b) Es, en todo caso, renta exenta del IRPF.
- c) Es objeto de gravamen en ISD exclusivamente.
- d) Tributa en IRPF cuando el régimen matrimonial era el de gananciales.

La respuesta **correcta es la a.**

En principio están exentas de tributación la mayoría de las pensiones denominadas de muerte y superviviencia (auxilio por defunción, orfandad y a favor de familiares respecto a los beneficiarios menores de 22 años o incapacitados). Tampoco tributan las pensiones de viudedad que tienen su origen en actos terroristas, ni las pensiones de incapacidad permanente o gran invalidez.

**Sin embargo sí están sujetas al IRPF las rentas que se perciben por pensión de viudedad, que no que tengan su origen en actos terroristas, considerándose estas como un Rendimiento del trabajo**

---

43. ¿Cuál será el Earning Yield Gap de un mercado que cotiza con un PER medio de 10, si la TIR de la deuda a 10 años es del 3 %?

- a) 0.072
- b) 0.027
- c) 0.08
- d) 0.07

La respuesta **correcta es la d.**

$$EYG = \frac{1}{PER} - TIR = \frac{1}{10} - 0,03 = 0,07$$

---

44. Un importador formaliza una compra de EEUU por importe de 100 dólares.

- a) Le perjudica que el dólar se deprecie respecto al euro.
- b) Le beneficia que el dólar se aprecie respecto al euro.
- c) Le perjudica que el euro se deprecie respecto al dólar.
- d) Las respuestas a) y b) son correctas.

La respuesta **correcta es la c.**

---

45. El beta de una acción es de 1,3. Si la rentabilidad del activo libre de riesgo es del 5 % y la rentabilidad del mercado es del 15 % cuál es la rentabilidad esperada del activo según la SML?:

- a) 15 %.
- b) 18 %.
- c) 9 %.
- d) 11 %.

La respuesta **correcta es la B.**

Planteamos la ecuación del SML:

$$E_i = R_f + (E_m - R_f) \cdot \beta_i$$

Sustituimos y calculamos,

---

$$E_i = 0,05 + (0,15 - 0,05) \cdot 1,3 = 0,18(18 \%)$$

45. El beta de una acción es de 1,3. Si la rentabilidad del activo libre de riesgo es del 5 % y la rentabilidad del mercado es del 15 % cuál es la rentabilidad esperada del activo según la SML?:

- a) 15 %.
- b) 18 %.
- c) 9 %.
- d) 11 %.

La respuesta **correcta es la B.**

Planteamos la ecuación del SML:

$$E_i = R_f + (E_m - R_f) \cdot \beta_i$$

Sustituimos y calculamos,

---

$$E_i = 0,05 + (0,15 - 0,05) \cdot 1,3 = 0,18(18 \%)$$

46. La transmisión de una letra del Tesoro genera en IRPF:

- a) Una ganancia o pérdida patrimonial.
- b) Un rendimiento del capital mobiliario siempre positivo.
- c) Un rendimiento del capital mobiliario siempre exento.
- d) Un rendimiento del capital mobiliario que puede ser positivo, cero o negativo.

La respuesta **correcta es la d.**

Las letras del Tesoro son activos financieros emitidos al descuento o de rendimiento implícito por lo que la diferencia entre el importe obtenido en la venta o amortización de la letra y el pagado en su compra tiene la consideración de rendimiento de capital mobiliario sujeto, en consecuencia, al IRPF.

En el ejercicio 2016, el rendimiento generado entre el importe de compra y el de venta o amortización de las Letras del Tesoro, cualquiera que sea su plazo, se gravará al tipo del 19% hasta los 6.000 €, el tramo de la base liquidable entre 6.000 € y los 44.000 € tributa al 21% y el tramo que excede de 50.000 € tributa al 23%.

No existe retención a cuenta sobre dicho rendimiento, cualquiera que sea el perceptor del mismo.

---

47. En los mercados financieros:

- a) Los intermediarios financieros emiten títulos directos.
- b) Los dealers compran activos financieros y los revenden sin transformarlos.
- c) Los brokers obtienen su beneficio de la diferencia entre el precio de compra y el precio de venta.
- d) Ninguna de las afirmaciones es cierta.

La respuesta **correcta es la b.**

Los dealers son mediadores que compran y venden activos financieros por cuenta propia **sin transformarlos**, asumiendo cualquier riesgo en su movimiento.

---

48. Hace dos años un cliente suyo realizó una inversión en acciones por valor de 10.000 euros. El primer año obtuvo 954 euros en concepto de dividendos, y amplió la inversión por valor de 2.000 euros. Al finalizar el segundo año, vendió las acciones por 14.200 euros. ¿Cuál ha sido la TIR anual de la inversión?:

- a) 21 %.
- b) 9.167 %.
- c) 24.029 %.
- d) 14.049 %.

La respuesta **correcta es la d.**

La Tasa Interna de Rentabilidad (TIR) es el tipo de interés que iguala, en cualquier proyecto de inversión, el flujo de salida o inversión inicial con el valor actualizado de todos los flujos de entrada y salida que se van produciendo hasta el final de la vida de la inversión. La TIR supone que los flujos intermedios se reinvierten a la misma TIR, lo cual representa una limitación.

$$\sum \text{valor flujos recibidos} = \sum \text{valor flujos entregados}$$

Por tanto, para nuestro caso la equivalencia financiera quedaría de la siguiente manera:

$$10000 = \frac{(+954 - 2000)}{(1 + TIR)} + \frac{14200}{(1 + TIR)^2} \Rightarrow TIR = 0,14049(14,049\%)$$

Nota: para resolver este ejercicio hemos utilizado la calculadora la Casio FC200V.

Con la calculadora financiera Casio FC200V, se calcularía de la siguiente forma:

- Función: “CASH”
- I% = 0 + EXE
- Csh = “D.Editor x” + EXE
  - X1= -10000
  - X2= +954-2000
  - X3= +14200 +“ESC”
- IRR: “Solve” + SOLVE (pulsamos la tecla “solve”, situandonos con el cursor sobre “IRR”)

Resultado:

- **IRR = 14.04846 (que será la TIR en porcentaje)**
- 

49. Si un gestor de un FIM de renta fija tiene expectativas de una disminución en el tipo de interés ¿qué estrategia implementaría?:
- Aumentar la duración del fondo.
  - Disminuir la duración del fondo.
  - Igualar la duración con el horizonte temporal, es decir, inmunizar la cartera.
  - Vender contratos de futuros como cobertura más eficiente.

La respuesta **correcta es la a.**

Fondos de Inversión Mobiliaria (FIM): Son fondos cuyo objeto exclusivo es la compra, tenencia, disfrute y venta de valores y otros activos financieros. Los FIM invierten más del 90 % de su activo en valores cotizados en mercados de valores: deuda pública, renta fija privada, acciones e instrumentos derivados. El plazo y porcentaje invertido en estos activos dependen de la política de inversión del fondo. A su vez se pueden clasificar en fondos de renta variable, de renta fija y mixtos, admitiéndose dentro de los mismos otras posibilidades. También existen fondos garantizados que suelen exigir una inversión mínima y la garantía no suele ser por periodo indefinido.

Recuerde la relación inversa existente entre los tipos de interés y el precio de los bonos. Y, recuerde también, que la duración actúa como un multiplicador dado que cuanto más grande sea, mayor será el impacto (de signo contrario) en el precio de los bonos ante un cambio de los tipos de interés.

---

50. Durante las fases económicas expansivas, los tipos de interés tienden generalmente a:

- a) Aumentar, porque los Bancos Centrales tratan de contener la inflación que, por lo general, acompaña a los ciclos expansivos.
- b) Permanecer inalterados, porque los tipos de interés vienen influidos por el mercado financiero, pero no por las condiciones de la economía real.
- c) Reducirse, porque la producción aumenta.
- d) Aumentar, porque los Bancos Centrales aumentan los tipos de interés para intentar reactivar el crecimiento económico.

La respuesta **correcta es la a.**

Política monetaria restrictiva

Cuando en el mercado hay un exceso de dinero en circulación (generalmente esto se produce durante las **fases económicas expansivas**, interesa reducir la cantidad de dinero, y para ello se puede aplicar una **política monetaria restrictiva**.

Consiste en lo contrario que una política monetaria expansiva:

- Aumentar la tasa de interés , para que el hecho de pedir un préstamo resulte más caro.
  - Aumentar el coeficiente de caja (encaje bancario), para dejar más dinero en el banco y menos en circulación.
  - Vender deuda pública, para retirar dinero de la circulación, cambiándolo por títulos de deuda pública.
- 

### 11.3. EFA™ 2018 (3)

1. A fin de identificar el perfil financiero del inversor es necesario definir su propensión al riesgo. ¿Qué se entiende con tal expresión?
  - a) El periodo de tiempo durante el cual el cliente está dispuesto a inmovilizar su inversión con el objetivo de conseguir una determinada rentabilidad esperada.
  - b) La expectativa de rendimiento basada en el principio de que no es posible maximizar el rendimiento y, al mismo tiempo, minimizar el riesgo.
  - c) La capacidad psicológica y financiera de soportar pérdidas en las inversiones realizadas.
  - d) Es una medida de la cultura financiera del cliente. A mayor conocimientos, mayor propensión al riesgo.

La respuesta **correcta es la c.**

Por definición la propensión al riesgo es “la capacidad psicológica y financiera de soportar pérdidas en las inversiones realizadas”.

La respuesta a) es incorrecta, ya que alude al horizonte temporal y no a la propensión al riesgo del inversor. La respuesta b) tampoco es correcta, ya que nos habla del binomio rentabilidad-riesgo y NO del perfil financiero del inversor. La respuesta d), aunque cita textualmente el perfil financiero del inversor, no es correcta porque no necesariamente a mayores conocimientos, mayor propensión al riesgo. Un inversor podría ser perfectamente averso al riesgo y tener una enorme cultura financiera.

---

2. Sean dos activos A y B, el primero con un rendimiento del 3% a 1 año y el B con un rendimiento del 3,5% a dos años. ¿Cuál será el tipo forward o implícito para una inversión a un año, dentro de un año?

- a) El 3,00 %
- b) El 4,00 %
- c) El 3,50 %
- d) El 3,25 %

La respuesta **correcta es la b.**

1º Para resolver esta pregunta necesitamos conocer la siguiente fórmula:

$$(1 +_0 S_2)^2 = (1 +_0 S_1) \cdot (1 + f_{1,2})$$

Que puede interpretarse como un tipo de interés medio (remuneración media correspondiente al periodo). Donde  $_0S_1$  denota el tipo *spot* para una inversión a un año,  $_0S_2$  el tipo *spot* para una inversión a dos años y,  $f_{1,2}$  el tipo *forward* o *implícito* para una inversión a un año, realizada dentro de un año.

2º Reordenamos la expresión de forma que nuestra incognita sea el tipo *forward* o *implícito* para una inversión a un año, dentro de un año. Tal que:

$$f_{1,2} = \frac{(1 +_0 S_2)^2}{(1 +_0 S_1)} - 1$$

3º Sustituimos los valores en la expresión anterior y calculamos:

$$f_{1,2} = \frac{(1 + 0,035)^2}{(1 + 0,03)} - 1 = 0,04002427(4\%)$$


---

3. El precio al contado del índice bursátil ABC es de 1.000,0 puntos; el tipo de interés libre de riesgo a tres meses es del 3% anual y no se van a pagar dividendos durante los próximos 90 días. ¿Cuál será el precio del contrato de futuros sobre dicho índice con vencimiento a 3 meses?

- a) 1.030,0 puntos.
- b) 1.000,0 puntos.
- c) 1.007,5 puntos.
- d) Dependerá de las expectativas del mercado durante los próximos tres meses.

La respuesta **correcta es la c.**

1º Para calcular el precio del contrato de futuros sobre el índice ABC debemos aplicar la siguiente fórmula:

$$F_{t,T} = P_t \left(1 + R_f \cdot \frac{T}{360}\right) - Div \left(1 + R_f \cdot \frac{T}{360}\right)$$

Donde:

- $F_{t,T}$  : es el precio del contrato de futuros en el momento T, partiendo del momento t.
- $P_t$  : es el precio de contado del índice bursátil de referencia.

- $R_f$  : es el tipo de interés libre de riesgo para un periodo  $t,T$  (días, meses , años, etc.).
- $Div$  : es el dividendo pagado durante el periodo  $t,T$ .

2º Sustituimos los valores del enunciado y calculamos, teniendo en cuenta que NO se pagan dividendos durante los próximos 90 días. De modo que el lado derecho de la ecuación anterior será cero.

$$F_{0,90} = 1,000(1 + 0,03 \cdot \frac{90}{360}) - 0 = 1007,5 \text{ puntos}$$


---

4. ¿Cuál ha sido la rentabilidad efectiva de la siguiente operación si suponemos que el inversor reinvierte los cupones anuales, según las condiciones siguientes?:

- Compra de bono en fecha: 15-5-2019
- Vencimiento: 15-5-2023
- Cupón anual: 3,75 %
- Valor nominal: 1.000 euros
- TIR de adquisición: 4,380 %
- Precio de compra del bono: 97,733 %

Tipos de interés a 1 año:

- 15-5-2020: 4,55 %
- 15-5-2021: 4,67 %
- 15-5-2022: 4,75 %

- a) 4,425 %
- b) 4,380 %
- c) 4,399 %
- d) 3,750 %

La respuesta **correcta es la c.**

1º Tenemos que calcular el valor final de los cupones cobrados junto con el nominal a vencimiento utilizando los tipos de interés dados. Para ello empleamos la siguiente fórmula:

$$P_3 = C_1(1 + i_0)(1 + i_1)(1 + i_2) + C_2(1 + i_1)(1 + i_2) + C_3(1 + i_2) + (N + C_4)$$

Donde:

- $P_3$  : es el precio del bono en el año 2023
- $C_{1,4}$  : son los cuatro cupones que se devengan durante el periodo
- $i_0$  : es el tipo de interés a 1 año en 2020

- $i_1$  : es el tipo de interés a 1 año en 2021
- $i_2$  : es el tipo de interés a 1 año en 2022
- $N$  : es el nominal reembolsado a vencimiento

Sustituyendo los valores del enunciado en la ecuación, tenemos que:

$$P_3 = 37,5(1,0455)(1,0467)(1,0475) + 37,5(1,0467)(1,0475) + 37,5(1,0475) + (1,037,5) = 1160,883 \text{ euros}$$

2º Ahora ya podemos calcular la Tasa de Rentabilidad Efectiva (TRE) a partir de su ecuación:

$$P_T = P_t(1 + TRE)^t$$

Hay que recordar que la **TRE** es la rentabilidad media anual que tiene en cuenta las tasas de reinversión de los ingresos de una operación, medida mediante capitalización compuesta.

Si despejamos de la ecuación la TRE, tenemos que:

$$TRE = \left[ \frac{P_T}{P_t} \right]^{\frac{1}{t}} - 1$$

Donde:

$$TRE = \left[ \frac{1,160,87}{977,33} \right]^{\frac{1}{4}} - 1 = 0,04396416(4,39\%)$$


---

5. Si la tasa de interés interbancario a 6 meses del euro y del dólar son 3,5% y 5,0% respectivamente y el tipo de cambio spot dólar/euro es de 1,2534 dólares por euro. El tipo de cambio a plazo a seis meses será:
- EUR/USD 1,2626.
  - EUR/USD 1,2442.
  - EUR/USD 1,2587.
  - La información de que dispongo es insuficiente para responder a la pregunta.

La respuesta **correcta es la a.**

1º Para resolver esta pregunta tenemos que aplicar la siguiente fórmula, que muestra la relación existente entre los tipos de cambio a plazo y los tipos de cambio al contado:

$$F_{USD/EUR} = S_{USD/EUR} \cdot \frac{1 + i_{USD \text{ Base}}^n}{1 + i_{EUR \text{ Base}}^n}$$

Donde:

- $F_{USD/EUR}$  : tipo de cambio a plazo o *forward* de n días (meses, años, etc.) expresado de forma directa
- $S_{USD/EUR}$  : tipo de cambio a contado o *spot* expresado de forma directa

- $i_{USD}$  : tipo de interés sobre la divisa (dólar)
- $i_{EUR}$  : tipo de interés sobre la moneda local (euro)
- $n$  : número de días que transcurren del contrato a plazo

2º Sustituimos los datos en la ecuación anterior,

$$F_{USD/EUR} = 1,2534 \cdot \frac{1 + 0,05 \frac{6}{12}}{1 + 0,035 \frac{6}{12}} = 1,262639$$


---

6. Las características que definen a una orden de mercado son:

- Solo pueden realizarse en los mercados de coros.
- Tiene limitado el precio de negociación sólo en las operaciones de compra.
- No tienen límite de precio y barren todas las posiciones hasta agotar el volumen solicitado en la operación.
- Pueden tener limitado el precio de negociación tanto en las operaciones de compra como en operaciones de venta.

La respuesta **correcta es la c.**

Una orden es simplemente una instrucción para abrir o cerrar una operación. Una **orden de mercado** consiste en comprar o vender inmediatamente al mejor precio disponible en el mercado. Este tipo de orden se llevará a cabo siempre y cuando el mercado sea suficientemente líquido, es decir, siempre que haya compradores y vendedores disponibles. Las órdenes se lanzan si está conforme con realizar la operación al precio de mercado actual.

Referente al límite, podemos decir que es una instrucción para realizar operaciones si el precio de mercado alcanza un nivel particular que es más favorable que el precio actual. El límite de dicho nivel es **el máximo al que se está dispuesto a comprar, o el mínimo al que se vender.**

---

7. Indique, de entre las siguientes respuestas, la que no corresponda a un instrumento operativo del Banco Central Europeo y del Eurosistema para controlar la estabilidad de precios:

- Las facilidades permanentes de crédito y depósito.
- Reducir los depósitos en manos del público.
- El sistema de coeficientes de reservas mínimas.
- Las diversas operaciones de mercado abierto.

La respuesta **correcta es la b.**

Para alcanzar su objetivo principal (que es la estabilidad de precios) el Banco Central Europeo y el Eurosistema gestionan la política monetaria de la zona euro a través de una serie de instrumentos y procedimientos que constituyen su marco operativo. Y, que se ejecuta con criterios uniformes para sus integrantes a través de **tres mecanismos:**

1. Operaciones de mercado abierto
2. Facilidades permanentes
3. Mantenimiento de unas reservas mínimas

Por lo tanto podemos afirmar que, “reducir los depósitos en manos del público” no forma parte de ningún instrumento operativo del Banco Central Europeo ni del Eurosistema para controlar la estabilidad de precios.

---

8. ¿Cuál de lo siguientes datos no se necesita utilizar a la hora de calcular la rentabilidad esperada de una acción utilizando el CAPM?.

- a) Rentabilidad esperada del mercado.
- b) La beta de la acción.
- c) La desviación estándar de la acción.
- d) El tipo de interés libre de riesgo.

La respuesta **correcta es la c.**

1º Debemos recordar que del modelo *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) obtenemos las siguientes **dos expresiones**:

- *Capital Market Line (CML)*:

$$E_p = R_f + \left( \frac{E_m - R_f}{\sigma_m} \right) \sigma_p$$

- *Security Market Line (SML)*:

$$E_i = R_f + \left( \frac{E_m - R_f}{\sigma_m^2} \right) \sigma_{i,m}$$

Alternativamente, haciendo

$$\beta_i = \frac{\sigma_{i,m}}{\sigma_m^2}$$

en la ecuación anterior, la SML también se expresa como:

$$E_i = R_f + (E_m - R_f)\beta_i$$

2º Una vez que hemos identificado las expresiones del modelo CAPM podemos comprobar que datos **no necesitamos utilizar** a la hora de calcular la rentabilidad esperada de una acción. En primer lugar, tenemos que descartar la CML ya que esta expresión muestra la relación de la rentabilidad esperada de una cartera y no de un activo individual. Y, en segundo lugar, de las dos expresiones de la SML, vemos que la “rentabilidad esperada del mercado” ( $E_i$ ), se encuentra en ambas expresiones, al igual que ocurre con “el tipo de interés libre de riesgo” ( $R_f$ ); y, que la “beta de la acción” ( $\beta_i$ ), se encuentra en la segunda expresión de la SML.

De modo que podemos afirmar que, ”**la desviación estándar de la acción**” ( $\sigma_i^2$ ) no es necesaria para calcular la rentabilidad esperada de un activo ( $E_i$ ) en el modelo CAPM.

- 
9. Al fallecimiento de su padre, Mercedes percibe una prestación de un seguro de vida que habrá sido suscrito hace seis años por su madre con cobertura de fallecimiento de su difunto esposo. ¿Qué impuesto se devenga como consecuencia del cobro de la prestación del seguro?
- a) Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas. Tributación como rendimiento del capital mobiliario en la base imponible del ahorro, al 19 %-23 %.
  - b) Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones. Tributación al tipo fijo del 19 %-23 %.
  - c) Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas. Tributación como rendimiento del trabajo personal en la base imponible general, al tipo que resulte de las escalas progresivas de gravamen.
  - d) Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones. Tributación al tipo que resulte de la escala de gravamen.

La respuesta **correcta es la d.**

El cobro de cantidades provenientes de un seguro puede generar un hecho imponible en el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF) o en el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones (en cualquiera de sus dos modalidades). La determinación de cuál de estos Impuestos es aplicable se realiza atendiendo al siguiente criterio:

Hechos imponibles por supervivencia del asegurado

- $TOMADOR = BENEFICIARIO \Rightarrow I.R.P.F.$
- $TOMADOR \neq BENEFICIARIO \Rightarrow ISD \text{ (Donaciones)}$

Hechos imponibles por **fallecimiento del asegurado**

- $TOMADOR = BENEFICIARIO \Rightarrow I.R.P.F.$
- $TOMADOR \neq BENEFICIARIO \Rightarrow ISD \text{ (Sucesiones)}$

Por tanto al ser el tomador (padre de Mercedes) distinto de la beneficiaria (Mercedes), el impuesto que se devenga como consecuencia del cobro de la prestación del seguro será el **Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones** en su modalidad de sucesiones. **Tributando al tipo que resulte de la escala de gravamen**, ya que en esta modalidad del impuesto la base imponible la constituye el importe del capital recibido y, en función del parentesco y el grupo al que pertenezca el contribuyente, se le aplicará una Tarifa u otra. Pero en ningún caso un “tipo fijo del 19 %-23 %”

---

10. Se presenta la siguiente información sobre un fondo de inversión:

- Rentabilidad del *benchmark* = 16 %
- Rentabilidad del activo libre de riesgo = 3 %
- El ratio de información es 0,80
- Volatilidad del fondo = 17,5 %
- Beta del fondo = 0,92

- Ratio de Sharpe = 0,91

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- El ratio de Treynor es de 0,15
- El Traking Error es 2,45 %
- La rentabilidad del fondo es del 8,67 %
- El Traking Error es 5,26 %

La respuesta **correcta es la d.**

Denotaremos con los subíndices  $p$  y  $m$  al fondo y al *benchmark* respectivamente. De forma que:

$E_m$  = rentabilidad del benchmark = 0,16 (16 %)

$R_f$  = rentabilidad del activo libre de riesgo = 0,03 (3 %)

$RI_p$  = ratio de información = 0,80

$\sigma_p$  = volatilidad del fondo = 0,175 (17,5 %)

$\beta_p$  = beta del fondo = 0,92

$RS_p$  = ratio de Sharpe = 0,91

En primer lugar calculamos el valor de la rentabilidad del fondo  $E_p$ , a partir del ratio de Sharpe,

$$RS_p = \frac{E_p - R_f}{\sigma_p}$$

Despejamos la rentabilidad del fondo  $E_p$ ,

$$E_p = (RS_p \cdot \sigma_p) + R_f$$

Y operamos,

$$E_p = (0,91 \cdot 0,175) + 0,03 = 0,18925 (18,92 \%)$$

Ahora calculamos el *Tracking Error* a partir del ratio de información,

$$RI_p = \frac{E_p - \beta_p E_m}{TE_p}$$

Despejamos el  $TE_p$ ,

$$TE_p = \frac{E_p - \beta_p E_m}{RI_p}$$

Y operamos,

$$TE_p = \frac{0,18925 - 0,92 \cdot 0,16}{0,80} = 0,05256 (5,26 \%)$$

Calculamos también el ratio de Treynor para asegurarnos que la respuesta A es falsa,

$$RT_p = \frac{E_p - R_f}{\beta_p}$$

Que operando nos da un resultado de,

$$RT_p = \frac{0,18925 - 0,03}{0,92} = 0,1730$$

---

11. Si queremos identificar tendencias primarias a largo plazo, ¿qué tipo de media móvil será más adecuada?

- a) La media móvil de 10 sesiones.
- b) La media móvil de 20 sesiones.
- c) La media móvil de 50 sesiones.
- d) La media móvil de 200 sesiones.

La respuesta **correcta es la d.**

No existen unos parámetros fijos para determinar qué medias son mejores, sino que depende de la experiencia del usuario con cada activo en particular.

Sin embargo SÍ existen unos períodos más o menos populares entre los operadores: la media móvil de 200 días es la mejor para identificar la tendencia primaria. Cuando el precio está por encima de la media móvil nos encontramos en una tendencia alcista. Cuando el precio está por debajo de la media móvil estaremos en una tendencia bajista. Muchos operadores usan la combinación de una media móvil de 200 períodos con una de 30, 40, 50 ó 60 períodos. Si una de estas medias móviles se encuentra por encima de la media móvil de 200 será una tendencia alcista, de lo contrario será una tendencia bajista.

---

12. El contrato de seguro es un contrato formal. Esto implica:

- a) Que se debe hacer por escrito.
- b) Que una de las partes es una aseguradora debidamente supervisada por la DGS.
- c) Que requiere la aceptación de las dos partes.
- d) Que cualquier disputa se debe formalizar en la cámara de comercio donde reside el asegurado.

La respuesta **correcta es la a.**

En cuanto a la forma del contrato de seguro, el artículo 5 de la Ley de Contrato de Seguro<sup>1</sup> establece que el contrato de seguro y sus modificaciones o adiciones deberán ser formalizadas por escrito. El asegurador está obligado a entregar al tomador del seguro la póliza o, al menos, el documento de cobertura provisional. En las modalidades de seguro en que por disposiciones especiales no se exija la emisión de la póliza el asegurador estará obligado a entregar el documento que en ellas se establezca.

---

<sup>1</sup><https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1980-22501>

13. Según la legislación de planes de pensiones, los planes de pensiones del sistema individual pueden ser de:

- a) Aportación indefinida.
- b) Prestación definida.
- c) Prestación indefinida
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la d.**

Los planes de pensiones individuales se caracterizan por ser de aportación definida para todas las contingencias, sin que sea posible que se garantice un interés mínimo en la capitalización.

---

14. Un producto financiero ofrece un 4,6 % anual nominal con pago semestral de intereses. Sabiendo que un inversor coloca un capital inicial de 7.000 euros, a los 2,5 años obtendrá un capital final en euros igual a:

- a) 7.921,32 euros.
- b) 7.832,98 euros.
- c) 7.842,89 euros.
- d) 7.427,59 euros.

La respuesta **correcta es la c.**

1º Identificamos que se trata de obtener el valor final de un capital inicial, en capitalización compuesta (periodo > 1 año). Por lo que tenemos que aplicar la siguiente fórmula:

$$C_n = C_0 \cdot (1 + i)^n$$

2º En este caso me dan un tipo de interés nominal capitalizable semestralmente, es decir  $j(m) = j(2) = 0,046$  que es necesario dividirlo entre la frecuencia  $m = 2$  para obtener el tipo efectivo correspondiente, esto es  $i_2$ . Como se deduce de la siguiente expresión:

$$i_m = \frac{j(m)}{m}$$

Sustituimos y obtenemos el tipo efectivo semestral,

$$i_2 = \frac{0,046}{2} = 0,023(2,3\%)$$

Una vez que tenemos este dato ya podemos calcular el valor final,

$$C_{2,5} = 7,000 \cdot (1 + 0,023)^{(2,5 \cdot 2)=5} = 7,842,89$$

Como habrás podido notar, hemos realizado el cálculo del valor final con el tipo de interés efectivo semestral, pero podríamos haberlo calculado también con el tipo de interés efectivo anual. Para hacerlo de esta

manera, una vez calculado el tipo efectivo semestral  $i_2 = 0,023(2,3\%)$ , aplicamos la equivalencia de tantos en capitalización compuesta:

$$(1 + i) = (1 + i_m)^m$$

Donde, sustituyendo y despejando tenemos,

$$i = (1 + 0,023)^2 - 1 = 0,46529$$

Y aplicando  $i$  en la fórmula obtenemos el mismo valor final,

$$C_{2,5} = 7,000 \cdot (1 + 0,046529)^{(2,5)} = 7,842,89$$


---

15. Indique qué calificación fiscal corresponde en el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas a la renta positiva obtenida como consecuencia de la transmisión de una obligación cotizada en el mercado AIAF de renta fija.

- a) Ganancia patrimonial integrable en la base imponible del ahorro.
- b) Rendimiento del capital mobiliario derivado de la participación en fondos propios de entidades.
- c) Rendimiento del capital mobiliario derivado de la cesión a terceros de capitales propios.
- d) Ganancia patrimonial exenta.

La respuesta **correcta es la c.**

Los rendimientos obtenidos tanto por el concepto de intereses, como con motivo de la transmisión, reembolso, amortización, canje o conversión de los instrumentos de renta fija tienen la consideración de rendimientos de capital mobiliario obtenidos por la cesión a terceros de capitales propios.

---

16. La desviación estándar de la acción A y B es del 20% y 12% respectivamente. La covarianza entre la acción A y B es de 0,0096. ¿Cuál será el coeficiente de correlación entre la acción A y B?

- a) 0,20
- b) 0,24.
- c) 0,30.
- d) 0,40.

La respuesta **correcta es la d.**

1º Identificamos la expresión que define el coeficiente de correlación  $\rho_{A,B}$ :

$$\rho_{A,B} = \frac{\sigma_{A,B}}{\sigma_A \sigma_B}$$

2º Sustituimos los valores del enunciado y calculamos,

$$\rho_{A,B} = \frac{0,0096}{0,2 \cdot 0,12} = 0,4$$

---

17. En el contexto del asesoramiento de inversión, ¿en qué casos será conveniente comprobar la veracidad de la información facilitada por el cliente?

- a) Nunca, al cliente siempre hay que creerle lo que nos dice.
- b) Cuando surja algún tipo de duda sobre la información suministrada por el cliente.
- c) Depende del importe de la operación.
- d) Exclusivamente cuando el cliente actúe por cuenta ajena como apoderado de un tercero.

La respuesta **correcta es la d.**

El cliente es responsable de la calidad, veracidad y exactitud de la información suministrada al asesor y por lo tanto exime a este de cualquier responsabilidad con terceros dimanante de la información suministrada. Asimismo el cliente también es responsable de mantener esta información actualizada en todo momento a través de las correspondientes reuniones con su asesor.

Ahora bien, cuando surja algún tipo de duda sobre la información suministrada por el cliente será conveniente comprobar la veracidad de la misma en aras del buen funcionamiento de la relación.

---

18. ¿Qué se busca al incluir Instituciones de Inversión Colectiva de Inversión Libre, IICIL (hedge funds) dentro de una cartera de activos tradicionales (renta variable, renta fija)?

- a) Aumentar la rentabilidad de la cartera sin modificar la volatilidad de la misma.
- b) Tener un mayor número de activos en la cartera.
- c) Aumentar la correlación con los mercados de renta fija disminuyendo la volatilidad.
- d) Obtener un mejor perfil de rentabilidad/riesgo de la cartera, midiendo el riesgo en términos de volatilidad.

La gestión tradicional últimamente se ha visto muy afectada por la alta correlación entre los mercados de renta variable y renta fija, especialmente en Europa.

Una estrategia adecuada puede consistir en incluir en las carteras tradicionales fondos de gestión alternativa (como los hedge funds) para intentar conseguir un mejor perfil rentabilidad/riesgo de la cartera, ya que algunos de estos fondos no se han visto tan afectados por las caídas generalizadas de los mercados.

---

19. Un cliente de 60 años al que le quedan cinco años para jubilarse y tiene una esperanza de vida de 85 años, tiene un patrimonio para complementar la pensión de jubilación de la Seguridad Social de 500.000 euros. ¿Cuál de las siguientes carteras considera que es la MENOS conveniente teniendo en cuenta el efecto de la inflación?

- a) 40 % renta fija largo plazo, 30 % renta fija corto plazo, 20 % renta variable y 10 % liquidez.
- b) 30 % renta fija largo plazo, 30 % renta fija mixta, 20 % renta fija internacional, 15 % renta variable mixta y 5 % liquidez.

- c) 30 % renta fija largo plazo, 20 % renta fija corto plazo, 40 % renta fija mixta y 10 % liquidez.
- d) 50 % renta fija largo plazo, 20 % renta fija corto plazo, 20 % fondo garantizado de renta fija a cinco años y 10 % liquidez.

La respuesta **correcta es la d.**

Cabe pensar que la cartera con mayor porcentaje de renta fija a largo plazo será la menos interesante para este inversor en la medida que el beneficio real obtenido por invertir en renta fija es la diferencia entre la rentabilidad del título de renta fija y la inflación.

Como a largo plazo la inflación tiende a aumentar, a la rentabilidad de la renta fija a largo plazo tendrá que descontarle la inflación con lo cual la rentabilidad real será más reducida cuanto mayor sea el plazo que mantenga la inversión.

---

20. Si un bono tiene una sensibilidad de 4 y ante una disminución en los tipos de interés de 75 puntos básicos su precio pasa a ser 107,50 %, ¿cuál era el precio de este bono antes de que tuviera lugar dicha variación en los tipos de interés?:

- a) 105,20 %.
- b) 104,37 %.
- c) 104,50 %.
- d) 110,50 %.

La respuesta **correcta es la c.**

La sensibilidad recoge la variación absoluta que se produce en el precio de un bono ante cambios absolutos unitarios en la TIR del mismo:

$$P_2 - P_1 = -S \cdot \Delta TIR$$

Bien pues podemos plantear una ecuación a partir de esta expresión donde  $P_1$  sea nuestra incognita, tal que:

$$107,5 \% - P_1 = -4 \cdot (-0,75)$$

Ahora despejando  $P_1$  tenemos el precio del bono antes de que tuviera lugar la variación en los tipos de interés,

$$-P_1 = -4 \cdot (-0,75) - 107,5 \% = -104,5 \%$$

$$-P_1 = -104,5 \%$$

Finalmente multiplicamos a ambos lados de la igualdad por  $-1$  para eliminar los signos negativos,

$$P_1 = 104,5 \%$$


---

21. La acción de la empresa X repartirá este año un dividendo de 6,5 euros. Se espera un crecimiento de este dividendo en el futuro de un 3 %. La tasa exigida por el mercado es del 8 %. ¿Según el modelo Gordon-Shapiro, cuál sería el precio teórico de la acción?:

- a) 130,00 euros.
- b) 81,25 euros.
- c) 216,66 euros.
- d) 65,00 euros.

La respuesta **correcta es la a.**

Para determinar el valor teórico de la acción tenemos que considerar la siguiente expresión, que nos permite ver el precio teórico de la acción como la suma descontada de los dividendos:

$$P_0 = \frac{D_1}{k - g}$$

Donde,

$D_1$  = dividendo que repartirá la empresa X este año

$k$  = tasa exigida por el mercado

$g$  = tasa de crecimiento del dividendo en el futuro

Y si sustituimos los valores, obtendremos el precio teórico actual de la acción de la empresa X

$$P_0 = \frac{6,5}{0,08 - 0,03} = 130$$

---

22. Si suponemos constantes el resto de variables, ¿cuál es el efecto de una reducción en el precio del subyacente sobre el valor (prima) de una put?

- a) La prima aumentará de valor.
- b) La prima disminuirá de valor.
- c) La prima permanece inalterada.
- d) Cualquiera de las anteriores, bajo determinadas circunstancias.

La respuesta **correcta es la a.**

Cuanto mayor sea el precio del subyacente mayor será la prima de la CALL y menor la prima de la PUT. Asimismo, cuando menor sea el precio del subyacente menor será la prima de la CALL y mayor la prima de la PUT.

---

23. En un entorno en que los tipos de interés bajan y la volatilidad de la renta variable sube, el diseño de productos estructurados, tales como fondos garantizados, se verá:

- a) Beneficiado tanto por la reducción de los tipos de interés como por el incremento de la volatilidad.

- b) Beneficiado por la reducción de los tipos de interés pero perjudicado por el incremento de la volatilidad.
- c) Perjudicado por la reducción de los tipos de interés pero beneficiado por el incremento de la volatilidad.
- d) Perjudicado tanto por la reducción de los tipos de interés como por el incremento de la volatilidad.

La respuesta **correcta es la d.**

En principio en unas condiciones de mercado en que los tipos de interés bajan, será más difícil crear productos estructurados en la medida que el porcentaje sobre la inversión que se destinará a comprar las coberturas es menor (en un contexto de tipos cercanos a cero no habría margen para hacer ninguna cobertura). Y, lo que ocurre con la alta volatilidad es que las opciones también se tornarán más caras para la gestora. Por lo que podemos decir que tanto por la reducción de los tipos de interés como el incremento de la volatilidad afectarán negativamente al diseño de productos estructurados, tales como los fondos garantizados.

---

24. Con relación a los indicadores económicos, señale la cierta:

- a) Los indicadores de confianza de los consumidores (Eurostat) son indicadores de coyuntura acíclicos americanos.
- b) Las ventas al por menor (INE) es un indicador avanzado de oferta.
- c) El índice IFO alemán es un indicador avanzado de sentimiento.
- d) El Índice de Producción Industrial es un indicador compuesto, de demanda.

La respuesta **correcta es la c.**

Por definición el IFO es un indicador avanzado de producción alemán. Se elabora una encuesta a 10.000 empresas alemanas acerca de las actividades presentes de cada empresa y de las actividades previstas en los próximos seis meses. Si la tendencia es alcista, tiende a interpretarse como una recuperación de la economía, y viceversa. Aunque es un indicador alemán, su interpretación suele extrapolarse al resto de la economía europea. Este indicador se elabora de forma mensual.

Eurostat es la oficina estadística de la Comisión Europea, que produce datos sobre la Unión Europea y promueve la armonización de los métodos estadísticos de los estados miembros. Por lo tanto, sus indicadores de confianza son de todo tipo menos americanos.

Igual que ocurre con el INE (Instituto Nacional de Estadística), que es un organismo español y NO un indicador avanzado de oferta de las ventas al por menor.

El Índice de Producción Industrial es un indicador de oferta y NO de demanda.

---

25. El tipo de cambio al contado evoluciona desde los GBP/USD 1,7800 hasta los GBP/USD 1,8100. En este caso, podemos decir que:

- a) El dólar se ha apreciado frente a la libra.
- b) El dólar se ha depreciado frente a la libra.
- c) El tipo de interés en libras es mayor que el tipo de interés en dólares.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Hay distintas formas de expresar el tipo de cambio, nosotros en Europa consideramos el tipo de cambio directo (o europeo), en el que indicamos cuantos unidades de divisa nacional necesitamos para comprar una de una divisa extranjera. Por ejemplo, GBP/USD 0,9 significaría que necesitamos 0,9 dólares para comprar una libra esterlina.

Entonces si el tipo de cambio GBP/USD es definido como el número de unidades de moneda nacional (USD) a pagar por una unidad monetaria extranjera (GBP), una depreciación de la moneda nacional supone un aumento en el tipo de cambio GBP/USD.

Por lo que,

$$\text{GBP/USD } 1,7800 < \text{GBP/USD } 1,8100$$

---

26. De la Dirección General de Seguros, como supervisor regulador dependen:

- a) Las entidades aseguradoras y las Gestoras de Fondos de Pensiones.
- b) Las entidades aseguradoras y las Gestoras de Fondos de Pensiones y de Inversión.
- c) Sólo las entidades aseguradoras.
- d) Las entidades aseguradoras, las Gestoras de Fondos de Pensiones y las Sociedades de Capital-Riesgo.

La respuesta **correcta es la a.**

El sector de seguros y fondos de pensiones en España está bajo la supervisión y control de la Dirección General de Seguros, que se encarga de supervisar y controlar el adecuado funcionamiento del sector y de dar la protección adecuada a los clientes de las entidades aseguradoras, así como a los partícipes de los planes de pensiones. Para ello cuenta con facultades de regulación, ordenación y supervisión sobre las entidades que componen el sector, lo que garantiza un funcionamiento adecuado de acuerdo con la normativa vigente.

---

27. Adquirimos unas acciones de una sociedad por un coste total de 15.000 euros. Estas acciones nos han producido un dividendo de 725 euros, y las hemos vendido, seis meses después, por un total de 13.200 euros. ¿Cuál ha sido la rentabilidad simple total de esta operación?

- a) -12,00 %.
- b) -16,83 %.
- c) -7,17 %.
- d) -14,33 %.

La respuesta **correcta es la c.**

Para resolver esta pregunta tenemos que aplicar la fórmula de la rentabilidad simple cuando el título paga dividendos, que es la siguiente:

$$R_t = \frac{(p_t - p_{t-1}) + D_t}{p_{t-1}}$$

Ahora bastará con susutituir los valores del enunciado y calcular,

$$R_t = \frac{(13,200 - 15,000) + 725}{15,000} = -0,07167$$

Finalmente transformamos el resultado obtenido en porcentaje multiplicando por 100,

$$R_t = -0,07167(-7,17\%)$$

---

28. ¿Qué ratio de performance utiliza el tracking-error para su cálculo?.

- a) Ratio de Sharpe.
- b) Ratio de Treynor.
- c) Ratio de información.
- d) La alfa de Jensen.

La respuesta **correcta es la c.**

Si recordamos la fórmula del Ratio de información,

$$RI = \frac{E_i - \beta_i \times Em}{TE}$$

Observamos que en el denominador SÍ aparece el tracking-error (o error de tracking).

Por el contrario, no aparece ni en el Ratio de Sharpe,

$$RS_p = \frac{E_p - R_f}{\sigma_p}$$

Ni en el Ratio de Treynor,

$$RT_p = \frac{E_p - R_f}{\beta_p}$$

Ni en la alfa de Jensen,

$$\alpha_p = E_p - [R_f + (Em - R_f)\beta_p]$$

---

29. ¿Cuál es el importe de la cuota mensual a pagar al final de cada mes, para un préstamo hipotecario otorgado en las siguientes condiciones?:

---

**Datos:**

---

Importe del préstamo: 320.000,00 euros.  
Tipo de interés nominal: 5,80 %  
Plazo de amortización: 30 años  
Sistema de amortización francés

---

- a) 1.868,58 euros.
- b) 1.877,61 euros.
- c) 1.546,67 euros.
- d) 1.883,21 euros.

La respuesta **correcta es la b.**

Para calcular la cuota mensual que habrá que pagar al final de cada mes (empleando el sistema de amortización francés) utilizamos la fórmula del valor actual de una renta constante, temporal y postpagable. Que es la siguiente:

$$V_0 = C \cdot \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

El tipo de interés que nos dan en el enunciado del problema está expresado en nominal anual  $j_{(m)}$  y por tanto tendremos que convertirlo en un tipo efectivo mensual  $i_m$ . Para ello utilizamos la siguiente fórmula:

$$i_m = \frac{j_{(m)}}{m}$$

De donde obtenemos,

$$i_{12} = \frac{0,058}{12} = 0,0048333$$

Ahora transformamos el plazo de amortización en mensual, multiplicando el numero de años por los meses que tiene el año,

$$n \times m = 30 \times 12 = 360$$

Despejamos la cuota  $C$ , de la fórmula del valor actual,

$$C = \frac{V_0}{\left[ \frac{1 - (1 + i_{12})^{-n \times m}}{i_{12}} \right]}$$

Finalmente sustituimos los valores y calculamos,

$$C = \frac{320,000}{\left[ \frac{1 - (1 + 0,0048333)^{-360}}{0,0048333} \right]} = 1,877,61$$


---

30. Cuál de las siguientes circunstancias no hace parte de las contingencias cubiertas por los planes de pensiones?

- a) Invalidez permanente absoluta.
- b) Educación de los hijos.
- c) Dependencia grave.

d) Fallecimiento.

La respuesta **correcta es la b.**

En el régimen general los planes de pensiones cubren las siguientes contingencias:

- Jubilación, que se entenderá producida cuando el partícipe acceda efectivamente a la jubilación en el régimen de la Seguridad Social correspondiente, sea a la edad ordinaria, anticipada o posteriormente.
- Incapacidad permanente total para la profesión habitual, absoluta para todo trabajo, y gran invalidez. Situaciones que se determinarán conforme al régimen de la Seguridad Social correspondiente.
- Fallecimiento del partícipe o beneficiario, que puede generar derecho a prestaciones de viudedad, orfandad o a favor de otros herederos o personas designadas.
- Dependencia severa o gran dependencia del partícipe.

En ningún caso los planes de pensiones cubren la educación de los hijos.

---

31. Indique, de entre las siguientes respuestas, la que NO corresponda a una función y/o característica de eficiencia de los mercados financieros:

- a) Determinar el precio de los activos financieros negociados.
- b) Facilitar a los inversores la obtención de información sobre los activos financieros negociados.
- c) Proporcionar liquidez a los activos financieros facilitando su transmisión.
- d) Ofrecer siempre rentabilidad positiva a los inversores en circunstancias bajistas del mercado.

La respuesta **correcta es la d.**

Las funciones que se desarrollan a través de los mercados financieros son las siguientes:

- Facilitar la puesta en contacto de los demandantes de fondos con los oferentes de fondos, es decir, poner en contacto a los agentes que intervienen en los mercados financieros.
- La determinación del precio de los activos financieros.
- Dotar de liquidez a los activos financieros.

En ningún caso los mercados financieros ofrecen siempre rentabilidades positivas a los inversores en circunstancias bajistas del mercado.

---

32. Una empresa descuenta una letra de cambio de nominal 5.500 euros y vencimiento a 65 días a un 8,5% de descuento comercial. La cuantía efectiva que percibirá la empresa en el momento del descuento será:

- a) 5.415,59 euros.
- b) 5.432,87 euros.
- c) 5.416,87 euros.

- d) 5.402,35 euros.

La respuesta **correcta es la a.**

Para resolver esta pregunta empleamos la fórmula del descuento simple comercial,

$$C_0 = C_n \cdot (1 - d \cdot n)$$

Sustituimos y calculamos para obtener la cuantía efectiva que percibirá la empresa en el momento del descuento,

$$C_0 = 5500 \cdot \left(1 - 0,085 \cdot \frac{65}{360}\right) = 5415,59$$


---

33. Una semana antes del vencimiento, un inversor compra por 3 euros una opción put con precio de ejercicio de 80 euros, siendo en ese momento el valor del subyacente 78 euros. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?:
- a) El valor intrínseco de la put es 1 euro.
  - b) El valor intrínseco de la put es 5 euros.
  - c) El valor intrínseco de la put es 2 euros.
  - d) El valor temporal de la put es 2 euros.

La respuesta **correcta es la c.**

En primer lugar calculamos el valor intrínseco de la put aplicando la siguiente fórmula:

$$VI_{PUT} = \max(K - P_t; 0)$$

Sustituimos el precio de ejercicio de la opción  $K$  y el precio (o valor) del subyacente  $P_t$  y calculamos,

$$VI_{PUT} = \max(80 - 78; 0) = \max(2; 0)$$

Elejimos el valor máximo entre la diferencia (precio de ejercicio - precio del subyacente) y cero.

$$VI_{PUT} = 2$$

Y, una vez calculado el valor el valor intrínseco, calculamos el valor temporal como la diferencia entre la prima pagada y el valor intrínseco,

$$VT = prima - VI_{PUT} = 3 - 2 = 1$$

Donde el valor intrínseco de la put será 2 euros y el valor temporal 1 euro.

- 
34. ¿Qué carga fiscal corresponde al cobro de un cupón de una Obligación del Estado por parte de un residente fiscal en Argelia que opera en España sin establecimiento permanente?

- a) El cupón devenga en España un withholding tax del 19 %.
- b) El cupón no está sujeto a gravamen en España.
- c) Withholding tax del 19 % si su importe está por debajo de 6.000 euros. Si fuera superior se aplicará además un 21 % sobre el exceso.
- d) El cupón devenga en España un withholding tax del 18 %.

La respuesta **correcta es la a.**

El withholding tax consiste en la aplicación de retenciones a cuenta de impuestos sobre los intereses devengados en el territorio ámbito de aplicación del impuesto.

La forma en que una persona física o una entidad debe tributar en España por su renta se determina en función de si la misma es o no residente en este país. Por tanto un residente fiscal en Argelia en España tributará por el Impuesto sobre la Renta de no Residentes (IRNR) y le aplicarán una retención sobre los rendimientos obtenidos por la cesión a terceros de capitales propios (Deuda Pública en este caso). El tipo de gravamen varía según el año de devengo, pero si atendemos al ejercicio fiscal de 2016 el tipo aplicable es del 19 %.

---

35. En una determinada fecha, el valor liquidativo de una participación de un fondo de inversión era de 42 euros. Cuatro años más tarde, dicho valor liquidativo era de 62 euros. La rentabilidad acumulada para el periodo de cuatro años y la rentabilidad efectiva anual son, respectivamente:

- a) 47,62 % y 11,91 %.
- b) 40,92 % y 10,82 %.
- c) 47,62 % y 10,23 %.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

En primer lugar calculamos la rentabilidad acumulada para el periodo de cuatro años como una rentabilidad simple:

$$R_t = \frac{p_t - p_{t-1}}{p_{t-1}}$$

Donde  $R_4$  será,

$$R_4 = \frac{62 - 42}{42} = 0,4762(47,62 \%)$$

En segundo lugar, calculamos la rentabilidad efectiva anual (o TAE):

$$C_4 = C_0(1 + TAE)^n$$

Donde la  $TAE$  será,

$$62 = 42(1 + TAE)^4 \iff TAE = \left(\frac{62}{42}\right)^{\left(\frac{1}{4}\right)} - 1$$

$$TAE = 0,1023(10,23 \%)$$

- 
36. El Sr. López, contribuyente del IRPF, adquirió 5.000 acciones de una empresa cotizada en la Bolsa a un precio unitario de 100 euros/acción. En el presente ejercicio fiscal ha adquirido 500 nuevas acciones totalmente liberadas en una operación de las denominadas “scrip dividend”. Si, una vez adquiridas las nuevas acciones liberadas, realiza una venta de 1.000 acciones a un precio de cotización de 120 euros/acción, ¿cuál sería la ganancia patrimonial integrable en la base imponible del IRPF?
- a) 29.090 euros.
  - b) 20.000 euros.
  - c) 120.000 euros.
  - d) No se integra ganancia patrimonial alguna en la base imponible del IRPF porque las acciones transmitidas proceden de un scrip dividend.

La respuesta **correcta es la a.**

En realidad, la fiscalidad de los scrips dividends es la misma que la de las ampliaciones de capital liberadas y la de los dividendos (aunque no sean realmente dividendos).

El contribuyente tenía 5.000 acciones compradas por 500.000 euros ( $50,000 \times 100 = 500,000$ ), al recibir las 500 acciones nuevas totalmente liberadas, pasa a tener 5.500 acciones compradas a 90.90909091 euros ( $500,000 / 5,500 = 90.90909091$ ). Las 5.500 acciones son todas exactamente iguales, no hay diferencia entre ellas ni de precio de compra ni de fecha de compra (que es la de la compra de las 5.000 acciones originales).

El precio de compra del contribuyente ha bajado (antes era 100 y ahora es de 90.90), y cuando vende las acciones tendrá que calcular la plusvalía o minusvalía utilizando como precio de compra los nuevos 90.90 euros, en lugar de los 100 euros originales.

Por tanto,

$$P_{compra} = 90,90909091$$

$$P_{venta} = 120$$

Plusvalía/Minusvalía (unitaria):

$$P/M = P_{venta} - P_{compra} = 120 - 90,90909091 = 29,09090909 \text{ euros}$$

Ganancia patrimonial integrable en la base imponible del IRPF:

$$1,000 \text{ acciones} \times 29,09090909 \text{ euros/acción} = 29,090 \text{ euros}$$

- 
37. Si las rentabilidades anuales de un fondo para tres períodos temporales consecutivos han sido: 40 %, 10 % , -2 %. Su desviación estándar será:
- a) 17,66 %.
  - b) 3,90 %.
  - c) 16,00 %.
  - d) No se puede calcular.

La respuesta **correcta es la a.**

1º Calculamos la media

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{0,4 + 0,1 + (-0,02)}{3} = 0,16$$

2º calculamos la varianza

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n} = \frac{(0,4 - 0,16)^2 + (0,1 - 0,16)^2 + (-0,02 - 0,16)^2}{3} = 0,0312$$

3º calculamos la desviación estándar (o volatilidad), que es la raíz cuadrada de la varianza.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{0,0312} = 0,1766(17,66\%)$$

---

38. ¿Qué es un bono strip?:

- a) Un bono con lavado del cupón.
- b) Un bono del cual se ha segregado cupón y principal.
- c) Un bono a más de 30 años.
- d) Un bono producto de la titulización de activos.

La respuesta **correcta es la b.**

Los bonos y Obligaciones del Estado denominados “segregables”, presentan dos características frente a las de los bonos y Obligaciones “no segregables”.

1º Posibilidad de “segregación”: esto es, posibilidad de separar cada bono en “n” valores (los llamados strips), uno por cada pago que la posesión del bono dé derecho a recibir. Así, de un bono a 5 años podrían obtenerse 6 “strips”: uno por cada pago de cupón anual, y un sexto por el principal , al cabo de los 5 años. Cada uno de estos strips puede ser posteriormente negociado de forma diferenciada del resto de strips procedentes del bono.

Esta operación de segregación transforma un activo de rendimiento explícito (bono u obligación) en una serie de valores de rendimiento implícito - bonos cupón cero -, cuya fecha de vencimiento y valor de reembolso coinciden con los de los cupones y principal del activo originario. Los bonos cupón cero tienen unas características financieras peculiares que los hacen especialmente atractivos para determinados inversores. Los strips son una forma de cubrir esa demanda sin necesidad de aumentar la gama de valores emitidos por el Tesoro.

2º Además, se permite realizar la operación inversa a la descrita, es decir, la reconstitución del activo originario a partir de los bonos cupón cero procedentes de su segregación.

En España, el Tesoro comenzó a emitir valores segregables en julio de 1997. La segregación propiamente dicha y la negociación de los “strips” resultantes se inició en enero de 1998.

---

39. ¿Cuál es la primera fase en el proceso de planificación financiera?:

- a) Preparación de los estados financieros.
- b) Fijación de los objetivos financieros individuales.
- c) Obtención de toda la información relevante del cliente.
- d) Desarrollo y ejecución del plan financiero.

La respuesta **correcta es la c.**

El primer paso en la elaboración de cualquier proceso de planificación financiera personal es recopilar y ordenar toda la información relevante del cliente. Como, por ejemplo: los datos personales, familiares y patrimoniales, sus expectativas y valores así como los objetivos para cada área de actuación (ahorro, jubilación, educación de los hijos, seguros, etc.).

Las estrategias de inversión que se diseñen estarán basadas en la información que se recopila en ese momento. Por ello cuánto más completa, veraz y actualizada sea esta información mejor se podrá ajustar la estrategia a las necesidades del cliente.

---

40. Según los siguientes datos, ¿cuál es el precio de cotización (precio ex-cupón) del siguiente bono al momento de su compra?

---

**Datos:**

---

Fecha de emisión: 16 de julio de 2002  
 Fecha de vencimiento: 16 de julio de 2022  
 Fecha de compra: 26 de marzo de 2019  
 Cupón anual: 7,00 %  
 TIR: 4,50 %

---

- a) 113,821 %
- b) 108,969 %
- c) 107,493 %
- d) 112,345 %

La respuesta **correcta es la c.**

En primer lugar calculamos el precio de adquisición por compra en el mercado secundario, incluido el cupón corrido:

$$P_c = C \cdot \left( \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} \right) \cdot (1 + i)^{\hat{n}} + N \cdot (1 + i)^{\hat{n}}$$

Donde  $C$  es el cupón,  $N$  el nominal,  $i$  la TIR,  $n$  es el número de años desde 2019 a 2022,  $\hat{n}$  los días transcurridos desde el 26 de marzo de 2019 hasta el 6 de julio menos 365 y,  $\hat{n}$  el numero de días transcurridos entre el 26 de marzo de 2019 hasta el 6 de julio (tiempo transcurrido desde el pago del último cupón).

$$P_c = 7 \cdot \left( \frac{1 - (1 + 0,045)^{-4}}{0,045} \right) \cdot (1 + 0,045)^{(253/365)} + 100 \cdot (1 + 0,045)^{-(112/365)} = 112,34 \%$$

En segundo lugar, calculamos el valor del cupón corrido,

$$CC = \frac{D_c}{D_t} \cdot C$$

Donde  $CC$  es el cupón corrido,  $D_c$  es el tiempo transcurrido desde el pago del último cupón,  $D_t$  es el tiempo que transcurre entre el pago de dos cupones consecutivos y  $C$  es el importe del cupón que se paga periódicamente.

$$CC = \frac{253}{365} \cdot 7 = 4,85 \%$$

Finalmente restamos al precio de adquisición el valor del cupón corrido para conocer el precio de cotización (o precio ex-cupón),

$$P_{excupon} = 112,34 - 4,85 = 107,49 \%$$

Nota: en el cálculo del precio de adquisición se han tratado los cupones como una renta constante de cuatro períodos y se ha corregido multiplicando (capitalizando) su valor 253 días, para hacerla coincidir con el día el 26 de marzo de 2019. Este mismo resultado se podría haber obtenido al menos de una forma alternativa. Pero eso ya es cosa de cada estudiante. Asimismo comentar que con la calculadora financiera Casio FC 200v se resuelve en menos de un minuto y casi no hay margen para el error.

Con la calculadora Casio FC 200v:

Función: BOND

Set: Annu/Date

d1= 26032019 + EXE

d2= 16072022 + EXE

RDV= 100 + EXE

CPN= 7 + EXE

PRC= 0 + EXE

YLD= 4.5 + EXE

PRC= SOLVE #vuelves sobre “PRC” y pulsas “SOLVE” para obtener los siguientes resultados:

**PRC= -107.4926726 #es el precio ex cupón**

INT= -4.852054795 #es el cupón corrido

CST= -112.3447274 #es el precio + cupón corrido

Nota: siempre devuelve en negativo por que entiende que es un desembolso (compra).

---

41. ¿Cuál es el Earnings Yield Gap de un mercado que cotiza con un PER medio de 10, si las letras del tesoro tienen una rentabilidad del 2,5%, y el bono a diez años cotiza con una TIR del 3,5%?:

- a) 7,50 %.
- b) 6,50 %.
- c) -3,4 %.

d) 2,85 %.

La respuesta **correcta es la b.**

Para resolver esta pregunta partiremos del PER (o ratio precio/beneficio),

$$PER = \frac{\text{Precio cotizacion}}{\text{Beneficio por accin}} = 10$$

Ya conocemos el PER, ahora si le damos la vuelta obtenemos el Earning Yield Ratio (EYR):

$$\frac{1}{PER} = \frac{\text{Beneficio por accion}}{\text{Precio cotizacion}} = EYR = \frac{1}{10} = 0,1$$

Finalmente tenemos que comparar el ratio (EYR), con la rentabilidad de la renta fija a la que debe batir (bono a diez años). Así obtenemos el Earning Yield Gap (EYG):

$$EYG = EYR - R_f = 0,1 - 0,035 = 0,065(6,50\%)$$

---

42. El departamento de estudios de una entidad financiera estima que para el próximo año, las rentabilidades de los activos A y B serán 12 % y 20 % respectivamente, con unas volatilidades del 15 % y 25 % respectivamente, siendo la correlación entre ambos activos 0,4. Supóngase una cartera compuesta por el 60 % del activo A y 40 % del activo B, ¿cuál será la volatilidad de la cartera?:

- a) 19,50 %.
- b) 15,91 %.
- c) 12,87 %.
- d) 20,05 %.

La respuesta **correcta es la b.**

Para resolver la pregunta bastará con sustituir los datos del enunciado en la fórmula siguiente, que define la volatilidad de una cartera “c”:

$$\sigma_c = \sqrt{w_A^2 \cdot \sigma_A^2 + (1 - w_A)^2 \cdot \sigma_B^2 + 2 \cdot w_A(1 - w_A) \cdot \sigma_A \cdot \sigma_B \cdot \rho_{A,B}}$$

Donde:

- $\sigma_c$  = volatilidad de la cartera c = ?
- $w_A$  = ponderación del activo A = 0.6 (60 %)
- $(1 - w_A)$  = ponderación del activo B = (1-0.6) = 0.4 (40 %)
- $\sigma_A^2$  = varianza del activo A =  $0.15^2 = 0.0225$  (2.25 %)
- $\sigma_B^2$  = varianza del activo B =  $0.25^2 = 0.0625$  (6.25 %)
- $\sigma_A$  = volatilidad del activo A = 0.15 (15 %)
- $\sigma_B$  = volatilidad del activo B = 0.25 (25 %)

- $\sigma_{A,B}$  = es la la correlación entre ambos activos A,B = 0.4

Ahora sustituimos y calculamos,

$$\sigma_c = \sqrt{0,60^2 \cdot 0,0225 + 0,4^2 \cdot 0,0625 + 2 \cdot 0,6 \cdot 0,4 \cdot 0,15 \cdot 0,25 \cdot 0,4} = 0,1590597(15,91\%)$$

---

43. ¿Cuál de los siguientes componentes del PIB influye más en el crecimiento de la economía norteamericana?:

- a) Consumo.
- b) Inversión.
- c) Gasto público.
- d) Exportaciones netas.

La respuesta **correcta es la a.**

La crisis financiera global de 2009 impactó duramente a los Estados Unidos, llevando a la economía más poderosa del mundo a su peor recesión desde los años 1930. De forma lenta pero segura, la economía americana se ha recuperado gracias a un plan de estímulo presupuestario y monetario de largo alcance del gobierno. Las bajas tasas de interés, aumento en el consumo de los hogares y la creación vigorosa de empleos aminoró el impacto de un invierno severo y huelgas importantes de trabajadores en muelles, permitiendo que el PIB se mantuviera estable creciendo 2,6 % en 2015.

Se espera que el país mantenga el mismo nivel de crecimiento en 2016, impulsado principalmente por el consumo, así como por la inversión en modernización corporativa. La Reserva Federal de los Estados Unidos aumentó sus tasas de interés 0,25 % en diciembre de 2015, dando fin a siete años de política monetaria expansionista.

---

44. ¿Cuál de las siguientes funciones es competencia de las Sociedades Gestoras de Instituciones de Inversión Colectiva?:

- a) Decidir la clasificación del fondo de inversión entre las categorías determinadas por la CNMV.
- b) Calcular el valor liquidativo de la participación.
- c) Controlar al depositario.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Las Sociedades Gestoras de Instituciones de Inversión Colectiva (SGIIC) son sociedades anónimas encargadas de la administración, gestión y representación de los fondos y sociedades de inversión.

En particular, estas sociedades son competentes sobre: la emisión y reembolso de participaciones y acciones; las políticas de inversión y sus límites incluyendo el cálculo de la exposición total y el apalancamiento; las restricciones sobre el endeudamiento, el préstamo de valores y las ventas al descubierto; la valoración, contabilidad y el **cálculo del valor liquidativo**, así como los errores en su cálculo y la compensación

por los mismos; la distribución o reinversión de los rendimientos; los requisitos de información a partícipes, accionistas y al público en general, incluido el folleto, el documento con los datos fundamentales para el inversor y los informes periódicos; las disposiciones relativas a la comercialización; la relación con partícipes y accionistas; la fusión, liquidación diSolución:, transformación, escisión y traspaso de participaciones o acciones; el contenido del registro de partícipes y accionistas; las tasas de autorización y supervisión y el ejercicio de los derechos de los accionistas y partícipes respecto de los aspectos anteriores, incluido el derecho de voto.

---

45. De los cuatro pares de carteras, ¿cuál ofrece un mayor nivel de diversificación?:

- a) La cartera 1 y 2 con un coeficiente de correlación del +0,92.
- b) La cartera 3 y 4 con un coeficiente de correlación del +0,37.
- c) La cartera 5 y 6 con un coeficiente de correlación del -0,42.
- d) La cartera 7 y 8 con un coeficiente de correlación del -0,78.

La respuesta **correcta es la d.**

- Si la correlación entre las carteras A y B fuese perfecta y positiva  $\rho_{A,B} = +1$ , su diversificación sería mínima (máximo riesgo).
- Si la correlación entre las carteras A y B fuese perfecta y negativa  $\rho_{A,B} = -1$ , su diversificación sería máxima (mínimo riesgo).
- Y, si la correlación entre las carteras A y B fuese intermedia ( $-1 \leq \rho_{A,B} \leq +1$ ), su diversificación sería intermedia.

Por lo tanto, el mayor nivel de diversificación lo presenta la cartera formada por 7 y 8, donde su coeficiente de correlación  $\rho_{7,8} = -0,78$ .

---

46. Dentro del ciclo de vida de los inversores, aquellos que se encuentran en la fase de protección se caracterizan por:

- 
- I: Tener un horizonte temporal más corto.
  - II: La necesidad de protegerse contra la inflación es más importante que en otras fases.
  - III: La optimización fiscal es el aspecto de mayor importancia.
- 

- a) I.
- b) I y II.
- c) I, II y III.
- d) I y III.

La respuesta **correcta es la b.**

Referente a tener un horizonte temporal más corto:

- Como es natural, los inversores que se encuentran en la fase de protección tendrán un **horizonte temporal más corto debido a su edad (más avanzada)**. Aunque el aumento de la esperanza de vida (o longevidad) actualmente se ha convertido en un importante factor de riesgo a la hora de determinar las necesidades financieras de cualquier inversor.

Referente a la necesidad de protegerse contra la inflación:

- Podemos decir que a pesar de las bajas tasas de inflación de la última década en Europa, la depreciación vinculada a la **inflación de los ingresos (en términos reales)** es de crucial importancia para los ahorros en la fase de protección. En buena parte, debido al riesgo de que el individuo sobreviva más allá de lo que se esperaba y, que el índice de inflación al que se actualicen sus rentas no recoja con precisión las necesidades particulares de las personas que se encuentran en esta fase del ciclo. Por ejemplo, la actualización de las rentas sobre la base del IPC general podría no ser adecuada ya que en él NO se excluyan algunas partidas que podrían no afectar –o no deberían hacerlo– al consumo de las personas mayores como pueden ser el alcohol, el tabaco o la educación.

Referente a la importancia de la optimización fiscal:

- En la fase de protección, la optimización fiscal **NO es el aspecto de mayor importancia** ya que existen importantes ventajas fiscales en esta fase del ciclo. Como por ejemplo, la exención de las ganancias patrimoniales generadas por los contribuyentes mayores de 65 años con motivo de la transmisión de su vivienda habitual o por la reinversión de ganancias patrimoniales en una renta vitalicia.
- 

47. Una diferencia entre un contrato de futuros y un contrato forward es la siguiente:

- a) En el contrato de futuros existe depósito de garantía y en el forward no existe tal tipo de depósito.
- b) El contrato forward es estandarizado y el de futuros es a medida.
- c) En el contrato de futuros la negociación entre comprador y vendedor es directa y en el contrato forward existe cámara de compensación.
- d) El contrato de futuros es frecuente que se liquide a vencimiento y mediante la entrega del subyacente, mientras que la mayoría de contratos forward se liquidan por diferencias antes del vencimiento.

La respuesta **correcta es la a.**

Los contratos de futuros difieren de los forward en los siguientes aspectos:

- Mercado organizado: los contratos de futuros se negocian en mercados organizados y proporcionan liquidez diaria (capacidad para deshacer la posición alta).
- Estandarización: los futuros por su parte, son contratos estandarizados en tamaños de contrato y en cuanto a términos y condiciones. Por su parte, los términos y condiciones de los forwards (por ejemplo, tamaño de garantía -colateral-, tamaño del contrato, condiciones de entrega ...) se adaptan a las necesidades de las partes involucradas.

- Cámara de compensación: una única cámara de compensación es la contraparte de todos los contratos de futuros. La cámara compromete a los miembros obligando a depositar un capital y una garantía. Los forward son contratos bilaterales con su propia contrapartida, por lo que contienen un riesgo significativamente superior al poder entrar en quiebra o default y no cumplir con lo establecido en el contrato.
  - Mark-to-market: Los contratos de futuros tienen una mark-to market diario, esto quiere decir que se revisa día a día el precio del contrato y cada una de las partes deposita o no la garantía. Por lo general, los contratos forward no son mark-to-market.
  - Reglamento: el gobierno regula los mercados de futuros. Los contratos forward normalmente no están regulados.
- 

48. El Grupo de Acción Financiera Internacional (GAFI) establece en sus recomendaciones que:

- a) Los países deberían adoptar medidas legales para que sus autoridades competentes puedan decomisar los activos blanqueados.
- b) Las instituciones financieras no deberían mantener cuentas anónimas o bajo nombres ficticios.
- c) Cada país debería tipificar como delito la financiación del terrorismo. Los países deberían asegurar que tales delitos se establezcan como delitos subyacentes al blanqueo de capitales.
- d) Todas las anteriores son correctas.

La respuesta **correcta es la d.**

Según establecen las recomendaciones del GAFI:

(Letra B; punto 4) “Los países deben tipificar el lavado de activos en base a la Convención de Viena y la Convención de Palermo. Los países deben aplicar el delito de lavado de activos a todos los delitos graves, con la finalidad de incluir la mayor gama posible de delitos determinantes.”...

(Letra D; punto 10) “Debe prohibirse a las instituciones financieras que mantengan cuentas anónimas o cuentas con nombres obviamente ficticios.”...

(Letra C; punto 5) “Los países deben tipificar el financiamiento del terrorismo en base al Convenio Internacional para la Represión de la Financiación del Terrorismo, y deben tipificar no sólo el financiamiento de actos terroristas, sino también el financiamiento de organizaciones terroristas y terroristas individuales, aún en ausencia de un vínculo con un acto o actos terroristas específicos. Los países deben asegurar que tales delitos sean designados como delitos determinantes del lavado de activos.”...

Texto completo<sup>2</sup>

---

49. Las normas GIPS:

- a. Son exigidas por INVERCO.
- b. Las utiliza la CNMV en su labor de supervisión.
- c. Son unos parámetros homogéneos que utilizan algunos gestores de fondos de inversión para comparar sus resultados y dar amplia información sobre los mismos.

---

<sup>2</sup><http://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/recommendations/pdfs/FATF-40-Rec-2012-Spanish.pdf>

- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

La **necesidad de la industria de presentar homogéneamente los resultados de la gestión** es indiscutible para que haya una competencia leal y por el bien de la industria en sí.

De esta forma la AIMR Association of Investment Management and Research<sup>3</sup>, promulgó en USA unos estándares de presentación y evaluación de resultados, los PPS (Performance Presentation Standards).

Con la globalización de la industria de las inversiones y por tanto la competencia entre gestores de diferentes países se promulgaron unos **estándares globales que son conocidos como GIPS** (Global Investment Performance Standards) que tienen como **objetivo la uniformidad en el cálculo y presentación de los resultados.**

---

50. ¿Cómo se realiza un sistema de “trading” entre precio y una media móvil?

- a. Mediante el cruce de dos medias móviles exponenciales cortas.
- b. Si el Precio > Media Móvil, señal de compra y si Precio < Media Móvil, señal de venta (en ambos casos, en el momento de cortar o de cortar con un cierto margen de consolidación).
- c. Observando si el precio oscila por encima de la media móvil.
- d. No es posible su realización.

La respuesta **correcta es la b.**

La Media móvil (Moving average) es indicadores técnico que intenta alisar las oscilaciones del precio del valor.

Los **objetivos principales** de las medias son:

- identificar las tendencias,
- identificar los posibles cambios de tendencias y **generar señales de compra y venta mediante su cruce con el precio** o con otra media móvil.

Por lo tanto, si se realiza un sistema de “trading” entre precio y una media móvil tenemos que:

- Si el **Precio > Media Móvil**, nos da una señal de **compra**
- Si el **Precio < Media Móvil**, nos da una señal de **venta**

---

<sup>3</sup>[www.aimr.org](http://www.aimr.org)

## 11.4. EFA™ 2017 (3)

1. Por lo general, el objetivo de un fondo de inversión libre (hedge fund) es:
  - a) Superar su benchmark, pero con la menor volatilidad posible.
  - b) Superar su benchmark, pero con el menor tracking-error posible.
  - c) Obtener rentabilidades positivas independientemente de los movimientos del mercado.
  - d) Gestionar la beta de la cartera de una forma dinámica.

La respuesta **correcta es la c.**

Los Fondos de Inversión Libres (hedge fund), **buscan lo que se denomina retorno absoluto independientemente de como se esté comportando el mercado**, es decir que su objetivo es siempre obtener rentabilidades positivas.

Esta alternativa de inversión es considerada de alto riesgo por las estrategias que suelen emplear. Son apropiados en situaciones de baja rentabilidad de otros activos o mercados muy convulsos, de hecho como su propio nombre indica, los Hedge Funds (del inglés, fondos de cobertura) utilizan instrumentos y estrategias no permitidas en otro tipo de fondos de inversión con el fin de cubrirse de las oscilaciones del mercado.

---

2. El alfa de una cartera:

- a) Es una alternativa a la beta para cuantificar el riesgo sistemático.
- b) Cuantifica la rentabilidad neta de costes de transacción.
- c) Cuantifica la capacidad del gestor para proporcionar un extra de rentabilidad con respecto al mercado.
- d) Indica las expectativas de crecimiento del precio a largo plazo.

La respuesta **correcta es la c.**

Puede decirse que es la mejor forma de **medir la destreza de un gestor y la de su equipo. Representa el peor o mejor comportamiento de un fondo respecto a su índice de referencia (o benchmark)**. La definición clásica es algo confusa, pero viene a decir que un alfa positivo significa que el gestor y su equipo están añadiendo valor a la cartera gracias a su destreza. Cuanto mayor es el alfa, mayor es la incidencia del gestor sobre el fondo. Un alfa positivo es un atributo sumamente apreciado.

**El alfa, no es una alternativa a la beta** ya que la beta examina la sensibilidad de un fondo con respecto a los movimientos del mercado. Una beta igual a 1 significa que el fondo se moverá en consonancia con el mercado. Una beta mayor que 1 significa que el fondo es “más” sensible a los movimientos del mercado.

Las respuestas b y d no tienen sentido si las relacionamos con el alfa ya que ni la rentabilidad neta de costes de transacción, ni las expectativas de crecimiento del precio a largo plazo son medidas de performance de una cartera.

---

3. Se dispone de 1.000 euros para invertir en dos activos. Un activo con riesgo del que se espera una rentabilidad del 18 % anual con una desviación estándar del 20 %, y un activo sin riesgo que presenta una rentabilidad del 4 % anual. ¿Qué cantidad debería invertirse en el activo con riesgo para que la cartera tenga una volatilidad del 15 %?

- a) 750 euros.
- b) 500 euros.
- c) 650 euros.
- d) 800 euros.

La respuesta **correcta es la a.**

En este caso particular nos piden calcular el riesgo de la cartera  $p$ , que está formada por un activo arriesgado (el activo  $i$ ) y un activo sin riesgo  $R_f$ .

Bien, pues como nosotros sabemos que el riesgo de una cartera con un sólo activo arriesgado será solamente el riesgo de ese mismo activo (ya que el otro activo que forma esta cartera NO tiene riesgo), bastará con plantear la siguiente ecuación:

$$\sigma_p = w_i \cdot \sigma_i$$

Donde,

- $\sigma_p$ , es el riesgo de la cartera (conocido e igual al 15 %).
- $w_i$ , es la ponderación del activo arriegoado de la cartera (desconocida).
- $\sigma_i$ , es el riesgo del activo arriesgado (conocido e igual al 20 %).

Que al despejar la ponderación del activo  $i$  quedará,

$$w_i = \frac{\sigma_p}{\sigma_i}$$

Ahora sustituimos y resolvemos,

$$w_i = \frac{0,15}{0,20} = 0,75(75 \%)$$

Por lo tanto, la cantidad debería invertirse en el activo con riesgo para que la cartera tenga una volatilidad del 15 % será de 750 euros ( $0,75 \cdot 1000$ ).

4. ¿Cuál es la rentabilidad esperada de un Fondo de Renta Variable española altamente correlacionado con el IBEX-35, que está totalmente cubierto con futuros sobre el IBEX-35?

- a) Cero.
- b) La rentabilidad esperada del IBEX -35.
- c) La rentabilidad del activo sin riesgo.
- d) La TIR del bono a 10 años.

La respuesta **correcta es la c.**

Si tienes un fondo de renta variable totalmente cubierto, no ganarás ni perderás por los movimientos del mercado por lo que, a priori, puede pensarse que no habrá rentabilidad pero, esto es erróneo.

Al tener dos posiciones, una larga (fondo) y otra corta (la del futuro vendido) el resultado neto será la diferencia entre los precios de ambas. Para poder hacer la diferencia, calcularemos los precios de ambas magnitudes. Por partes, el razonamiento sería:

1. El patrimonio del fondo habrá aumentado en  $x\%$  como consecuencia de los movimientos del mercado.  
Es decir, las acciones del Ibex suben (no necesitamos el dato para responder a esta pregunta).

2. El precio del futuro, sin embargo, tiene más factores a tener en cuenta. Se calcula de la siguiente forma:

$$F = S \cdot (1 + i \cdot \frac{n}{360})$$

Atendiendo a esta fórmula y teniendo en cuenta que estamos en el momento del vencimiento, el precio del futuro tendrá como variables:

- $S$ , es el precio del subyacente en el momento del vencimiento (precio del conjunto de acciones del Ibex sobre los que establecemos la posición) que será igual que el precio del fondo.
- $i$ , la rentabilidad del activo libre de riesgo
- $n$ , 1 día (se entiende que es el día anterior a la liquidación)

El resultado nos dirá que el precio del futuro será muy próximo al del subyacente, únicamente aumentado por la rentabilidad del activo libre de riesgo a 1 día.

Si hacemos la diferencia que comentábamos al principio tendremos:

Resultado = Precio del fondo (cotización del Ibex) - Precio del futuro (Cotización del Ibex multiplicada por  $(1 + i \cdot 1/360)$ )

Resultado neto de la operación (se anulan las variables “Cotización del Ibex”) =  $i/360$  (**la rentabilidad del activo libre de riesgo**)

---

5. La planificación financiera personal básicamente consiste en:

- a) Decirle al cliente donde invertir.
- b) Acertar en el timing de las inversiones del cliente.
- c) Integrar las distintas estrategias para cada objetivo financiero del cliente.
- d) Un producto de inversión.

La respuesta **correcta es la c.**

La planificación financiera personal (o financial planning) consiste en analizar la situación actual de las finanzas personales (o familiares), y fijarse ciertos objetivos financieros y personales. Para alcanzar cada uno de los objetivos financieros previamente fijados el asesor ha de integrar distintas estrategias que le permitan la consecución de los mismos minimizando los riesgos y maximizando la rentabilidad, en la medida de lo posible.

---

6. Un fondo de inversión tiene un ratio de Sharpe de 0,93 con una volatilidad del 26,2 %. Si la beta es 1,06; su ratio de Treynor será:

- a) No se puede calcular, pues necesitamos conocer la rentabilidad del fondo y la rentabilidad del activo libre de riesgo.

- b) 0,23.
- c) 0,51.
- d) 3,55.

La respuesta **correcta es la b.**

En primer lugar vamos a calcular el exceso de rentabilidad (o premio por riesgo)  $E_p - R_f$  a partir del ratio de Sharpe:

$$S_p = \frac{E_p - R_f}{\sigma_p}$$

Donde,

- $S_p$ , es ratio de Sharpe.
- $E_p$ , es la rentabilidad esperada de la cartera  $p$ .
- $R_f$ , es la rentabilidad del activo sin riego.
- $\sigma_p$ , es la volatilidad (riesgo) de la cartera  $p$ .

Que al despejar el exceso de rentabilidad  $E_p - R_f$  se tiene que,

$$(E_p - R_f) = S_p \cdot \sigma_p$$

Sustituimos los datos del enunciado y calculamos,

$$(E_p - R_f) = 0,93 \cdot 0,262 = 0,24366$$

Ahora que conocemos el exceso de rentabilidad (o premio por riesgo)  $E_p - R_f$ , aplicamos la fórmula del ratio de Treynor:

$$T_p = \frac{E_p - R_f}{\beta_p}$$

Donde,

- $S_p$ , es ratio de Sharpe.
- $E_p$ , es la rentabilidad esperada de la cartera  $p$ .
- $R_f$ , es la rentabilidad del activo sin riego.
- $\beta_p$ , es la beta (sensibilidad a los movimientos del mercado) de la cartera  $p$ .

Sustituimos y calculamos,

$$T_p = \frac{0,24366}{1,06} = 0,2298$$

**Luego, su ratio de Treynor será de 0.23.**

- 
7. Un gestor de carteras que administra un fondo de inversión de renta variable española altamente diversificado, decide cubrirlo con futuros sobre el IBEX- 35. Determinar el número de contratos según los datos siguientes. Supóngase que el gestor mantiene su posición hasta el vencimiento del contrato:

---

**Datos:**

---

Valor nominal de la cartera de renta variable 13.800.000 euros  
Valor efectivo de la cartera de renta variable 18.300.000 euros  
IBEX-35 contado 14.715,8  
Futuro IBEX-35 vto. próximo 14.760,0  
Beta global de la cartera (altamente fiable) 1,12

---

- a) 124.
- b) 136.
- c) 105.
- d) 139.

La respuesta **correcta es la d.**

Calculamos el ratio de cobertura con la siguiente fórmula:

$$RC = -\frac{\text{Valor efectivo de la cartera} \cdot \beta_{\text{cartera}}}{\text{Indice al contado} \cdot \text{multiplicador}}$$

$$RC = -\frac{18300000 \cdot 1,12}{14715,8 \cdot 10} = -139,27 \simeq 139$$

---

8. Marisa contrató hace un mes un seguro de vida que cubre el riesgo de fallecimiento de su esposo. El beneficiario del seguro para caso de fallecimiento es su hija Matilde. ¿Qué tratamiento fiscal corresponderá al cobro de la prestación para caso de fallecimiento por el beneficiario?
- a) Tributación por el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas como rendimiento del capital mobiliario.
  - b) Tributación en el Impuesto Sobre Sucesiones y Donaciones, modalidad adquisición gratuita “mortis causa”.
  - c) Tributación por el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones, modalidad adquisición gratuita “inter vivos”.
  - d) Ausencia de tributación en el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones por tratarse de una renta obtenida por un descendiente.

La respuesta **correcta es la c.**

Las prestaciones derivadas de un contrato de seguro pueden ser objeto de diferentes impuestos, dependiendo de la contingencia producida y de los elementos personales del mismo.

- **Cuando el tomador del seguro no es la misma persona que el beneficiario, la tributación corresponde al Impuesto de Sucesiones y Donaciones.**
- Cuando el tomador del seguro sí es la misma persona que el beneficiario, la tributación corresponde al IRPF.

En este caso, el tratamiento fiscal que corresponderá al beneficiario por el cobro de la prestación (debido al fallecimiento) será la tributación por el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones. La duda puede surgir en la modalidad, pero en este aspecto la ley es clara y dice que las transmisiones se considerarán inter vivos cuando ésta se produce en vida del donante. Y, como Marisa (la donante) sigue en vida el hecho imponible será considerado una adquisición gratuita “inter vivos”.

---

9. La Línea del Mercado de Valores (Security Market Line -SML-) pone en relación la rentabilidad de cada activo con:

- a) La desviación típica del activo.
- b) La beta del activo.
- c) El riesgo específico del activo.
- d) El índice de mercado donde cotiza.

La respuesta **correcta es la b.**

La línea del mercado de valores (también conocida por su nombre en inglés, security market line, de la que derivan las siglas SML) es la representación del Modelo de valoración de activos financieros (CAPM). Representa la tasa esperada de retorno de un valor individual  $E(R_m)$  en función del riesgo sistemático (no diversificable)  $\beta_i$ .

---

10. Una cartera que tiene un coeficiente beta de 0,8 ha obtenido una rentabilidad del 19% con una volatilidad del 23%, mientras que el índice de referencia ha obtenido una rentabilidad del 14%, con una volatilidad del 15%. Calcular el tracking-error de dicha cartera.

- a) 8,00 %
- b) 19,62 %
- c) 3,85 %
- d) 15,35 %

La respuesta **correcta es la b.**

Si recordamos una de las dos fórmulas que tenemos para calcular el tracking-error de una cartera,

$$\sigma_{\alpha,p} = \sqrt{\sigma_p^2 - \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2}$$

Donde,

- $\sigma_{\alpha,p}$ , es la desviación típica (volatilidad o riesgo) del alpha de Jensen respecto de la cartera  $p$ .
- $\sigma_p^2$ , es la varianza de la cartera  $p$ .
- $\beta_p^2$ , es la beta al cuadrado de la cartera  $p$ .
- $\sigma_m$ , es la varianza al cuadrado de la cartera de mercado (o *benchmark*)  $m$ .

Bastará con sustituir  $\sigma_p^2 = 0,23^2$ ,  $\beta_p^2 = 0,8^2$  y  $\sigma_m = 0,15^2$  en la expresión anterior y calcular,

$$\sigma_{\alpha,p} = \sqrt{0,23^2 - 0,8^2 \cdot 0,15^2} = 0,19621(19,62\%)$$

---

11. Una empresa presenta la siguiente información:

---

**Datos:**

---

Beneficio por acción: 4,32 euros.  
Dividendo por acción: 2,81 euros.  
Precio de mercado: 62,44 euros.  
Precio objetivo: 68,50 euros.

---

¿Qué rentabilidad por dividendo tiene esta empresa?

- a) 6,92 %
- b) 4,50 %
- c) 6,31 %
- d) 4,10 %

La respuesta **correcta es la b.**

La rentabilidad por dividendo (RD) o también denominada comúnmente dividend yield (DY), es el cociente entre el dividendo y el precio, y se puede obtener de dos formas: usando datos de la empresa,

$$RD = \frac{Dv}{CB}$$

Donde,

- $Dv$ , es el dividendo total repartido por la empresa.
- $CB$ , es la capitalización bursátil de la empresa.

O también usando datos de las acciones,

$$RD = \frac{DPA}{PPA}$$

Donde,

- $DPA$ , es el dividendo por acción.
- $PPA$ , es el **precio de cotización**.

En nuestro caso, aplicando la segunda fórmula tenemos que:

$$RD = \frac{DPA}{P_0} = \frac{2,81}{62,44} = 0,0450(4,5\%)$$

---

12. En la planificación financiera, al determinar la cantidad de dinero necesaria para cuando llegue la jubilación con el fin de complementar la pensión del sistema público, se deben tener en cuenta todos los siguientes factores excepto:

- a) El salario actual y su tasa de crecimiento.
- b) La tasa de interés libre de riesgo.
- c) La pensión pública actual y su incremento anual esperado.
- d) El tiempo que falta para la jubilación.

La respuesta **correcta es la b.**

La tasa libre de riesgo, es un concepto teórico que asume que en la economía existe una alternativa de inversión que no tiene riesgo para el inversionista. Este ofrece un rendimiento seguro en una unidad monetaria y en un plazo determinado, donde no existe riesgo crediticio ni riesgo de reinversión ya que, vencido el período, se dispondrá del efectivo. En la práctica, se puede tomar el rendimiento de los Bonos del Tesoro de Alemania o Estados Unidos como la inversión libre de riesgo, debido a que se considera que la probabilidad de no pago de un bono emitido por Estados Unidos es muy cercana a cero. Por lo general esta tasa de libre de riesgo es medida por los rendimientos de los bonos de los estados.

Por tanto, si atendemos a la definición de la tasa libre de riesgo podemos afirmar que NO es un factor a tener en cuenta en la planificación financiera, al determinar la cantidad de dinero necesaria para la jubilación con el fin de complementar la pensión del sistema público.

Por el contrario, tanto el salario actual como la pensión pública actual y el tiempo que falte para la jubilación sí serán factores a tener en cuenta a la hora de determinar la cantidad de dinero necesaria para la jubilación. Asimismo se tendrá que hacer un seguimiento cuidadoso de la evolución de estas variables, ya que se trata de una planificación dinámica en función de la situación personal y familiar del ahorrador, la coyuntura económica y las posibles contingencias que tengan lugar a lo largo del periodo de acumulación.

---

13. ¿Cuál es el método más utilizado para calcular la tasa de rentabilidad cuando se comparan los resultados obtenidos durante varios intervalos de tiempo por diferentes gestores de fondos de inversión?

- a) La tasa interna de rentabilidad (TIR).
- b) La tasa de rentabilidad ponderada.
- c) La media aritmética de sus rentabilidades.
- d) La tasa geométrica de rentabilidad (TGR).

La respuesta **correcta es la d.**

La Tasa Geométrica de Rentabilidad (TGR) (Time-weighted rate of return) es la rentabilidad del gestor de la cartera y es especialmente útil para medir la rentabilidad media de las operaciones financieras en las que las revalorizaciones o desvalorizaciones son acumulativas. Por tanto, esta medida es la adecuada y correcta en lugar de la rentabilidad ponderada o la media aritmética.

---

14. Manteniendo constantes el resto de factores, ¿cuál de los siguientes bonos tendrá la mayor variación de precio debido a un cambio de los tipos de interés?

- a) Bono A: vencimiento en 5 años y cupón cero.
- b) Bono B: vencimiento en 8 años y cupón cero.
- c) Bono C: vencimiento en 8 años y cupón del 6 %.
- d) Tanto B como C, dependiendo de si el tipo de interés suba o baje.

La respuesta **correcta es la b.**

Ante variaciones en los tipos de interés sabemos que los mayores cambios en el precio se dan con:

- TIR bajas.
- Cupones bajos.
- Vencimientos largos.

Por lo tanto la mayor variación de precio debido a un cambio de los tipos de interés se dará en el “Bono B: vencimiento en 8 años y cupón cero.” ya que tiene el cupón más bajo (cupón cero) y el vencimiento más largo (8 años).

---

15. El Principio de Transparencia del Código Ético de EFPA exige al asesor:

- a) Revelar todo tipo de conflictos de intereses.
- b) Actuar con la máxima integridad.
- c) Incentivar la aceptación del Código Ético.
- d) Reconocer los límites de su competencia profesional.

La respuesta **correcta es la a.**

Según el Principio de Transparencia del Código Ético de EFPA

Los Miembros siempre deben ser objetivos o explicar a los clientes las razones en los casos que la objetividad esté comprometida, salvo cuando resulte obvio para el cliente que el Asesor representa a su empresario en asuntos vinculados a esta representación.

- Un Miembro deberá mantener su objetividad y honestidad intelectual, debiendo revelar todo conflicto de intereses en el ejercicio de sus actividades profesionales. En aquellos casos en los que los compromisos con sus empresarios hagan imposible esa objetividad, se deberá explicar claramente la situación a los clientes. Cuando se desempeñen funciones de asesoramiento financiero, los Miembros deben informar al cliente si actúa de forma independiente o representa a una empresa.

Texto completo<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup>[http://www.albertobernat.com/wp-content/uploads/2016/12/codigo\\_etico\\_efpa\\_2016.pdf](http://www.albertobernat.com/wp-content/uploads/2016/12/codigo_etico_efpa_2016.pdf)

- 
16. En un canal alcista, ¿daremos más importancia al soporte o a la resistencia?
- A ambos. Soporte y resistencia son igual de importantes.
  - La rotura de la línea de soporte, dado que implica un cambio de tendencia.
  - La rotura de la línea de resistencia, dado que implica cambio de tendencia.
  - El precio objetivo tras la rotura será equivalente a la anchura del canal y a su longitud.

La respuesta **correcta es la b.**

Canales de precios: alcistas

Mientras los precios avanzan y estos se encuentran dentro del canal, la tendencia se considera alcista. **El aviso de un cambio de tendencia se produce cuando los precios caen por debajo del soporte de la línea de tendencia principal.** Una ruptura por encima de la resistencia de la línea del canal alcista indica una aceleración del avance.

En un canal alcista, algunos operadores buscan comprar cuando los precios alcanzan el soporte de la línea principal de tendencia. Por el contrario, buscan vender (o ponerse cortos) cuando los precios llegan a la resistencia de la línea de tendencia principal en un canal bajista del precio. Como con la mayoría de los patrones de precios, otros aspectos del análisis técnico debe utilizarse para confirmar las señales.

---

17. Si la tasa de interés interbancaria a seis meses del dólar y la libra esterlina es 5,5 % y 4,0 % respectivamente, y el tipo de cambio spot GBP/USD es de 1,80 dólares por libra esterlina, el tipo de cambio a plazo GBP/USD a seis meses será:
- GBP/USD 1,77.
  - GBP/USD 1,81.
  - GBP/USD 1,79.
  - GBP/USD 1,83.

La respuesta **correcta es la b.**

1º Para resolver esta pregunta tenemos que aplicar la siguiente fórmula, que muestra la relación existente entre los tipos de cambio a plazo y los tipos de cambio al contado:

$$F_{GBP/USD} = S_{GBP/USD} \cdot \frac{1 + i_{USD} \cdot (\frac{n}{Base})}{1 + i_{GBP} \cdot (\frac{n}{Base})}$$

Donde:

- $F_{GBP/USD}$  : tipo de cambio a plazo o *forward* de n días (meses, años, etc.) expresado de forma directa
- $S_{GBP/USD}$  : tipo de cambio a contado o *spot* expresado de forma directa
- $i_{USD}$  : tipo de interés sobre el dólar.
- $i_{GBP}$  : tipo de interés sobre la libra.
- $n$  : número de días que trancurren del contrato a plazo.

2º Sustituimos los datos en la ecuación anterior,

$$F_{USD/EUR} = 1,8 \cdot \frac{1 + 0,055 \cdot (\frac{6}{12})}{1 + 0,04 \cdot (\frac{6}{12})} = 1,813235$$

---

18. Cuando, como consecuencia del fallecimiento del asegurado, el cónyuge beneficiario percibe una cierta cantidad procedente de un contrato de seguro de vida, ¿tiene el beneficiario derecho a alguna reducción en el impuesto de sucesiones?

- a) No tiene derecho a reducción alguna.
- b) Tiene derecho a una reducción del 100 % de la cantidad percibida.
- c) Tiene derecho a una reducción del 100 %, pero con límite.
- d) Tiene derecho a una reducción del 75 % de la cantidad percibida.

La respuesta **correcta es la c.**

En el caso de la tributación en el ISD de los seguros de vida en que las figuras de tomador y beneficiario no sean la misma persona, se produce un hecho imponible que está sujeto al Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones (I.S.D.):

- Si la contingencia que origina el cobro de la prestación es la supervivencia del asegurado, el hecho imponible corresponde a la modalidad de Donaciones.
- Si la contingencia que origina el cobro de la prestación es el fallecimiento del asegurado, el hecho imponible corresponde a la modalidad de Sucesiones.

Respecto de las prestaciones de seguros liquidadas por Donaciones, debe señalarse que:

- La base imponible la constituye el importe del capital recibido o el valor actual de la renta.
- Si la prestación se percibe en forma de renta, la tributación por este Impuesto no impide que el beneficiario tribute anualmente en su IRPF por el RCM derivado del cobro de la renta, cuantificado aplicando el coeficiente de integración correspondiente (como renta inmediata).

Respecto de las **prestaciones de fallecimiento**, debe destacarse que:

- La base imponible la constituye el importe del capital recibido o el valor actual de la renta.
  - Existe una **reducción** establecida por la normativa estatal específica para las prestaciones derivadas de contratos de seguro de vida cuando el beneficiario sea el cónyuge, ascendiente o descendiente del contratante fallecido. La cuantía estatal de esta reducción **está limitada a 9.145,49 euros**, pero este importe puede ser mayor si la Comunidad Autónoma de residencia fiscal del fallecido así lo ha previsto.<sup>1</sup>
  - En caso de que la prestación se perciba en forma de renta, la tributación por este Impuesto es definitiva: el beneficiario de la renta no debe declarar la renta anual en el IRPF. Además, existe la posibilidad de fraccionar el pago del impuesto en el número de años de duración de la renta (temporal) o 15 años (vitalicia).

---

19. Se presentan los siguientes datos sobre las compañías ABC y XYZ:

	ABC	XYZ
Precio por acción	25,78	38,85
Fondos propios	315.150.250	208.659.874
Dividendo por acción	1,35	1,76
Beneficio después de impuestos	47.650.250	35.698.745
Precio objetivo	34,2	42,2
EBIT	60.587.125	37.845.178

- a) Según el criterio del ROE se prefiere ABC ya que tiene mayores beneficios después de impuestos.
- b) Según el criterio de rentabilidad por dividendo se prefiere XYZ pues reparte un dividendo más alto.
- c) A y B son correctas.
- d) Ninguna de las opciones es correcta.

La respuesta **correcta es la d.**

Si calculamos el ROE para cada empresa, tendríamos para ABC,

$$ROE = \frac{BDI}{FP} = \frac{47650250}{315150250} = 15,12\%$$

Para XYZ,

$$ROE = \frac{BDI}{FP} = \frac{35698745}{208659874} = 17,11\%$$

En este caso por el criterio del ROE elegiríamos a la empresa XYZ.

Si calculamos la rentabilidad por dividendo (RD) para cada empresa, tendríamos para ABC,

$$RD = \frac{DPA}{PPA} = \frac{1,35}{25,78} = 5,24\%$$

Para XYZ,

$$RD = \frac{DPA}{PPA} = \frac{1,76}{38,75} = 4,53\%$$

En este caso por el criterio del RD elegiríamos a la empresa ABC.

20. ¿Aproximadamente, qué porcentaje de participación sobre la revalorización media podría ofrecer el siguiente fondo garantizado?

---

**Datos:**

---

Patrimonio inicial Fondo: 85.000.000 euros.

Importe destinado a la compra de bonos de cupón cero y liquidez para garantizar el 100 % del patrimonio inicial: 65.500.000 euros.

Importe destinado a las comisiones de gestión y depósito, gastos de auditoría, impuestos y otros gastos: 2.000.000 euros.

---

La prima de las opciones estándar vale 25 euros para cubrir un nominal de 57 euros, y la prima de las opciones asiáticas vale 15 euros también para cubrir un nominal de 57 euros.

- a) 75 %
- b) 80 %
- c) 48 %
- d) 70 %

La respuesta **correcta es la b.**

Para calcular el porcentaje de participación en la revalorización media (opción call asiática), haremos:

- Dinero disponible para la compra de opciones,

$$D_{disponible} = 85000000 - 65000000 - 2000000 = 18000000$$

Es decir, que comprometemos 65.500.000 euros para la compra de bonos de cupón cero que nos permite garantizar el 100 % del patrimonio inicial y comprometemos también 2.000.000 euros para las comisiones de gestión y depósito, gastos de auditoría, impuestos y otros gastos. De forma que, disponemos de 18.000.000 euros que podemos gastar en la participación sobre la revalorización media de un índice a través de la compra de opciones asiáticas.

Calculamos ahora el precio de la opción en %, de forma que podamos saber qué porcentaje sobre el total del patrimonio inicial del fondo sería necesario para poder asegurarnos una revalorización del 100 % de la subida del índice:

$$\% \text{ para cubrir } 100 \% = \frac{15}{57} = 0,263158(26,31 \%)$$

Que aplicado al patrimonio inicial del fondo serían 22.368.421,05 euros. Es decir que destinando este importe a la compra de opciones nos asegurarán una participación del 100 % sobre la revalorización media del citado índice; pero como tan sólo disponemos de 18.000.000 euros para invertir, la participación que este fondo garantizado podría ofrecer a sus participes será de:

$$\%^s / \text{indice} = \frac{18000000}{22368421,05} = 0,8047(80,47 \%)$$

- 
21. Si los precios de compra y venta para una operación spot son 1,3114 y 1,3125 dólares por euro, ¿cuántos dólares recibirá un empresario que tiene 200.000 euros y los quiere convertir en USD?
- a) 262.280,00 USD
  - b) 262.500,00 USD
  - c) 152.380,95 USD
  - d) 152.508,77 USD

La respuesta **correcta es la a.**

Si los precios de compra y venta para una operación spot son 1,3114 y 1,3125 dólares por euro, me está diciendo que,

CAMBIO	PRECIOS
1 Dolar estadounidense = 0.7625 Euros	Precio de compra 1 Euro = 1,3114 Dolares
1 Euro = 1.3114 Dolares	Precio de venta de 1 Euro = 1,3125 Dolares

Por lo tanto, los dólares recibirá un empresario que tiene 200.000 euros y los quiere convertir en USD serán,

$$\text{Dolares estadounidense} = 200000 \cdot 1,3114 = 262280$$

22. Al hacer la valoración de un fondo por medio de un ranking, se debe tener en cuenta:

- 
- I. La vocación inversora del fondo.
  - II. La rentabilidad obtenida en el último mes.
  - III. Las rentabilidades obtenidas en los tres últimos años.
  - IV. La volatilidad del fondo.
- 

- a) I y III son correctas.
- b) I, II, III y IV son correctas.
- c) I, III y IV son correctas.
- d) I y II son correctas.

La respuesta **correcta es la a.**

A la hora de establecer rankings, el análisis de las rentabilidades de los 3 últimos años como mínimo es fundamental, pues nos da una idea clara sobre la consistencia de un fondo (períodos inferiores no son tan relevantes). Además, no debemos olvidar la vocación inversora del mismo, pues comparar productos de diferente categoría no tiene sentido y nos podría llevar a conclusiones erróneas.

23. El índice IFO representa:

- a) La medición del clima empresarial en Europa.
- b) Una encuesta realizada por la universidad de Francia sobre los empresarios.
- c) El pulso del clima empresarial alemán.
- d) El conocimiento de la confianza del consumidor alemán realizado a través de una encuesta.

La respuesta **correcta es la c.**

El Indicador IFO es un indicador avanzado de producción alemán. Se elabora una encuesta a 10.000 empresas alemanas acerca de las actividades presentes de cada empresa y de las actividades previstas en los próximos seis meses. Si la tendencia es alcista, tiende a interpretarse como una recuperación de la economía, y viceversa. Aunque es un indicador alemán, su interpretación suele extrapolarse al resto de la economía europea. Este indicador se elabora de forma mensual.

---

24. A propósito de las normas GIPS (Global Investment Performance Standards), ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) Se aplican por los gestores para evaluar más eficazmente las características de los inversores potenciales.
- b) Constituyen los requisitos mínimos obligatorios de transparencia definidos por INVERCO.
- c) Se trata de principios que los gestores aplican para asegurar una representación correcta y una completa información relativa a la propia performance de la cartera.
- d) Son criterios definidos y aplicados por la CNMV en su labor de supervisión de los gestores de fondos de inversión.

La respuesta **correcta es la c.**

El propósito de los Global Investment Performance Standards (GIPS) es el establecimiento de estándares para el cálculo y la presentación de rendimientos de inversión reconocidos internacionalmente. Intentando asegurar así una representación correcta y una completa de la información relativa a la propia performance de la cartera.

Ver texto completo<sup>5</sup>

---

25. De acuerdo con el teorema de la inmunización financiera, un inversor debe invertir en una cartera de bonos cuya duración media sea:

- a) Igual a la esperanza de vida del inversor.
- b) Superior a su horizonte temporal de inversión.
- c) Inferior a su horizonte temporal de inversión.
- d) Igual a su horizonte temporal de inversión.

La respuesta **correcta es la d.**

El teorema de la inmunización financiera es la estrategia de gestión de carteras de renta fija que asegura que los cambios en los tipos de interés no afectarán al valor de la cartera de títulos. La inmunización trata de eliminar la sensibilidad del precio a la variación de los tipos de interés a través de equilibrar la Duración de Macaulay de la cartera de activos con la duración de la cartera de pasivos.

**Según el teorema de inmunización una cartera de bonos está inmunizada del riesgo de tipo de interés si la duración de la cartera es igual al horizonte temporal deseado de la inversión.**

---

26. De las siguientes parejas de factores, ¿cuál es la que más influye en la confección de un fondo de inversión garantizado?

- a) La volatilidad y el banco que aporta la garantía.

<sup>5</sup>[http://www.albertobernat.com/wp-content/uploads/2017/04/normas\\_gips\\_castellano.pdf](http://www.albertobernat.com/wp-content/uploads/2017/04/normas_gips_castellano.pdf)

- b) El subyacente y la volatilidad del mismo.
- c) La volatilidad y los tipos de interés.
- d) Los tipos de interés y el vencimiento del producto.

La respuesta **correcta es la c.**

Tipos de interés elevados, nos permitirán destinar un mayor importe al derivado. Al mismo tiempo, una volatilidad baja nos permitiría pagar primas más baratas.

---

27. Un inversor con expectativas alcistas en el mercado de renta variable español compró el 18 de junio un contrato de futuros sobre el IBEX-35 vencimiento julio a 15.080 puntos. Hoy 29 de junio, el precio de mercado de dicho contrato ha subido un 1,28% y decide cerrar su posición. ¿Cuál será el resultado absoluto de la operación y la rentabilidad simple obtenida, si el depósito de garantía aportado fue de 9.000 euros?

- a) Beneficio de 1.930 euros y rentabilidad del 21,44 %
- b) Beneficio de 193 euros y rentabilidad del 2,14 %
- c) Pérdida de 1.930 euros y rentabilidad del -21,44 %
- d) Pérdida de 193 euros y rentabilidad del -2,14 %

La respuesta **correcta es la a.**

Para resolver esta pregunta vamos a plantear primero el flujo de caja en el momento final de la operación (valor final):

$$V_f = 9000 + [P_{liquidacion} \cdot \%(\text{revalorizacion}) \cdot \text{Multiplicador}]$$

Donde,

- $P_{vencimiento}$ , será el precio a vencimiento del IBEX-35(julio a 15.080 puntos).
- $\%(\text{revalorizacion})$ , el precio de mercado del contrato (en este caso subido un 1,28%).
- $\text{Multiplicador}$ , será la cantidad por la que se multiplica el índice IBEX 35 para obtener su valor monetario. Por tanto, cada punto del índice IBEX 35 tiene un valor de 10 euros.

Luego, si sustituimos y calculamos tenemos que:

$$V_f = 9000 + [15080 \cdot 1,28\% \cdot 10] = 10930,24$$

El valor final es de 10,930,24 y el beneficio en euros es de,

$$B^o = V_f - \text{garantia} = 10930,24 - 9000 = 1930,24$$

Y la rentabilidad simple de,

$$R_{simple} = \frac{V_f - \text{garantia}}{\text{garantia}} = \frac{10930,24 - 9000}{9000} = 0,214471(21,44\%)$$

---

28. En el caso de un trabajador por cuenta ajena, ¿cuál de las siguientes cuestiones NO podemos considerar como pregunta básica al momento de planificar para la jubilación?

- a) ¿Cuándo empezar a ahorrar?
- b) ¿Cuánto dinero será necesario?
- c) ¿Cuánto cotizar a la Seguridad Social?
- d) ¿Cuándo espera jubilarse?

La respuesta **correcta es la c.**

La cuota a cotizar a la Seguridad Social NO la podemos considerar como pregunta básica a la hora de planificar para la jubilación ya que estas han de ser la establecidas anualmente para las distintas contingencias y categorías profesionales de los trabajadores (grupos de cotización).

---

29. Una cartera de renta fija cuyo valor de mercado es hoy de 20 millones de euros presenta una duración corregida o modificada igual a 7,5. Si el tipo de interés se espera que aproximadamente caiga en un 0,5 %, entonces:

- a) La rentabilidad adicional de la que nos beneficiamos si se confirman las expectativas es aproximadamente de un 3,75 %.
- b) Obtendremos un beneficio aproximado de 750.000 euros.
- c) El valor de mercado de la cartera, tras la variación de los tipos de interés será aproximadamente de 20.850.000 euros.
- d) Son correctas las respuestas a y b.

La respuesta **correcta es la d.**

La rentabilidad adicional de la que nos beneficiamos si se confirman las expectativas es aproximadamente de,

$$\frac{\Delta P}{P} \simeq (-D_{corregida}) \cdot \Delta TIR = (-7,5) \cdot (-0,005) = 0,0375(3,75\%)$$

La Duración corregida también nos sirve para estimar el efecto en precio de variaciones en la TIR la podemos expresar como,

$$P_1 \simeq P_0 \cdot [1 + ((-D_{corregida}) \cdot \Delta TIR)]$$

donde,

- $P_1$ , es el precio estimado del bono ante una variación de la TIR.
- $P_0$ , es el precio actual del bono .
- $D_{corregida}$ , es la duración corregida.

Que al sustituir los valores y calcular nos da un resultado de,

$$P_1 \simeq 20000000 \cdot [1 + ((-7,5) \cdot 0,005)] = 20750000$$

Luego,

$$B^o = V_f - V_i = 20750000 - 20000000 = 750000$$

Obtendremos un beneficio aproximado de 750.000 euros.

---

30. Utilizan los instrumentos derivados para realizar apuestas direccionales, y los podemos dividir en sistemáticos y discrecionales, ¿de qué estrategia utilizada por los fondos de inversión libre (hedge funds) se trata?

- a) Long/short Equity.
- b) Managed Futures (CTA).
- c) Arbitraje de Renta Fija.
- d) Arbitraje de Fusiones.

La respuesta **correcta es la b.**

La estrategia CTA o Commodities Trading Advisor, trata de una forma de inversión alternativa basada en los futuros y opciones gestionados y fondos sobre este tipo de productos derivados.

La estrategia adopta un enfoque sistemático o discrecional de la inversión en contratos de futuros en los mercados globales de bonos, renta variable, futuros sobre commodities y divisas. Las estrategias sistemáticas se apoyan en la aplicación de análisis estadísticos para tomar posiciones de inversión, mientras que las estrategias discretionales se apoyan en el juicio del gestor de inversiones.

---

31. Una determinada empresa cotiza a 60 euros y tiene un beneficio por acción de 5 euros. El PER medio del sector es de 10. ¿Qué podemos deducir de estos datos?

- a) Esta empresa cotiza con prima respecto al sector.
- b) La rentabilidad por dividendo de la empresa es del 8,33 %.
- c) La empresa cotiza a descuento con respecto al sector.
- d) El inversor tardara 6 años en recuperar su inversión.

La respuesta **correcta es la a.**

Sabemos que el ratio PER es:

$$PER = \frac{PPA}{BPA}$$

Donde,

- $PPA$ , es el precio por acción (**precio de cotización**).
- $BPA$ , es el beneficio por acción.

Luego si sustituimos los valores del precio de cotización (precio actual) y el beneficio por acción en la fórmula anterior tenemos que,

$$PER = \frac{PPA}{BPA} = \frac{60}{5} = 12$$

Y rentabilidad por dividendo (yield) de la empresa viene dada por,

$$RD = \frac{DPA}{PPA}$$

Donde,

- $DPA$ , es el dividendo por acción.
- $PPA$ , es el precio por acción (**precio de cotización**).

**Que, al desconocer el dividendo por acción no la podemos calcular.**

El PER nos dice cuántas veces está incluido el beneficio en el precio, o, en otras palabras, cuántos años de beneficio actual estamos pagando en el precio. En este caso, estamos pagando 12 años de beneficio actual. Por lo tanto podemos afirmar que es **falso que el inversor tardara 6 años en recuperar su inversión**.

Finalmente, **como el PER medio del sector es de 10 y el de la empresa 12 podemos deducir que esta empresa cotiza con prima respecto al sector.**

32. La Utilización de la Capacidad Productiva (UCP) es un porcentaje de la capacidad instalada total. En cuanto a este indicador es posible afirmar que:

- Si se encuentra entre el 80 % y 85 %, se está en plena utilización de la capacidad productiva.
- Si es inferior a 100 %, independientemente de la cifra, indica infrautilización de la capacidad productiva, y la economía estaría desperdiando recursos.
- Si está por debajo del 80 % indica recesión.
- No es posible identificar la plena utilización de la capacidad si no se conoce la productividad.

La respuesta **correcta es la a.**

La Utilización de la Capacidad Productiva (UCP) es un indicador del grado de utilización de las plantas y la maquinaria, el cual refleja el potencial de producción del país. Cubre los sectores Industrial, Minería, Electricidad y Energía. Si, éste se encuentra entre el 80 % y 85 %, se considera que el potencial de producción del país está en plena utilización de su capacidad productiva.

33. ¿Con cuál de los siguientes factores NO está positivamente correlacionado el precio de una opción call sobre una acción?

- a) El precio de la acción.
- b) El tiempo a vencimiento.
- c) La volatilidad de la acción.
- d) El precio de ejercicio.

La respuesta **correcta es la d.**

Los factores que determinan el valor de una opción ante un aumento de:	Call	Put
Precio de ejercicio	-	+
Cotización de la acción subyacente	+	-
Volatilidad de la acción subyacente	+	+
Tipo de interés	+	-
Tiempo a vencimiento	+	+/-
Dividendos a pagar hasta vencimiento	-	+
Pago del dividendo	nulo	nulo

Por lo tanto, el precio de ejercicio NO está positivamente correlacionado el precio de una opción call sobre una acción.

- 
34. En cuanto a los fondos de inversión inmobiliaria, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?
- a) Pueden invertir en todo tipo de inmuebles en régimen de alquiler.
  - b) No requieren de coeficiente de liquidez.
  - c) Debe garantizar la posibilidad de reembolso al partícipe al menos una vez al año.
  - d) Las comisiones aplicables son libres.

La respuesta **correcta es la c.**

Los fondos de inversión mobiliaria se abonan en un plazo máximo de tres días hábiles. Sin embargo, los fondos de inversión inmobiliaria suelen tener una menor liquidez, **la normativa dice que como mínimo debe poderse reembolsar una vez al año.** Además en el folleto se establece un preaviso de 10 días en los casos en los que se solicite un reembolso por una cantidad superior a 300.000 euros.

- 
35. Cuando una acción toca su nivel de resistencia, de acuerdo con el análisis técnico, ¿qué se espera que ocurra?
- a) La cantidad de personas que quieran vender la acción se incrementará bastante.
  - b) La cantidad de personas que quieran vender la acción se reducirá bastante.
  - c) La cantidad de personas que quieran comprar la acción se incrementará bastante.
  - d) El volumen de negociación se mantendrá constante.

La respuesta **correcta es la a.**

Habitualmente cuando la cotización rompe una resistencia, tiene una rápida y corta subida, seguida de una caída hasta las cercanías de la resistencia y es después de esta caída cuando se produce el movimiento alcista definitivo. El descenso antes del alza definitiva se conoce como pull back y es el momento que se debe aprovechar para comprar.

---

36. Una sociedad holding, y que por tanto tiene al menos una participación en el capital de otra sociedad operativa (más del 5 % de los derechos de voto):

- a) Puede percibir dividendos que en la mayoría de casos estarán exentos de tributación, en la medida que se podrá aplicar la deducción por doble imposición del cien por cien.
- b) Se considera que es una sociedad “operativa”, esto es, que realiza una actividad empresarial de gestión y dirección de participaciones.
- c) Las acciones y/o participaciones de los socios pueden alcanzar los beneficios fiscales de la empresa familiar (exención en el Impuesto sobre el Patrimonio y reducción del 95 % en el Impuesto sobre Sucesiones).
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

---

37. Adquirimos un bono a tres años de vencimiento, con cupón del 4,25 %, a una TIR del 3,50 %. La semana siguiente los tipos se ubican en el 4 % (para simplificar así se quedarán hasta el vencimiento). La tasa de rentabilidad efectiva anual que esperamos obtener al vencimiento será:

- a) 3,65 %
- b) 3,52 %
- c) 4,00 %
- d) 4,24 %

La respuesta **correcta es la b.**

El bono generará los siguientes flujos de caja (cash-flow):

- Dentro de 1 año: 4,25
- Dentro de 2 años: 4,25
- Dentro de 3 años: 104,25

El bono lo hemos adquirido por:

$$P_0 = \frac{4,25}{(1 + 0,035)} + \frac{4,25}{(1 + 0,035)^2} + \frac{4,25}{(1 + 0,035)^3} = 102,101228$$

Si capitalizamos los cupones al nuevo tipo de interés, al final de la inversión tendremos:

$$C_3 4,25 \cdot (1 + 0,04)^2 + 4,25(1 + 0,04)^1 + 104,25 = 113,2668$$

Por lo tanto invertimos 106,937198 y en 3 años tenemos 113,2668, por lo tanto podemos calcular la tasa de rentabilidad efectiva obtenida:

$$V_f = V_0 \cdot (1 + TRE)^n$$

Donde,

- $V_f$ , es el valor final e igual a 113.2668.
- $V_0$ , es el valor inicial e igual a 102.101228.

Ahora bastará despejar la TRE y calcular,

$$TRE = \left( \frac{113,2668}{102,101228} \right)^{\frac{1}{3}} - 1 = 0,0351991(3,52\%)$$

---

38. La última etapa en un proceso de planificación financiera personal es:

- a) Implementar una estrategia para la consecución de los objetivos.
- b) Establecer un plan financiero.
- c) Definir los objetivos.
- d) Revisión del plan.

La respuesta **correcta es la d.**

El asesoramiento no sirve de nada, si las estrategias no se revisan a lo largo del tiempo. Por lo que periódicamente se ha de hacer un seguimiento para supervisar que se están cumpliendo los objetivos previstos y en caso necesario re conducir la situación para poder alcanzarlos.

---

39. De acuerdo con el Capital Asset Pricing Model (CAPM), un activo que esté infravalorado se ubicará:

- a) Por encima de la Security Market Line (SML).
- b) Por debajo de la Security Market Line (SML).
- c) Justo a la altura de la Security Market Line (SML).
- d) Son correctas A, B y C; dependiendo si la beta del activo es mayor, menor o igual a uno.

La respuesta **correcta es la a.**

De acuerdo con el Capital Asset Pricing Model (CAPM), un activo que esté infravalorado se ubicará por encima de la Security Market Line (SML). Y, un activo que esté sobrevalorado se ubicará por encima de ésta.

- 
40. Una compañía que cotiza actualmente a 50 euros, repartirá el próximo ejercicio un dividendo por acción de 1 euro, el cual se incrementará un 2 % anual. Si el coste de capital es del 5 % y la tasa libre de riesgo del 3 %, ¿sería interesante invertir en esta compañía?
- a) Sí, la compañía está infravalorada.
  - b) No, la compañía está sobrevalorada.
  - c) Sí, pero solo si varía la tasa libre de riesgo.
  - d) No, pues está correctamente valorada.

La respuesta **correcta es la b.**

Aplicamos el modelo de Gordon-Shapiro,

$$P_0 = \frac{d_1}{k - g}$$

Donde,

- $P_0$ , es el valor teórico de la acción.
- $d_0$ , es el dividendo del periodo actual.
- $k$ , es la tasa de descuento del mercado.
- $g$ , es la tasa de crecimiento de los dividendos.

Sustituimos y calculamos,

$$P_0 = \frac{1}{0,05 - 0,02} = 33,33$$

Luego como el valor teórico actual de la acción es de 33,33 euros y ésta cotiza a 50 euros, NO sería interesante invertir en esta compañía.

---

41. El perfil de riesgo del inversor puede cambiar a lo largo de su vida debido a:

- 
- I. Cambios en la legislación fiscal
  - II. Cambios en la situación económica y personal del inversor
  - III. Cambios en el entorno económico
- 

- a) Solamente la II.
- b) Solamente la II y la III.
- c) Solamente la III.
- d) La I, II y III.

La respuesta **correcta es la b.**

El perfil de riesgo de un inversor podría variar debido a los cambios en la situación laboral, personal o familiar y también ante cambios en el entorno económico. Mientras que los cambios en la fiscalidad no son un factor que determine el perfil de riesgo de un inversor.

---

42. En el mercado se encuentran los siguientes tipos de interés al contado:

**Datos:**

3.793 % a un mes  
3.860 % a tres meses  
3.878 % a cuatro meses

---

Encontrar el tipo forward o a plazo para una operación que se realiza dentro de tres meses para un mes de plazo. (aproximar en las operaciones al sexto decimal y la respuesta al tercero)

- a) 3,888 %
- b) 3,903 %
- c) 3,894 %
- d) 3,793 %

La respuesta **correcta es la c.**

Para resolver esta pregunta nos planteamos la ecuación del tipo forward o a plazo para periodos inferiores al año:

$$(1 + {}_0 S_n \cdot \frac{n}{12}) = (1 + {}_0 S_n \cdot \frac{n}{12}) \cdot (1 + f_{n,(n+1)} \cdot \frac{(n+1) - n}{12})$$

Sustituimos tipos de interés al contado correspondientes  ${}_0 S_n$ , los plazos  $n$ ,

$$(1 + 0,03878 \cdot \frac{4}{12}) = (1 + 0,03860 \cdot \frac{3}{12}) \cdot (1 + f_{3,4} \cdot \frac{1}{12})$$

Ahora despejamos el tipo forward o a plazo  $f_{3,4}$  para una operación que se realiza dentro de tres meses para un mes de plazo,

$$f_{3,4} = \left[ \frac{(1 + 0,03878 \cdot \frac{4}{12})}{(1 + 0,03860 \cdot \frac{3}{12})} - 1 \right] \cdot \left( \frac{12}{1} \right) = 0,0389441(3,894 \%)$$

Luego, el el tipo forward  $f_{3,4}$  es de 3,894 %

---

43. En función de que los activos financieros negociados se acaben de emitir o de que se intercambien activos previamente emitidos, distinguiremos entre:

- a) Mercados de renta fija y de renta variable.
- b) Mercados regulados y mercado OTC.
- c) Mercados primarios y secundarios.
- d) Mercados al contado y mercados de derivados.

La respuesta **correcta es la c.**

Los Mercados Financieros admiten diversas clasificaciones en función del criterio al que se atienda:

- Según el plazo de los activos que en ellos se negocien, los Mercados Financieros reciben distintas denominaciones: mercados monetarios y mercados de capital.
  - Según el momento de entrega del activo financiero, hablaremos de mercados de contado o de derivados (o a plazo).
  - En función de que los activos financieros negociados se acaben de emitir o de que se intercambien activos previamente emitidos, distinguidos entre mercados primarios y secundarios.
  - Atendiendo a los activos financieros que en ellos se negocian, encontramos mercados de renta fija y mercados de renta variable.
  - Según se intercambien divisas o sólo activos denominados en moneda nacional, tendremos mercados de divisas o mercados domésticos.
- 

44. ¿Cuál es el precio entero (precio efectivo) de un bono del Estado el día 18/12/2021, sabiendo que su cotización (precio ex cupón) es 101,275 %, que paga cupones constantes anuales del 3,20 % y que su vencimiento es el 31/1/2025?

- a) 101,661 %
- b) 98,461 %
- c) 101,275 %
- d) 104,089 %

La respuesta **correcta es la d.**

Para resolver esta pregunta hemos de calcular el cupón corrido y sumarlo a su precio de cotización (o precio ex cupón) que es conocido e igual a 101,275 %. Por tanto, planteamos la fórmula del cupón corrido,

$$CC = \frac{D_c}{D_t} \cdot C$$

donde,

- $CC$ , es el cupón corrido.
- $D_c$ , es el tiempo transcurrido desde el pago del último cupón.
- $D_t$ , es el tiempo que transcurre entre el pago de dos cupones consecutivos
- $C$ , es el importe del cupón que se paga periódicamente.

Ahora debemos realizar el cálculo para conocer el tiempo (en días) que ha transcurrido desde el pago del último cupón hasta la fecha presente (18/12/2021), y para ello sabemos que la próxima fecha del cupón que se paga periódicamente es el 31/1/2022 (ya que el vencimiento es el 31/1/2025).

Por tanto calculamos su diferencia, sabiendo que desde el 18/12/2021 al 31/1/2022 van 43 días más el día corriente. Es decir 44 días, luego habrán transcurrido un total de 321 días (365-44) desde que se cobrara el último cupón. Lo que implica que el cupón devengado y no cobrado es un rendimiento implícito que acumula este bono a la fecha de su valoración.

Ahora sustituimos en la fórmula y calculamos,

$$CC = \frac{321}{365} \cdot 0,032 = 0,02814(2,82\%)$$

Luego, el precio efectivo será la suma del precio ex cupón más el cupón corrido,

$$P_{efectivo} = 101,275\% + 2,814\% = 104,089\%$$


---

45. Una empresa repartirá un dividendo por acción de 1,50 euros el próximo año. Si su precio teórico es de 50,00 euros, su valor nominal 25,00 euros y está cotizando a 40,00 euros; ¿cuál será la rentabilidad por dividendo?
- a) 3,00 %
  - b) 3,75 %
  - c) 6,00 %
  - d) Faltan datos para poder responder a la pregunta.

La respuesta **correcta es la b.**

La rentabilidad por dividendo (RD), también denominada comúnmente yield (rentabilidad en inglés), es el cociente entre el dividendo y el precio, y se puede obtener de dos formas: usando datos de la empresa,

$$RD = \frac{Dv}{CB}$$

Donde,

- $Dv$ , es el dividendo total repartido por la empresa.
- $CB$ , es la capitalización bursátil de la empresa.

O también usando datos de las acciones,

$$RD = \frac{DPA}{P_0}$$

Donde,

- $DPA$ , es el dividendo por acción.
- $CB$ , es el **precio de cotización**.

En nuestro caso, aplicandola segunda fórmula tenemos que:

$$RD = \frac{DPA}{P_0} = \frac{1,5}{40} = 0,0375(3,75\%)$$

Nota: Al tratarse de una remuneración dineraria directa, la rentabilidad por dividendo es muy útil para medir la rentabilidad de caja de una acción en concreto, aunque no considera ni el beneficio ni la plusvalía potencial de una acción.

---

46. ¿Cuál es el apalancamiento bruto de este contrato de futuros?

- Valor efectivo del contrato: 104.500 euros
  - Depósito en garantía requerido: 9.500 euros
- a) 9,50.  
b) 10,45.  
c) 11,04.  
d) 11,00.

La respuesta **correcta es la d.**

El efecto apalancamiento es la relación que existe entre el resultado de la inversión y el capital invertido.

$$\text{Apalancamiento} = \frac{\text{Resultado inversion}}{\text{Capital invertido}}$$

Luego,

$$\text{Apalancamiento} = \frac{104500}{9500} = 11,00$$

---

47. En un fondo de inversión, ¿quién calcula la comisión de gestión?

- a) La entidad depositaria.  
b) La firma auditora.  
c) La sociedad gestora.  
d) La CNMV.

La respuesta **correcta es la c.**

Las comisiones de gestión y depositaría son cargadas al fondo de forma directa (por la sociedad gestora y por el depositario, respectivamente), por lo que se restan del valor del patrimonio del fondo y reducen la rentabilidad obtenida por el inversor.

Además, para algunos fondos, la gestora puede cobrar directamente al partícipe comisiones por la suscripción y/o el reembolso de las participaciones.

---

48. ¿Qué nombre reciben las aportaciones realizadas a planes de pensiones, más los rendimientos obtenidos por las inversiones del patrimonio del fondo de pensiones y menos los gastos producidos?

- a) Acciones o participaciones, según el tipo de inversiones del fondo de pensiones.
- b) Participaciones del plan de pensiones.
- c) Derechos consolidados.
- d) Participaciones preferentes.

La respuesta **correcta es la c.**

¿Qué son los derechos consolidados?

Las aportaciones a un plan de pensiones dan lugar al derecho consolidado del partícipe.

En los planes de aportación definida (como son los planes del sistema individual), **el derecho consolidado viene dado por las aportaciones, la rentabilidad de las inversiones que integran el fondo de pensiones, los gastos y, en su caso, las pérdidas producidas**. Los rendimientos de las inversiones del fondo, las variaciones al alza o a la baja del valor de mercado de las inversiones, los gastos (por ejemplo: comisiones de gestión y depósito), las pérdidas y beneficios en la venta de activos del fondo, se “imputan” a los derechos consolidados de los partícipes individualmente, en función de su participación en el fondo.

La expresión “derecho consolidado” no implica necesariamente un valor garantizado o una garantía de una rentabilidad o revalorización, sino que la rentabilidad obtenida y el importe del derecho consolidado pueden ir variando al alza y a la baja en el transcurso del tiempo.

Los activos financieros que integran el fondo de pensiones se valoran a precios de mercado, según su cotización en los mercados bursátiles y otros mercados financieros. Las gestoras de los fondos de pensiones calculan diariamente el valor del fondo y de los derechos consolidados, que puede cambiar en función de las variaciones del valor de mercado de las inversiones.

Estas variaciones del valor de mercado de los activos que integran el fondo de pensiones determinan variaciones positivas o negativas del valor de los derechos consolidados. Las informaciones que deben suministrar las gestoras sobre rentabilidades del fondo de pensiones, correspondientes a períodos pasados, no garantizan su obtención a futuro, aunque son útiles para conocer y comparar la evolución y la tendencia del fondo de pensiones, teniendo en cuenta que los planes de pensiones son productos de ahorro a largo plazo.

En los planes de prestación definida (como pueden ser los de empleo), el derecho consolidado deriva de las aportaciones y del sistema financiero-actuarial de capitalización utilizado por el plan.

Los derechos consolidados del partícipe no son embargables hasta el momento en que se cause el derecho a la prestación (al producirse la contingencia) o en que se hagan efectivos en los supuestos de enfermedad grave o desempleo de larga duración. Si se produce una orden de embargo, no se puede ejecutar hasta que se den dichas circunstancias.

Los derechos consolidados pueden movilizarse de un plan de pensiones a otro, y a planes de previsión asegurados o planes de previsión social empresarial en los supuestos y condiciones previstos en la normativa.

---

49. Un mercado de acciones presenta una desviación típica mensual con respecto a su rentabilidad igual al 3%, ¿Cuál de los valores siguientes aproxima mejor la estimación de la desviación típica anual de dicho mercado?

- a) 22,05 %

- b) 10,39 %
- c) 10,48 %
- d) 36,00 %

La respuesta **correcta es la b.**

Para anualizar la desviación típica mensual (volatilidad) tenemos que multiplicar la observación mensual por la raíz cuadrada del número de meses que contiene el periodo de un año:

$$\sigma_{anual} = \sigma_{mensual} \cdot \sqrt{12} = 0,03 \cdot \sqrt{12} = 0,103923(10,39 \%)$$


---

50. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre protección al inversor no es correcta?

- a) Más allá de las reclamaciones ante la entidad, el inversor podrá dirigirse a alguno o a varios de los siguientes organismos: Banco de España, CNMV y Dirección General de Seguros.
- b) El grado de protección se establece en función del importe y duración del servicio/producto que la entidad ofrezca al inversor.
- c) Los test de idoneidad y el test de adecuación permiten la evaluación de los clientes y de la adecuación de sus características de los distintos productos y servicios ofrecidos (perfil de riesgo Vs características del cliente).
- d) Las entidades están obligadas a aprobar un Reglamento para la Defensa del Cliente.

La respuesta **correcta es la b.**

La Directiva MiFID contempla tres niveles de protección al inversor (cliente), **en función de su categoría.** Se establecen tres categorías de inversores (clientes), que, clasificadas siguiendo el mayor grado de protección que la norma les concede, son:

- Minorista: se incluye todo cliente MiFID que no sea profesional.
  - Profesional: cliente con la experiencia, los conocimientos y la cualificación necesarios para tomar sus propias decisiones de inversión y para valorar correctamente los riesgos inherentes a dichas decisiones.
  - Contraparte elegible: dentro de esta categoría se incluyen los grandes inversores institucionales (ejemplo: entidades de crédito, empresas de servicios de inversión, etc.). Se trata de una subcategoría de los clientes profesionales.
- 

## 11.5. EFA™ 2017 (4)

1. ¿Cuál de las siguientes alternativas presenta de forma correcta un ranking de menor a mayor beta (riesgo de mercado) de las siguientes estrategias de hedge funds: equity long/short, distressed securities, equity market neutral?
- a. Market neutral, distressed securities, equity long/short.

- b. Distressed securities, market neutral, equity long/short.
- c. Equity long/short, market neutral, distressed securities.
- d. Las tres estrategias tienen un riesgo de mercado nulo.

La respuesta **correcta es la a.**

Algunas de las estrategias más habituales de retorno absoluto son:



#### Estrategias Equity market neutral (de renta variable, sin exposición al riesgo de mercado)

El objetivo es lograr la inversión en renta variable **sin exposición al riesgo de mercado** (es decir, a su dirección), a través de pares de valores normalmente dentro de un mismo sector.

Si el gestor detecta una relación entre los precios de ambos valores y considera que se mantendrá en el tiempo, actuará si en un momento determinado la relación se modifica, ya que espera que retorne a su nivel histórico. **Busca de esta manera títulos sobrevalorados para vender e infravalorados para comprar. Así, el gestor capturará la diferencia de comportamiento entre ambos valores, con independencia de si el mercado sube o baja, neutralizando ese riesgo.**

La exposición neta a mercado es normalmente inferior al 20 %.

Equity market neutral es una de las estrategias que presenta una menor correlación con los activos tradicionales.

Ejemplo:

*Un ejemplo típico este tipo de estrategia es con acciones de los dos grandes bancos españoles. Si el diferencial promedio entre ambas se aleja del histórico, el gestor actuará con la expectativa de que vuelva a cerrarse la diferencia de comportamiento.*

#### Estrategias Long Short Equity (posiciones largas y cortas de renta variable)

Esta estrategia, muy popular entre los hedge funds, se basa en una inversión activa en renta variable, es decir, a través de posiciones largas y cortas, y mediante el uso de acciones o derivados, y que permite\*\* adoptar posiciones largas\*\* (comprar valores de una empresa que se espera suban) **y posiciones cortas**.

A diferencia de la estrategia “market neutral”, donde el riesgo mercado prácticamente se elimina, en este caso dicho riesgo disminuye pero NO se elimina, y, en general, presenta mayor volatilidad.

Según el análisis del gestor, el fondo podrá tener un sesgo comprador (long, exposición neta larga o comprada de mercado) o vendedor (short, exposición neta corta o vendida de mercado), con exposiciones netas que, normalmente, se sitúan entre +20 % y -20 %. En cualquier caso, el beneficio no proviene de la evolución del mercado en el período, sino de que el gestor haya acertado en su análisis de las compañías que van a subir y las que van a caer en precio.

Ejemplo posición larga - una acción sube de valor



Fuente: Bloomberg

Ejemplo posición corta - una acción baja de valor



Fuente: Bloomberg

**nota:** una posición corta es aquella donde se toman prestadas acciones de una compañía pagando un interés para venderlas, esperando que el precio de las acciones baje o se comporte peor que la media del mercado. Después se compran a un precio más barato, si efectivamente han bajado, y se devuelve a quien las había prestado, obteniendo así un beneficio. La forma de implementar posiciones cortas en el mundo UCIT es a través de derivados (opciones, futuros,...)

### Estrategias Global Macro

Son estrategias de inversión flexible y global que **tratan de anticiparse a tendencias futuras** que tendrán impacto sobre los distintos activos. Invierten así en **diferentes activos** o relaciones entre activos (renta variable, renta fija, divisas, materias primas), **distintos mercados** (desarrollados y emergentes) y a **cualquier plazo** (muy corto, corto o medio plazo) mediante posiciones direccionales y relativas.

El gestor busca beneficiarse del análisis, principalmente de la coyuntura macroeconómica y de las políticas monetarias y fiscales, relaciones intergubernamentales, etc., con el objetivo de prever cómo afectará su evolución a los tipos de interés, la inflación, las bolsas... Si el gestor deduce que determinada clase de activo va a tener un comportamiento brusco en una u otra dirección se posicionará en esa dirección para obtener el máximo beneficio del escenario previsto. Es, por tanto, una estrategia que habitualmente presenta mayor volatilidad y mayor posibilidad de presentar fuertes caídas (o subidas) que otras estrategias de retorno absoluto.

El riesgo de esta estrategia se encuentra en acertar con el momento en el que se producirá la tendencia a la que el gestor quiere anticiparse.

Ejemplo:

*Un gestor que estime que Reino Unido podría entrar en recesión a consecuencia del Brexit puede optar por vender futuros sobre el índice FTSE 100 de bolsa. Un gestor que considere que una economía puede mejorar a la luz de los datos macroeconómicos puede tratar de capturar su potencial comprando la divisa.*

### Managed futures/ CTA

Estos fondos se caracterizan por los instrumentos que **utilizan, futuros y opciones financieros** y su empleo de **modelos estadísticos y económicos** para determinar sus decisiones de inversión, tratando de detectar comportamientos históricos que se puedan modelizar matemáticamente.

Inicialmente este proceso inversor se utilizaba para detectar tendencias de precios en las materias primas, de ahí que perdure el nombre CTA (commodity trading advisors), aunque en la actualidad se crean modelos sobre distintos instrumentos (índices bursátiles, tipos de cambio, tipos de interés y materiales, como el petróleo o el oro).

Junto con equity market neutral, **es la estrategia de retorno absoluto que mayor diversificación aporta** por su baja correlación frente a activos tradicionales.

Son estrategias que utilizan un **apalancamiento elevado**, por lo tanto el riesgo también lo es.

La **elevada volatilidad** de esta estrategia hace que sea imprescindible respetar un horizonte temporal de más largo plazo en su inversión.

#### Estrategias Event driven (estrategias guiadas por eventos)

Se trata de una estrategia más común en el entorno hedge funds que en el regulado de retorno absoluto (UCIT), debido a las problemas que presenta en cuanto a la elegibilidad de los instrumentos (no aptos en la regulación UCIT) y al cumplimiento de criterios de diversificación.

El objetivo es aprovechar **situaciones “extraordinarias” en compañías (procesos de reestructuración, de absorción, fusión, liquidación, quiebra, etc)**, con independencia del comportamiento del mercado de renta fija o renta variable. El potencial beneficio se da por la situación puntual de las compañías y no por la dirección general del mercado.

En especial, en un **arbitraje de fusiones**, el gestor trata de anticiparse al anuncio comprando las acciones de la compañía a comprar y vendiendo las acciones de la compañía adquirente. La ganancia será la diferencia entre el precio ofertado y el precio de cierre del día después de hacerse pública la operación.

Otra estrategia es la conocida como **“distressed securities”**, donde el gestor compra valores de empresas en dificultades financieras a unos precios muy bajos esperando que la situación se solvente.

- 
2. Un fondo de Renta Variable que replica EuroStoxx50 está perfectamente cubierto con futuros ¿Cuál es la rentabilidad esperada?
- Nula.
  - La del activo sin riesgo.
  - La del índice EuroStoxx.
  - Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Si tienes un fondo de renta variable totalmente cubierto, no ganarás ni perderás por los movimientos del mercado por lo que, a priori, puede pensarse que no habrá rentabilidad pero, esto es erróneo.

Al tener dos posiciones, una larga (fondo) y otra corta (la del futuro vendido) el resultado neto será la diferencia entre los precios de ambas. Para poder hacer la diferencia, calcularemos los precios de ambas magnitudes. Por partes, el razonamiento sería:

- El patrimonio del fondo habrá aumentado en  $x\%$  como consecuencia de los movimientos del mercado. Es decir, las acciones del EuroStoxx suben (no necesitamos el dato para responder a esta pregunta).
- El precio del futuro, sin embargo, tiene más factores a tener en cuenta. Se calcula de la siguiente forma:

$$F = S \cdot \left(1 + i \cdot \frac{n}{360}\right)$$

Atendiendo a esta fórmula y teniendo en cuenta que estamos en el momento del vencimiento, el precio del futuro tendrá como variables:

- $S$ , es el precio del subyacente en el momento del vencimiento (precio del conjunto de acciones del EuroStoxx sobre los que establecemos la posición) que será igual que el precio del fondo.
- $i$ , la rentabilidad del activo libre de riesgo
- $n$ , 1 día (se entiende que es el día anterior a la liquidación)

El resultado nos dirá que el precio del futuro será muy próximo al del subyacente, únicamente aumentado por la rentabilidad del activo libre de riesgo a 1 día.

Si hacemos la diferencia que comentábamos al principio tendremos:

Resultado = Precio del fondo (cotización del EuroStoxx) - Precio del futuro (Cotización del EuroStoxx multiplicada por  $(1 + i \times 1/360)$ )

Resultado neto de la operación (se anulan las variables “Cotización del EuroStoxx”) =  $i/360$  (**la rentabilidad del activo libre de riesgo**)

---

3. Señalar la correcta. Los FII:

- a. No tienen porqué arrendar los inmuebles de su cartera.
- b. Sus comisiones son libres.
- c. Obligatorio facilitar reembolso 1 vez al año.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

El derecho de propiedad del partícipe se documenta a través de las participaciones, que representan su derecho sobre una parte del Fondo y sobre las que puede obtener el reembolso en el momento que lo solicite (salvo que en el folleto se pida un plazo de preaviso por ser un importe elevado).

**Los fondos de inversiónmobiliaria se abonan en un plazo máximo de tres días hábiles.**

**Sin embargo, los fondos de inversión inmobiliaria suelen tener una menor liquidez, la normativa dice que como mínimo debe poderse reembolsar una vez al año.** Además en el folleto se establece un preaviso de 10 días en los casos en los que se solicite un reembolso por una cantidad superior a 300.000 euros.

---

4. Supongamos que la rentabilidad del mercado ha sido del 2 %, y la rentabilidad del activo sin riesgo 4 %. Tenemos dos fondos, el A con una rentabilidad del 5 %, una beta de 1,3 y una volatilidad del 15 %. El otro fondo, el B tiene una rentabilidad del 6 %, una beta de 1.5 y una volatilidad del 18 %. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

- a. Los puntos adicionales de volatilidad se remuneran con mayor rentabilidad en el fondo A que en el B.
- b. El fondo A tiene un índice de Sharpe mayor que el B, y un índice de Treynor inferior.
- c. El fondo B tiene un valor superior al A en los índices de Sharpe y de Treynor,
- d. Ninguna de las afirmaciones anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la c.**

En primer lugar vamos a calcular el ratio de Sharpe para los fondos A y B:

$$S_p = \frac{E_p - R_f}{\sigma_p}$$

Donde,

- $S_p$ , es ratio de Sharpe.
- $E_p$ , es la rentabilidad esperada de la cartera  $p$ .
- $R_f$ , es la rentabilidad del activo sin riego.
- $\sigma_p$ , es la volatilidad (riesgo) de la cartera  $p$ .

$$S_A = \frac{5 - 4}{15} = 0,067$$

$$S_B = \frac{6 - 4}{18} = 0,111$$

**Por tanto, Sharpe de B > Sharpe de A**

En segundo lugar, aplicamos la fórmula del ratio de Treynor para los fondos A y B:

$$T_p = \frac{E_p - R_f}{\beta_p}$$

Donde,

- $S_p$ , es ratio de Sharpe.
- $E_p$ , es la rentabilidad esperada de la cartera  $p$ .
- $R_f$ , es la rentabilidad del activo sin riego.
- $\beta_p$ , es la beta (sensibilidad a los movimientos del mercado) de la cartera  $p$ .

$$T_A = \frac{5 - 4}{1,3} = 0,769$$

$$T_B = \frac{6 - 4}{1,5} = 1,33$$

**Por tanto, Treynor de B > Treynor de A**

---

5. Considera una cartera de renta fija con duración de 4 años y un horizonte temporal de la inversión 4,5 años. Entonces:

- a. La cartera está perfectamente inmunizada.
- b. No está inmunizada y el riesgo de reinversión es mayor que el riesgo precio.
- c. No está inmunizada y el riesgo de reinversión es menor que el riesgo precio.
- d. No está inmunizada, pero el riesgo de reinversión es igual al riesgo precio.

La respuesta **correcta es la b.**

Cuando llevamos a cabo una inversión en activos de renta fija o monetarios, pueden ocurrir los siguientes casos:

- Si  $D > H$ , esto es, **si la duración es mayor que el horizonte temporal de la inversión a cartera NO estará inmunizada** y en la medida que el horizonte temporal es inferior a la duración se incurre en una situación de **riesgo de precio**.
  - Si  $D = H$ , entonces la **duración de la cartera es igual al horizonte temporal de la inversión** y en consecuencia **la cartera estará inmunizada**.
  - Si  $D < H$ , esto es, **si la duración es menor que el horizonte temporal de la inversión la cartera NO estará inmunizada** y en la medida en que la duración de la inversión es menor que el horizonte temporal, se incurre en una situación de **riesgo de reinversión**.
- 

6. Cuando valoramos un fondo a través del rating, tenemos en cuenta:

- 
- |                                      |
|--------------------------------------|
| I. La Vocación inversora.            |
| II. La Rentabilidad último mes.      |
| III. La Rentabilidad últimos 3 años. |
| IV. La volatilidad.                  |
- 

- a. Son ciertas I, II, III y IV.
- b. Son ciertas III y IV.
- c. Son ciertas I y III.
- d. Son ciertas I, III y IV.

La respuesta **correcta es la d.**

**El Rating recoge una clasificación cualitativa** de los fondos **considerando**, para cada categoría de fondos, tanto criterios de **rentabilidad** (posición en el ranking y estabilidad de dicha posición) como de **riesgo**.

Principales **características del sistema de Rating**:

- **Se agrupan los fondos en función de su categoría.** Lógicamente es recomendable comparar fondos que tienen una **política de inversión similar** y, por tanto, se pueden clasificar dentro de una misma categoría.
  - **Se calculan mensualmente, durante los tres últimos años, los datos de rentabilidad y volatilidad** (desviación típica como medida del riesgo del fondo) a 12 meses.
  - Para cada categoría de fondos se le asigna un peso específico a la rentabilidad y a la volatilidad.
  - Comparando la evolución conjunta de la rentabilidad-riesgo de cada fondo frente al resto de fondos que integran su categoría, se obtiene el Rating.
  - El rating divide en 5 grupos a los fondos tratados, calificando a los mejores fondos de cada categoría con cinco estrellas (\*) y a los peores con una estrella.
- 

7. Supongamos que la rentabilidad de un fondo ha sido – 8 %, la rentabilidad del mercado – 5 %, y la rentabilidad del activo libre de riesgo 4 %. Además, la beta del fondo ha sido 1,2 y su volatilidad un 10 %. Por último, el tracking error ha sido un 2 %. ¿Cuál es el índice de Treynor de este fondo?

- a. – 10 %
- b. 1,2
- c. – 2,5 %
- d. – 1 %

La respuesta **correcta es la a.**

Si aplicamos la fórmula del ratio de Treynor:

$$T_p = \frac{E_p - R_f}{\beta_p}$$

Donde,

- $S_p$ , es ratio de Sharpe.
- $E_p$ , es la rentabilidad esperada de la cartera  $p$ .
- $R_f$ , es la rentabilidad del activo sin riesgo.
- $\beta_p$ , es la beta (sensibilidad a los movimientos del mercado) de la cartera  $p$ .

Sustituimos y calculamos,

$$T_A = \frac{(-8) - 4}{1,2} = -10 \%$$

Obtenemos que el **índice de Treynor para este fondo será del 10 %.**

---

8. Vamos a componer con 1.000 euros una cartera de dos activos: el activo 1 tiene rentabilidad esperada del 10 % y volatilidad del 8 %, y el activo 2 sin riesgo tiene una rentabilidad esperada del 3 %. ¿Qué importe habrá que invertir en el activo con riesgo si queremos que la cartera tenga volatilidad del 5 %?

- a. 625 euros.
- b. 300 euros.
- c. 375 euros.
- d. 50 euros.

La respuesta **correcta es la a.**

La volatilidad de la cartera estará formada solamente por la volatilidad del activo 1 y será igual al 5% ( $\sigma_p = 5\%$ ),

$$\sigma_p = w_1 \cdot \sigma_1 = 5\%$$

Conocemos también la volatilidad del activo arriesgado (activo 1), así podemos plantear la siguiente ecuación:

$$0,05 = w_1 \cdot 0,08$$

Y despejando la ponderación del único activo arriesgado de la cartera,

$$w_1(\%) = \frac{0,05}{0,08} = 0,625(62,5\%)$$

obtenemos un **62,5 %**, que será el **porcentaje** sobre el patrimonio invertido en el activo con riesgo si queremos que la cartera tenga volatilidad una del 5%.

Finalmente, para poder conocer el importe que se habrá que invertir en el activo arriesgado para obtener una volatilidad del 5% en la cartera bastará con calcular cuánto representa el 62,5% sobre los 1.000 euros de la inversión:

$$w_1(\text{euros}) = 0,0625^s / 1,000 = 625 \text{ euros}$$

de donde obtenemos los **625 euros**, que será el **importe sobre el patrimonio invertido en el activo con riesgo si queremos que la cartera tenga volatilidad del 5% .**

---

9. Un miembro de EFPA está obligado a:

- a. Mantener su objetividad y honestidad intelectual, debiendo revelar todo conflicto de intereses en el ejercicio de sus actividades profesionales.
- b. Mantener su objetividad y honestidad intelectual, debiendo no revelar los conflictos de intereses en el ejercicio de sus actividades profesionales.
- c. No está obligado a nada.
- d. Las opciones a y b son correctas.

La respuesta **correcta es la a.**

2. **Transparencia:**

Los Miembros siempre deben ser objetivos o explicar a los clientes las razones en los casos que la objetividad esté comprometida, salvo cuando resulte obvio para el cliente que el Asesor representa a su empresario en asuntos vinculados a esta representación.

**Un Miembro deberá mantener su objetividad y honestidad intelectual, debiendo revelar todo conflicto de intereses en el ejercicio de sus actividades profesionales.** En aquellos casos en los que los compromisos con sus empresarios hagan imposible esa objetividad, se deberá explicar claramente la situación a los clientes. Cuando se desempeñen funciones de asesoramiento financiero, los Miembros deben informar al cliente si actúa de forma independiente o representa a una empresa.

---

10. Si el indicador UCP se sitúa en 85 %:

- a. Indica que hay plena capacidad utilizada.
- b. No se utilizan los recursos plenamente porque no indica 100 %.
- c. Si baja hasta 80 % entra la economía en recesión.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Este indicador **coincidente** con el ciclo se expresa en porcentaje y, por lo tanto, puede tomar valores entre 0 y 100. Durante **periodos de expansión**, la UCP toma valores cercanos al 85 % (plena utilización de su capacidad instalada total) y durante **periodos de recesión**, la UCP tiende a tomar valores cercanos al 70 %.

---

11. ¿Cuál es EYG de una empresa que cotiza a 9 euros y que prevé obtener un BPA de 1,25 euros que reparte el 40 % de los beneficios en concepto de dividendos? La TIR de las obligaciones del estado es un 4,25 %

- a. 13,89 %
- b. 4,34 %
- c. 9,64 %
- d. 11,025 %

La respuesta **correcta es la c.**

Nos piden calcular el earning yield gap (EYG), esta ratio es el inverso del PER e incorpora el descuento en su rentabilidad de la tasa libre de riesgo (en este caso las obligaciones del estado).

$$EYG = \frac{1}{PER} - R_f = EY - R_f$$

Por lo tanto, en primer lugar calculamos el PER de la empresa como:

$$PER = \frac{P_0}{BPA} = \frac{9}{1,25} = 7,2$$

En segundo lugar, sustituimos y calculamos,

$$\text{Earning Yield Gap} = \frac{1}{PER} - R_f = \frac{1}{7,2} - 0,0425 = 0,09638(9,64 \%)$$

- 
12. El precio de mercado de un bono es hoy de 101,40 %. Si el tipo de interés disminuye en 25 pb (puntos básicos) el precio del bono aumenta en 1,5 pp (puntos porcentuales). ¿Cuál será la duración modificada del bono?
- 6
  - 16,66
  - 5,92
  - 6,43

La respuesta **correcta es la c.**

La relación entre variaciones relativas del precio y variaciones absolutas de la TIR es:

$$\frac{P_o}{P} \cong -D_M \cdot \Delta TIR$$

De donde tendremos que despejar la duración Modificada  $D_M$ ,

$$D_M \cong -\left( \frac{\frac{P_o}{P}}{\Delta TIR} \right)$$

Donde al sustituir y calcular,

$$D_M \cong -\left( \frac{\frac{1,5}{101,40}}{-0,0025} \right) \cong 5,917$$


---

13. Compramos un futuro sobre Ibex35 a 10.000. En el momento de cerrar la posición cotiza a 10.025. ¿Cuál es la ganancia bruta y la rentabilidad conseguida?

El depósito garantía = 9.000 euros.

- 250 euros y 2,78 %.
- 100 euros y 10 %.
- 1.000 euros y 5 %.
- Ninguna de los anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Al tratarse de un contrato de futuro comprado, nos beneficiamos (obtenemos ganancia) cuando se revalorice el precio de cotización del subyacente (en nuestro caso es el índice Ibex35).

$$B/P = (V_f - V_0) \cdot n \text{ contratos} \cdot multiplicador$$

En este caso la cotización de dicho índice ha aumentado y considerando el valor del punto a 10 euros (multiplicador), la ganacia bruta será de,

$$B/P = (10,025 - 10,000) \cdot 1 \cdot (10) = 250 \text{ euros}$$

Por otra parte, calculamos la rentabilidad como el resultado de la operación dividido entre la inversión efectivamente realizada,

$$r = \frac{\text{Beneficio}}{\text{Inversión}} = \frac{250}{9,000} = 0,0277(2,78\%)$$

---

14. Un sujeto pasivo tiene unas acciones en una SICAV. El VTC 31-12 del año anterior de la SICAV es de 8.000.000€, la capitalización del promedio de los beneficios de los tres últimos ejercicios es 6.000.000€, su valor liquidativo a 31-12, 7.000.000€ y su valor nominal a 31-12 de 6.200.000€. ¿Por qué valor debe declararse en el IP?

- a. 8.000.000 porque es el mayor valor.
- b. 6.000.000 por ser el menor valor.
- c. 7.000.000 porque en las SICAV se va al valor liquidativo.
- d. 6.200.000 porque lo importante es la aportación del socio (es decir, el nominal).

La respuesta **correcta es la c.**

El valor según IP de las acciones de SICAV y participaciones de FI es el Valor liquidativo a 31 de diciembre.

---

15. Al elaborar un producto estructurado, qué factores inciden más en el diseño del mismo:

- a. Subyacente, volatilidad y comisiones.
- b. Volatilidad, horizonte temporal y comisiones.
- c. Subyacente, horizonte temporal y tipo de interés.
- d. Volatilidad, tipo de interés y comisiones.

La respuesta **correcta es la d.**

Al elaborar un producto estructurado, los factores inciden más en el diseño del mismo son:

- La volatilidad
  - Los tipos de interés
  - Las comisiones
-

16. Tenemos 180 millones captados para un fondo garantizado con participación en la revalorización media del Eurostoxx. De esta cantidad, detraemos costes por importe de 2 millones y la cantidad destinada al bono cupón cero que es de 150 millones ¿Qué revalorización se podrá trasladar si la prima de la opción asiática es 25 euros por un nominal de 90 euros y la opción europea por el mismo nominal está a 50 euros?

- a. 56 %.
- b. 28 %.
- c. 80 %.
- d. 50 %.

La respuesta **correcta es la b.**

Para calcular el porcentaje de participación en la revalorización media (para la revalorización media tomamos la opción asiática), haremos:

- **Dinero disponible** para la compra de opciones,

$$D_{disponible} = 180,000,000 - 150,000,000 - 2,000,000 = 28,000,000$$

De forma que, disponemos de 28.000.000 euros que podemos gastar en la participación sobre la revalorización media de un índice a través de la compra de opciones asiáticas.

- **Calculamos ahora el precio de la opción en %**, de forma que podamos saber que porcentaje sobre el total del patrimonio inicial del fondo sería necesario para poder asegurarnos una revalorización del 100 % de la subida del índice:

$$\% \text{ para cubrir } 100 \% = \frac{25}{90} = 0,278(28 \%)$$

Que aplicado al patrimonio inicial del fondo serían 50.000.000 euros ( $0,0277 * 180.000.000 = 50.000$ ).

Es decir que **destinando este importe (50.000.000 euros) a la compra de opciones nos asegurarán una participación del 100 % sobre la revalorización media del citado índice**; pero como tan sólo disponemos de 28.000.000 euros para invertir,

$$\%^s / \text{indice} = \frac{28,000,000}{50,000,000} = 0,56(56 \%)$$

**Por lo que la participación en revalorización media del Eurostoxx que este fondo garantizado podría ofrecer a sus participes será del 56 %**

---

17. ¿Qué es el RSI-14?

- a. Nos sirve para marcar la tendencia.
- b. Es un indicador de fuerza del mercado, definida como la relación entre la oferta y la demanda del título, que nos marca zonas de sobrecompra y sobreventa.

- c. Nos marca techos y suelos en una escala de 0 a 200.
- d. Un valor inferior a 30 es una señal de venta.

La respuesta **correcta es la b.**

El indicador Relative Strength Index que fue desarrollado por J. Welles Wilder en 1978, **es un indicador de fuerza del mercado**, que mide en cada instante la fuerza de la relación entre la oferta y la demanda. Es un índice de **fuerza interna que varía entre 0 y 100**.

**Si el valor del RSI es mayor que 70, la serie está sobrecomprada** y aumenta la posibilidad de una corrección a la baja en los precios. Esta no es una señal de venta por si misma, pero deberíamos estar en el momento de tomar beneficios, tras una subida fuerte.

**Si el RSI es menor que 30, la serie está sobrevendida** y aumenta la posibilidad de una corrección alcista en los precios. Esta no es una señal de compra por si misma, pero deberíamos estar atentos para aprovechar un posible rebote en los precios, tras un descenso fuerte.

**Si el RSI está entre 30 y 70**, los niveles de precios están **dentro de una zona no definida**.

---

18. La cuestión más relevante del modelo Gordon-Shapiro:

- a. Es que, a partir de un determinado momento del futuro, la tasa de rentabilidad exigida por los accionistas es constante.
- b. Es que, a partir de un determinado momento del futuro, la tasa de crecimiento de los dividendos o del cash-flow libre es constante.
- c. Es que no hay lugar para valoraciones subjetivas.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

La cuestión más relevante del modelo Gordon-Shapiro es que, a partir de un determinado momento del futuro, la tasa de crecimiento de los dividendos o del cash-flow libre es constante.

---

19. Supongamos que el tipo de cambio entre el dólar estadounidense y el euro es EUR / USD 1.2560, que el tipo de interés en la Zona Euro es el 1,5 % y en Estados Unidos es el 0,5 % (ambos tipos, a un año).

Si la teoría de la paridad del tipo de interés es cierta, entonces, para un plazo de 1 año, una de estas afirmaciones es falsa ¿cuál?

- a. El euro estaría operando con descuento frente al dólar.
- b. El tipo de cambio forward a un año es superior al tipo spot.
- c. Los puntos swap son -124.
- d. El tipo de cambio forward es 1,2436

La respuesta **correcta es la b.**

Primero tenemos que conocer el tipo de cambio forward a partir de la siguiente fórmula:

$$F_{EUR/USD} = S_{EUR/USD} \cdot \frac{1 + i_{USD} \cdot \frac{dias}{360}}{1 + i_{EUR} \cdot \frac{dias}{360}}$$

Sustituimos y calculamos,

$$F_{EUR/USD} = 1,2560 \cdot \frac{1 + 0,005 \cdot 1}{1 + 0,015 \cdot 1} = 1,2436$$

Por tanto, el **tipo de cambio forward** para el plazo de 1 año es: **EUR/USD 1,2436**

Y, los **Puntos swap** serán:

$$F_{EUR/USD} - S_{EUR/USD} = 1,2436 - 1,2560 = -0,0124 = -124$$

---

20. Si los tipos de cambio directos del yen y del franco suizo son USD/JPY (106,31/106,35) y USD/CHF (0,9685 / 0,9688) respectivamente, ¿cuál será la cotización del tipo de cambio cruzado CHF/JPY?

- a. 109,73 / 109,81
- b. 0,00910 / 0,00911
- c. 0,01134 / 0,01144
- d. 109,77 / 109,78

La respuesta **correcta es la a.**

Primero calculamos el tipo de cambio cruzado comprador (bid price):

Para ello utilizaremos el precio bid del USD/JPY y el precio ask del USD/CHF

$$\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ USD} = 106,31 \text{ JPY} \\ 1 \text{ USD} = 0,9688 \text{ CHF} \end{array} \right\} \Rightarrow \textbf{106,31 JPY} = \textbf{0,9688 CHF}$$

$$\textbf{106,35 JPY} = \textbf{0,9685 CHF} \Rightarrow 1 \text{ CHF} = \frac{106,31}{0,9688} \text{ JPY}$$

$$1 \text{ CHF} = 109,73 \text{ JPY}$$

Por tanto, la **cotización BID** sería **CHF / JPY 109,81**.

A continuación, calculamos el tipo de cambio cruzado vendedor (ask price):

Para ello utilizaremos el precio ask del USD/JPY y el precio bid del USD/CHF

$$\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ USD} = 106,35 \text{ JPY} \\ 1 \text{ USD} = 0,9685 \text{ CHF} \end{array} \right\} \Rightarrow \textbf{106,35 JPY} = \textbf{0,9685 CHF}$$

$$\textbf{106,35 JPY} = \textbf{0,9685 CHF} \Rightarrow 1 \text{ CHF} = \frac{106,35}{0,9685} \text{ JPY}$$

$$1 \text{ CHF} = 109,81 \text{ JPY}$$

Por tanto, la **cotización ASK** sería **CHF / JPY 109,81**.

---

21. Tenemos un futuro sobrevalorado:

- a. Compraremos subyacente y venderemos futuro.
- b. Compraremos subyacente y futuro.
- c. Compraremos futuro y venderemos subyacente.
- d. Venderemos subyacente y futuro.

La respuesta **correcta es la a.**

**Si el precio del futuro es mayor que el resultado de la operación, significa que el futuro o forward está sobrevalorado.**

Por tanto, **debemos de comprar en el mercado spot (el activo subyacente) y vender el futuro.**

---

22. En un mercado financiero eficiente en su forma fuerte.

- a. Sólo se puede batir al mercado si se cuenta con información privilegiada (lo que está prohibido, y es perseguido por la CNMV y entidades similares).
- b. Los analistas financieros pueden obtener beneficios de su estudio de los flujos de caja futuros de las empresas, beneficios que compensan el coste de recabar y analizar esa información y además generan un beneficio para los inversores.
- c. El análisis técnico es útil.
- d. Ninguna de las anteriores es cierta.

La respuesta **correcta es la d.**

Hay tres tipos de eficiencia en los mercados según la hipótesis de mercados eficientes:

- **Eficiencia débil:** se basa en los precios históricos, que reflejan toda la información contenida en los precios pasados. Por lo que la información pasada (volumen y precios) no tienen ningún poder de predicción sobre el futuro precio de los valores, porque los precios son independientes de un periodo a otro. En un contexto de eficiencia débil de los mercados no se puede obtener rendimientos ajustados al riesgo utilizando análisis técnico.
- **Eficiencia semi-fuerte:** incorpora además, la información pública. Los valores se ajustan rápidamente cuando la información se hace pública. Por lo que los precios reflejan toda la información pública disponible. Esto implicaría que no se podrían obtener rendimientos ajustados al riesgo mediante análisis fundamental.
- **Eficiencia fuerte:** es la eficiencia que incorpora las dos anteriores y la información privada (interna). Los precios no sólo reflejan el histórico y la información pública, si no también toda la información que pueda obtenerse mediante el análisis de la empresa y de la economía. Esto implica que **ningún tipo de inversor puede acceder a información relevante para los precios, por lo que nadie puede constantemente obtener rendimientos excesivos en el mercado.**

23. Para analizar la rentabilidad de un gestor de fondos utilizaremos:

- a. TIR.
- b. TGR.
- c. Media aritmética rentabilidades.
- d. Volatilidad.

La respuesta **correcta es la b.**

La Tasa Geométrica de Rentabilidad (TGR) (Time-weighted rate of return) es la **rentabilidad del gestor de la cartera** y se calculará realizando la media geométrica de las rentabilidades simples de los diferentes períodos.

---

24. El índice ISM:

- a. Es el indicador que realiza el Instituto Francés.
- b. Mide el clima empresarial alemán.
- c. Es una encuesta a consumidores europeos.
- d. Es un indicador avanzado de la confianza empresarial norteamericana.

La respuesta **correcta es la d.**

El índice ISM (anteriormente NAPAM) **muestra una perspectiva anticipada sobre la fortaleza del sector manufacturero en EEUU.**

Se calcula a partir de una encuesta realizada a más de 300 empresas de más de 20 sectores distintos relacionados con la actividad manufacturera, y diversificados por la aportación de cada uno de ellos al PIB. Abarca indicadores como nuevos pedidos, producción, empleo, inventarios, plazos de entrega, precios, pedidos de exportación y pedidos de importación.

Importancia: Muy Alta. El propio dato del ISM en bruto puede indicarnos hacia dónde va la economía del país. Un resultado superior a 50 puntos mostraría un sector manufacturero en expansión, mientras que de situarse por debajo de los 50 puntos indicaría una desaceleración del sector. Cabe recordar que para hablar de recesión de la economía en su conjunto, el indicador debería alcanzar un valor por debajo de 42.

Frecuencia: Mensual.

Hora de publicación: A las 16:00 horas, hora española.

Disponibilidad: El primer día hábil del mes en curso.

Fuente: Instituto para la Gestión y el abastecimiento (Institute for Supply Management)<sup>6</sup>

---

25. En la Planificación Financiera:

- a. El gestor tendrá que acertar con el timing.

<sup>6</sup><http://www.ism.ws/ismreport/>

- b. El gestor tendrá que obtener siempre la máxima rentabilidad.
- c. El gestor tendrá que conseguir siempre mínima volatilidad.
- d. El gestor tendrá que integrar los diferentes objetivos del cliente en una serie de estrategias.

La respuesta **correcta es la d.**

En la Planificación Financiera el gestor tendrá que integrar los diferentes objetivos del cliente en una serie de estrategias.

El gran problema que encontramos en los mercados financieros es los cambios, de ahí la necesidad de realizar una serie de revisiones de resultados periódicas así como de estrategias lo cual lleva a un contacto continuo entre el asesor y el cliente.

---

26. En la Planificación Financiera habrá que conseguir una estrategia para cada objetivo porque:

- a. Cada uno puede exigir capacidad de ahorro diferente.
- b. Cada uno puede tener un horizonte temporal distinto.
- c. El momento de desinversión en los diferentes productos será distinto.
- d. Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

En la Planificación Financiera habrá que conseguir una estrategia para cada objetivo ya que cada individuo tendrá capacidad de ahorro diferente, un horizonte temporal distinto (generalmente en función de su edad) y un plazo de desinversión distinto en cada uno de los productos.

---

27. Cuando se produce la donación de un inmueble, en la tributación por ISD se aplicará la normativa de la comunidad autónoma...

- a. Residencia habitual del donatario.
- b. Residencia habitual del donante.
- c. Donde radique el inmueble.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Para el caso de **donación de bienes inmuebles** se aplicará la legislación de la Comunidad Autónoma **donde radiquen los inmuebles**.

---

28. Las normas GIPS:

- a. Son exigidas por INVERCO.

- b. Las utiliza la CNMV en su labor de supervisión.
- c. Son unos parámetros homogéneos que utilizan algunos gestores de fondos de inversión para comparar sus resultados y dar amplia información sobre los mismos.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

La **necesidad de la industria de presentar homogéneamente los resultados de la gestión** es indiscutible para que haya una competencia leal y por el bien de la industria en sí.

De esta forma la AIMR Association of Investment Management and Research<sup>7</sup>, promulgó en USA unos estándares de presentación y evaluación de resultados, los PPS (Performance Presentation Standards).

Con la globalización de la industria de las inversiones y por tanto la competencia entre gestores de diferentes países se promulgaron unos **estándares globales que son conocidos como GIPS** (Global Investment Performance Standards) que tienen como **objetivo la uniformidad en el cálculo y presentación de los resultados.**

---

29. ¿Cómo se realiza un sistema de “trading” entre precio y una media móvil?

- a. Mediante el cruce de dos medias móviles exponenciales cortas.
- b. Si el Precio > Media Móvil, señal de compra y si Precio < Media Móvil, señal de venta (en ambos casos, en el momento de cortar o de cortar con un cierto margen de consolidación).
- c. Observando si el precio oscila por encima de la media móvil.
- d. No es posible su realización.

La respuesta **correcta es la b.**

La Media móvil (Moving average) es indicadores técnico que intenta alisar las oscilaciones del precio del valor.

Los **objetivos principales** de las medias son:

- identificar las tendencias,
- identificar los posibles cambios de tendencias y **generar señales de compra y venta mediante su cruce con el precio** o con otra media móvil.

Por lo tanto, si se realiza un sistema de “trading” entre precio y una media móvil tenemos que:

- Si el **Precio > Media Móvil**, nos da una señal de **compra**
  - Si el **Precio < Media Móvil**, nos da una señal de **venta**
- 

30. Considera los siguientes información de la empresa A:

---

<sup>7</sup> [www.aimr.org](http://www.aimr.org)

---

Dividendo por acción del próximo ejercicio = 1 euro
Coste de Capital = 8 %
Tasa de crecimiento de los dividendos = 5 %
Rentabilidad activo sin riesgo = 4 %
Precio de cotización de la empresa = 50 euros

---

- a. Compraremos porque está infravalorada.
- b. No compraremos porque está sobrevalorada.
- c. Nos es indiferente comprar o no.
- d. No tenemos datos para valorar si compramos o no.

La respuesta **correcta es la b.**

Si aplicamos el **modelo de Gordon-Shapiro** para calcular el valor teórico de las acciones de la empresa A, tenemos que:

$$P_0 = \frac{d_1}{k - g}$$

Donde,

- $P_0$ , es el valor teórico de la acción.
- $d_0$ , es el dividendo del periodo actual.
- $k$ , es la tasa de descuento del mercado.
- $g$ , es la tasa de crecimiento de los dividendos.

Sustituimos y **calculamos**,

$$P_0 = \frac{1}{0,08 - 0,05} = 33,33$$

La empresa está sobrevalorada basándonos,

$$P_{teorico} < P_{cotizacion}$$

**El valor teórico de la acción (según el modelo de Gordon-Shapiro) es tan solo de 33,33€/acción, lo que es muy inferior al precio que tiene hoy en el mercado (precio de cotización = 50€/acción).**

---

31. Tenemos datos de dos empresas:

Euros (€)	EMPRESA A	EMPRESA B
FFPP	300.000	1.000.000
COTIZACIÓN (PPA)	40	100
DIVIDENDO POR ACCIÓN (DPA)	4	7
BAI	XXXX	XXXX
EBIT	XXXX	XXXX
BDI	6.000.000	10.000.000

- a. Según el criterio del ROE elegiría empresa B porque tiene más beneficios.
- b. Según el criterio de rentabilidad por dividendo, elegiría empresa B porque reparte más dividendo.
- c. La rentabilidad por dividendo de la empresa A es del 10 %.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

- Si calculamos el ROE para cada empresa, tendríamos que para la empresa A,

$$ROE = \frac{BDI}{FP} = \frac{6,000,000}{300,000} = 20 \%$$

- Para B,

$$ROE = \frac{BDI}{FP} = \frac{10,000,000}{1,000,000} = 10 \%$$

**En este caso por el criterio del ROE elegiríamos a la empresa A porque tiene más beneficios.**

- Si calculamos la rentabilidad por dividendo (DY) para cada empresa, tendríamos para A:

$$DY = \frac{DPA}{PPA} = \frac{4}{40} = 0,10(10 \%)$$

- Para B,

$$DY = \frac{DPA}{PPA} = \frac{7}{100} = 0,07(7 \%)$$

**En este caso por el criterio del DY elegiríamos a la empresa A.**

---

32. La duración modificada de un bono es de 6,4 y su precio de mercado es hoy de 990,65€. ¿Cuál de los siguientes valores constituye la mejor aproximación del cambio que sufrirá el precio ante una disminución del 0,50 % en el tipo de interés?
- a. -31,70€
  - b. -63,40€
  - c. 31,70€
  - d. 63,40€

La respuesta **correcta es la c.**

La relación entre variaciones relativas del precio y variaciones absolutas de la TIR es:

$$\frac{P_o}{P} \cong -D_M \cdot \Delta TIR$$

Donde al sustituir y calcular,

$$\frac{P_o}{P} \cong -6,4 \cdot \frac{-0,50}{100} = 0,0032(3,2\%)$$

---

33. Un título sobrevalorado:

- a. Se situará por encima de la CML.
- b. Se situará por debajo de la CML.
- c. Estará en la misma CML.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Si un título, quedara **por encima de la Línea del Mercado de Títulos (SML)**, significaría que su rentabilidad esperada es excesiva para el riesgo sistemático que ofrece, y por tanto sería un título interesante (**infravalorado**). Los inversores tratarían de comprarlo , haciendo aumentar su precio hasta conseguir que su rentabilidad esperada lo situara sobre la recta.

Y si, por el contrario, un título, quedara **por debajo de la SML**, al ofrecer una rentabilidad demasiado baja para su riesgo, nadie querría comprarlo a su precio de mercado (**estaría sobrevalorado**), por lo que éste debería bajar de precio hasta situar al valor sobre la recta.

**Según el CAPM, en el equilibrio todos los títulos y carteras** (y no sólo las eficientes, como ocurría en la Línea del Mercado de Capitales) **deberán situarse sobre la misma SML**.

---

34. En la Línea del Mercado de Títulos (SML):

- a. Todas las carteras (o títulos) situadas en la línea son eficientes.
- b. Se remunera más a las carteras (o títulos) que tienen una mayor volatilidad.
- c. Se remunera más a las carteras (o títulos) que tienen un mayor riesgo sistemático.
- d. No puede haber títulos con betas negativas.

La respuesta **correcta es la C.**

En la **Línea del Mercado de Títulos (SML)** se **remunera** más a las carteras (o títulos) que tienen **un mayor riesgo sistemático**.

---

35. Dados los siguientes datos:

Cartera	Índice
Volatilidad = 5 %	Volatilidad = 3 %
Beta = 0,4	-

Hallar el Tracking Error.

- a. 4,85 %.
- b. 6 %.
- c. 2 %.
- d. 7 %.

La respuesta **correcta es la a.**

El tracking error mide la dispersión que ha tenido la rentabilidad de la cartera respecto a la rentabilidad del benchmark. Es por tanto un instrumento utilizado por los gestores para medir el grado de indexación de una cartera.

Si recordamos existen dos la fórmulas para calcular el tracking-error de una cartera,

- la primera es a partir del ratio de información,

$$RI_p = \frac{E_p - \beta_p E_m}{TE_p}$$

Pero como no conocemos el ratio de información ( $RT_p$ ), aplicamos la que se muestra acontinuación. Que podemos decir que se trata de la volatilidad del índice respecto de la cartera.

$$\sigma_{\alpha,p} = \sqrt{\sigma_p^2 - \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2}$$

Donde,

- $\sigma_{\alpha,p}$ , es la desviación típica (volatilidad o riesgo) del alpha de Jensen respecto de la cartera  $p$ .
- $\sigma_p^2$ , es la varianza de la cartera  $p$ .
- $\beta_p^2$ , es la beta al cuadrado de la cartera  $p$ .
- $\sigma_m$ , es la varianza al cuadrado de la cartera de mercado (o *benchmark*)  $m$ .

Bastará con sustituir  $\sigma_p^2 = 0,23^2$ ,  $\beta_p^2 = 0,8^2$  y  $\sigma_m = 0,15^2$  en la expresión anterior y calcular,

$$\sigma_{\alpha,p} = \sqrt{0,05^2 - 0,4^2 \cdot 0,03^2} = 0,0485(4,85 \%)$$

36. Dado dos bonos cupón cero:

- uno, a 4 años que cotiza hoy a 97,71 % y su valor de reembolso es del 125 %,

- el otro, es un bono cupón cero a 7 años que cotiza hoy a 101,76% y se amortiza al 152%.

¿Cuál será la pendiente de la ETTI?.

- Creciente.
- Decreciente.
- Plana.
- Convexa.

La respuesta **correcta es la b.**

Simplemente deberemos hacer el **valor de cotización para ambos bonos cupón cero** y obtendremos la TIR de los 2 bonos.

Con la calculadora Casio FC-200 V y usando la **función BOND**.

### BONO 1

Introducimos los siguientes valores:

- $n = 4$  años
- $RDV = \text{valor de reembolso en \%} = 125$
- $CPN = \text{cupón en \%} = 0$
- $PRC = - 97,71$
- $YLD = ?$  (introcucimos: 0 + EXE, ya que es lo que nos piden)

Volvemos a YLD y pulsamos la tecla SOLVE apareciendo en pantalla:

- **YLD = 6,351**

### BONO 2

Introducimos los siguientes valores:

- $n = 7$  años
- $RDV = \text{valor de reembolso en \%} = 152$
- $CPN = \text{cupón en \%} = 0$
- $PRC = - 101,76$
- $YLD = ?$  (introcucimos: 0 + EXE, ya que es lo que nos piden)

Volvemos a YLD y pulsamos la tecla SOLVE apareciendo en pantalla:

- **YLD = 5,9**

Así pues como el segundo bono tiene más vencimiento que el primero y los tipos van decreciendo la pendiente es negativa.

- 
37. Un bono A tiene un precio del 102,25 % y una TIR del 3,5 %. Su duración es de 8,15 años. Un bono B cotiza al 101,65 %, tiene una TIR del 4,25 % y una duración de 9,25 años

¿Cuál será preferible tener en cartera si se espera una disminución de idéntica cuantía en la TIR de ambos?

- a. Será preferible el bono A ya que al ser la TIR más baja el impacto en el precio será menor.
- b. Será preferible el bono B ya al ser la TIR más alta el impacto en el precio será menor.
- c. Será preferible el bono A ya que al ser menor su duración modificada también será menor la caída en el precio.
- d. Será preferible el bono B ya que al ser mayor su duración modificada también será mayor la subida en el precio.

La respuesta **correcta es la d.**

Como los dos bonos tienen distinta TIR calculamos primero la Duración Modificada (DM):

$$DM_A = 7,87; DM_B = 8,8729$$

Se espera una disminución de idéntica cuantía en la TIR de ambos bonos, esto provocará una subida en el precio, que será mayor en el bono de mayor Duración Modificada que es el bono B.

---

38. Si los precios de compra y venta para una operación spot son 1,3510 y 1,3522 dólares por euro, ¿cuántos dólares recibirá un empresario que tiene 200.000 euros y los quiere convertir en USD?

- a. 270.200 USD
- b. 270.440 USD
- c. 148.038,49 USD
- d. 147.907,11 USD

La respuesta **correcta es la a.**

Cotización (bid/ask) del EUR/USD 1,3510 / 1,3522

**La entidad (el operador) compra EUR a 1,3510 USD y vende EUR a 1,3522 USD.**

Un empresario que tiene 200.000 euros podrá venderlos a 1,3510 (que es el precio de compra del operador). Por tanto, **los convertirá en 200.000 x 1,3510 = 270.200 USD**

---

39. ¿Tiene sentido ejecutar una opción Call que se encuentre At The Money?

- a. Sí, siempre que pensemos que el subyacente se va a depreciar.
- b. Sí, siempre que pensemos que el subyacente se va a apreciar.

- c. La opción más favorable sería venderla.
- d. Siempre que tengamos cubierta la posición con futuros con un vencimiento superior.

La respuesta **correcta es la c.**

El valor de una opción no se compone únicamente por su valor de ejecución, siendo parte de su valor el “valor temporal”. Este valor temporal (derivada de aplicar el tiempo hasta vencimiento y la volatilidad del subyacente) será un valor que perderíamos en el caso de ejecutar la opción antes de su vencimiento, por lo que, pensemos lo que pensemos sobre la evolución del subyacente, la opción que nos reportará un mayor beneficio será venderla en el mercado.

---

40. En relación a los Hedge Funds y los ETF's, de forma general se podría decir que:
- a. La beta de los Hedge Funds es mayor que la de los ETF's.
  - b. La beta de los Hedge Funds es menor que la de los ETF's.
  - c. La beta de los Hedge Funds coincide con la de los ETF's.
  - d. Los Hedge Funds deben tener valores de beta cercanos a 1, y los ETF's valores de beta cercanos a 0.

**Respueta correcta la b**

El objetivo del gestor de un **Hedge Fund** debe ser proporcionar un retorno absoluto, es decir, una rentabilidad positiva siempre independientemente del movimiento de los mercados financieros.

Para lograr esa rentabilidad positiva incluso en mercados bajistas, deberá tener una exposición nula (o casi nula), al mercado (por tanto, una característica que define a estas IIC es que **su beta, debería ser muy cercana a cero**).

El objetivo del gestor de un ETF, también conocido como fondo cotizado, es replicar un índice bursátil o de renta fija, un tipo de cambio o una materia prima, entre otros.

El hecho de reproducir un índice significa que replica la composición de este a través de la gestión pasiva; esto es, la rentabilidad obtenida por el ETF viene dada por su benchmark, siempre que logre su objetivo de replicar al índice. Esto se analiza a través de **la beta del fondo, que en un ETF debería ser igual a 1 o alrededor de 1.**

---

41. Antonio es un inversor averso al riesgo. Luis es un inversor menos averso al riesgo que Antonio. Podemos afirmar que:
- a) Para un mismo nivel de riesgo, Luis requerirá una mayor rentabilidad que Antonio.
  - b) Para un mismo nivel de rentabilidad, Antonio tolerará un mayor riego que Luis.
  - c) Para un mismo nivel de riesgo, Antonio requerirá una mayor rentabilidad que Luis.
  - d) Para un mismo nivel de rentabilidad, Luis tolerará un mayor riego que Antonio.

La respuesta **correcta es la d.**

El grado de **aversión al riesgo es la preferencia de un inversor por evitar incertidumbre** (riesgo) en sus inversiones financieras. Debido a esta actitud ante el riesgo, Luis tolerará un mayor riego que Antonio ya que la aversión de Luis es inferior a la de Antonio. En otras palabras, Luis es un inversor más arriesgado que Antonio.

---

42. La fase de expansión del ciclo económico se define, entre otras por las siguientes características:

- a) Aumento de la producción y del desempleo.
- b) Aumento de los beneficios empresariales y de los tipos de interés.
- c) Caida del consumo y la inversión.
- d) Destrucción de empleo y alta tasa de morosidad.

La respuesta **correcta es la b.**

Esta fase se cracteriza por ser el momento de máximo esplendor, con crecimiento del PIB sin tensiones inflacionistas, la confianza de empresarios y consumidores se consolida favorablemente, ya que los consumidores compran más y esto hace que **los beneficios de las empresas aumenten. Los tipos de interés empiezan a aumentar** para controlar la inflación.

---

43. De entre las funciones de Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV), señalar cual de las siguientes afirmaciones es falsa:

- a) Admisión a cotización de nuevas empresas.
- b) Control de las ofertas públicas de adquisición.
- c) Velar por la transparencia de los mercados.
- d) Compensar y liquidar las operaciones realizadas en la negociación.

La respuesta **correcta es la d.**

La Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) es el organismo encargado de la **supervisión e inspección de los mercados de valores españoles y de la actividad de cuantos intervienen en los mismos.**

Por lo tanto, es también el **organismo encargado de la admisión a cotización de nuevas empresas así como del control de las ofertas públicas de adquisición (OPA's).**

El objetivo de la CNMV es **velar por la transparencia de los mercados de valores españoles** y la correcta formación de precios, así como la protección de los inversores. La CNMV, en el ejercicio de sus competencias, recibe un importante volumen de información de y sobre los intervenientes en los mercados, gran parte de la cual está contenida en sus Registros Oficiales y tiene carácter público.

La acción de la Comisión se proyecta principalmente sobre las sociedades que emiten u ofrecen valores para ser colocados de forma pública, sobre los mercados secundarios de valores, y sobre las empresas que prestan servicios de inversión y las instituciones de inversión colectiva. Sobre estas últimas, así como sobre los mercados secundarios de valores, la CNMV ejerce una supervisión prudencial, que garantiza la seguridad de sus transacciones y la solvencia del sistema.

La CNMV participa activamente en instituciones internacionales como IOSCO (Organización Internacional de Comisiones de Valores), ESMA (Autoridad Europea de Mercados y Valores) o el FSB (Consejo de Estabilidad Financiera). Asimismo, colabora con el Instituto Iberoamericano del Mercado de Valores.

Adicionalmente, la CNMV asesora al Gobierno y al Ministerio de Economía en materias relacionadas con el mercado de valores.

**Iberclear, por su parte desempeña la función de liquidar y compensar**, además lleva el registro contable de aquellos valores que son admitidos, esto se lleva a cabo a través de anotaciones en cuenta. Dicha liquidación de las operaciones realizadas de compra venta, se lleva a cabo tres días hábiles después del día en el que se haya llevado a cabo la negociación.

---

44. La tasa de paro es una medida de:

- a) El número de personas que se han dado de alta en la Seguridad Social.
- b) El ratio de personas que no trabajan entre el total de la población.
- c) El ratio de personas activas pero que no tienen ocupación entre el total de la población activa.
- d) El ratio de personas que no trabajan entre el total de personas mayores de 16 años.

La respuesta **correcta es la c.**

La tasa de paro o tasa de desempleo es la forma que tenemos de conocer las personas que no están trabajando. Su fórmula de cálculo es la población de 16 años y más que no está trabajando y busca trabajo (personas activas), dividido entre la población económicamente activa de 16 años y más, esto es, ocupados más desocupados.

$$Tasa\ de\ paro = \frac{\text{numero\ de\ activos\ desempleados}}{\text{Poblacion\ activa}} \cdot 100$$

---

45. Si en una noticia se menciona que en el mercado la acción de una empresa es “poco profunda”, esto significa que:

- a) El dividendo que paga es inferior al promedio de empresas de su sector.
- b) Es un título que tiene poca liquidez, pues no tiene muchas órdenes de compra y de venta permanentemente.
- c) Es una acción que le falta poco para tocar “suelo” y estará próxima a un rebote que incremente su cotización.
- d) Es una acción que se caracteriza por tener una reducida volatilidad.

La respuesta **correcta es la b.**

La profundidad de una acción podríamos definirla como la cantidad de oferta y demanda de ella misma en el mercado en un momento determinado. Se trata pues de un elemento de transparencia que permite conocer la facilidad/dificultad de realizar intercambios entre vendedores y compradores. Es decir, su liquidez.

---

46. En una compra de una opción de compra (Call):

- a) Las expectativas del comprador son alcistas.
- b) El riesgo se limita al pago de la prima.

- c) El punto muerto se da cuando el precio de ejercicio más la prima pagada es igual al precio del activo subyacente.
- d) Todas son correctas.

La respuesta **correcta es la d.**

¿Cuándo interesa comprar una opción Call?

Cuando el inversor tiene expectativas **alcistas** sobre el Mercado.

Si la acción cae por debajo del precio de ejercicio, **las pérdidas máximas son** siempre fijas y conocidas (son exactamente igual al precio que pagó por la opción, o sea, **la prima**).

En una opción call, el punto muerto a vencimiento será donde el **precio de ejercicio más la prima pagada es igual al precio del activo subyacente**.

---

47. La principal característica de un fondo indexado es:

- a) Tener un *tracking-error* mayor del 2,5 %.
- b) Ser un fondo de fondos que invierte únicamente en ETF (fondos cotizados).
- c) El gestor invierte mayoritariamente en instrumentos derivados haciendo una gestión directa en la selección de títulos.
- d) El gestor selecciona los títulos en los que invierte sin valorar los activos replicando la composición del índice de mercado.

La respuesta **correcta es la d.**

Una forma de clasificar los fondos es teniendo en cuenta cómo seleccionan sus activos. Aquí hay dos opciones: gestión activa y gestión pasiva.

Un fondo de gestión pasiva es aquel en que **el gestor no toma decisiones en función de su análisis del mercado, sino que trata de obtener una rentabilidad similar a un índice bursátil concreto**.

Los fondos de inversión indexados son la forma más frecuente de fondos de gestión pasiva, donde el gestor replica el índice al que está referenciado el fondo. Es de gestión pasiva porque el gestor no toma posiciones en las empresas que crea que más van a subir, sino que busca comprarlas todas (con su correspondiente ponderación dentro del índice) y obtener los mismos resultados que el índice en su conjunto.

---

48. Cuáles de estas afirmaciones no se corresponde con un Plan de Pensiones.

- a) Es un instrumento de ahorro finalista.
- b) No puede ser discriminatorio.
- c) Sólo puede recuperarse la inversión por ocurrencia de las contingencias de fallecimiento, jubilación o invalidez.
- d) Las aportaciones son irrevocables.

La respuesta **correcta es la c.**

No es cierto que sólo pueda recuperarse la inversión por la ocurrencia de las citadas contingencias, ya que existen dos supuestos extraordinarios de liquidez como son el desempleo de larga duración o enfermedad grave y una contingencia adicional como es la severa o gran dependencia.

---

49. Un título con una rentabilidad esperada del 20% y una volatilidad del 14% que siga una Ley Normal tiene una probabilidad aproximada del 68% de que su rentabilidad oscile entre:

- a) 14% y 20%
- b) 6% y 34%
- c) -9% y 50%
- d) 0% y 34%

La respuesta **correcta es la b.**

Sabemos que la probabilidad acumulada entre el 6% y el 34% es de un 68%,

$$\mu - \sigma = 20\% - 14\% = 6\%$$

$$\mu + \sigma = 20\% + 14\% = 34\%$$

Puesto que es la distancia que hay entre la media más 1 desviación típica y la media menos 1 desviación típica.

Donde,

- $\mu$ , es la media.
  - $\sigma$ , es la desviación típica o volatilidad.
- 

50. ¿Cómo se calcula el rendimiento del capital mobiliario derivado de la adquisición de acciones como resultado de una operación de conversión de obligaciones convertibles en acciones

- a) Por diferencia del valor de mercado de las acciones convertibles y el valor de adquisición o suscripción de las obligaciones.
- b) Por un importe igual al valor de mercado de las acciones convertibles en el momento de la conversión.
- c) No existe una renta gravable en el momento de la conversión.
- d) Por un importe igual al valor de adquisición o suscripción en el momento que son objeto de conversión.

La respuesta **correcta es la a.**

La operación de conversión de obligaciones en acciones, da lugar un rendimiento de capital mobiliario por importe de la diferencia entre el valor obtenido en dicha operación (precio de conversión de la acción) y el valor de adquisición o suscripción de las obligaciones.

---

## 11.6. EFA™ 2017 (5)

1. ¿A qué tipo de inversor de entre los siguientes le recomendaría una inversión mayoritariamente invertido en renta variable internacional?

- a) A un cliente conservador buscando una garantía del capital invertido en un momento determinado.
- b) A un cliente próximo a la jubilación, momentos antes de que necesite recuperar esta inversión.
- c) A un cliente de mediana edad con un horizonte temporal para deshacer la posición superior a 10 años.
- d) A cualquiera de ellos.

La respuesta **correcta es la c.**

Obviamente un cliente de mediana edad con un horizonte temporal superior a 10 años es un inversor al que se le podría recomendar estar mayoritariamente invertido en renta variable internacional (o euro).

En el resto de los casos planteados parece absurdo recomendar este tipo de inversión, tanto por la asunción de riesgos que implica para un perfil conservador, como para un cliente a punto de jubilarse que dispone de un escaso horizonte temporal para disponer de la inversión realizada.

---

2. Si el valor liquidativo de una participación de un fondo de inversión es de 45,12 euros y al cabo de cuatro años es de 62,70 euros, calcular la rentabilidad efectiva anual que habrá ofrecido dicho fondo:

- a) 38,96 %
- b) 9,47 %
- c) 8,57 %
- d) 7,00 %

La respuesta **correcta es la c.**

Para resolver la pregunta planteamos la TRE,

$$V_f = V_0 \cdot (1 + TRE)^n$$

Que al despejar tenemos,

$$TRE = \left( \frac{V_f}{V_0} \right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

Sustituimos y calculamos,

$$TRE = \left( \frac{62,70}{45,12} \right)^{\frac{1}{4}} - 1 = 0,08573(8,57\%)$$

Nota: si nos fijamos en caso de que nos pidiera la rentabilidad acumulada para el periodo de cuatro años, la respuesta correcta sería la a. Ya que,

$$R_4 = \frac{V_f - V_0}{V_0} \cdot 100 = \frac{62,70 - 45,12}{45,12} \cdot 100 = 38,96\%$$

37. ¿Cuál de las siguientes condiciones son necesarias para la existencia de un contrato de seguros?

- 
- I. Que exista un interés asegurable.
  - II. Que se pueda valorar económicamente.
  - III. Que no sea fuente de lucro para el asegurado.
  - IV. La incertidumbre sobre la ocurrencia del riesgo asegurado.
- 

- a. Sólo I, II y IV.
- b. Sólo I, III y IV.
- c. Sólo I, II, y III.
- d. I, II, III y IV

La respuesta **correcta es la d.**

Son **necesarias todas las siguientes condiciones** son para la existencia de un contrato de seguros:

- Que exista un **interés asegurable**
- Que se pueda **valorar económicamente**
- Que **no** sea fuente de **lucro** para el asegurado
- La **incertidumbre** sobre la ocurrencia del riesgo asegurado

---

38. Tenemos dos bonos de dos empresas españolas (EFG y HIJ), emitidos en euros, con cupones anuales y a los que les quedan, a fecha de hoy, exactamente cinco años para su vencimiento. El bono de la empresa EFG tiene un cupón anual del 6% y un rating de A+. El bono de la empresa HIJ tiene un cupón anual del 4% y un rating de BBB. En estas circunstancias, ¿qué afirmación es correcta?

- 
- I. La TIR del bono de EFG es mayor pues tiene un cupón mayor.
  - II. La TIR del bono de HIJ es menor pues tiene un cupón menor.
  - III. La TIR del bono de EFG es mayor pues tiene un rating más alto.
  - IV. La TIR del bono de HIJ es mayor pues tiene un rating más bajo.
- 

- a. Son correctas las afirmaciones I, II y III.
- b. Son correctas las afirmaciones I, II y IV.
- c. Sólo es correcta la afirmación III.
- d. Sólo es correcta la afirmación IV.

La respuesta **correcta es la d.**

Los inversores, prefieren un menor riesgo de default (menor probabilidad) para un determinado rendimiento, mientras que las notas de **calificación más bajas** (mayor probabilidad) son las que ofrecen **mayores**

**rentabilidades** al inversor, como una forma de compensar el **mayor riesgo asumido**. En otras palabras, para un menor rating crediticio (BBB > A+) implica mayor TIR lo cual implica que la **TIR que ofrecerá el bono de HIJ es mayor pues tiene un rating más bajo**.

---

3. En cuanto al rating de los activos de renta fija, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?
- a) Mide la calidad crediticia de la emisión.
  - b) Permanece inalterada a lo largo de la emisión.
  - c) Depende del cupón del bono.
  - d) Depende de las expectativas del inversor.

La respuesta **correcta es la a**.

Los Ratings los podemos definir como las **calificaciones que obtienen los emisores y emisiones de renta fija (deuda pública y privada)**.

Por lo tanto el Rating de una determinada emisión de renta fija nos informa sobre el nivel de riesgo que asume el inversor cuando invierte en dicha emisión. El rating por tanto mide la calidad crediticia de la emisión en el momento actual y sus perspectivas futuras.

---

4. Indique la afirmación correcta:

- a) El mercado de “bloques” del SIBE tiene la modalidad *open* y la *fixing*.
- b) El efecto dilución en una ampliación de capital es la reducción del precio de la acción al dividirse el capital propio de la sociedad emisora en un mayor número de acciones.
- c) Las órdenes “de mercado” tienen unos límites de precio para que se ejecute la operación.
- d) En el mercado continuo, el precio de apertura de una acción siempre coincide con el precio de cierre de la sesión anterior.

La respuesta **correcta es la b**.

El efecto dilución en una ampliación de capital es el efecto por el que la incorporación de nuevos socios al capital de una compañía implica la **reducción del porcentaje de participación (y del precio de la acción) de los accionistas preexistentes** a dicha ampliación.

- La respuesta a es incorrecta ya que:

El mercado de bloques es utilizado para operaciones de gran envergadura aplicadas por los miembros de mercado que, por sus características, no son fáciles de realizar en la contratación principal y no reducen la liquidez del mercado. El horario de este mercado coincide con el del mercado continuo en mercado abierto, es decir, desde las 9:00 a las 17:30 horas. Se opera bajo **dos modalidades**:

- a) **Mercado de Bloques Convenidos**.
- b) **Mercado de Bloques parametrizados**.

- La respuesta c es incorrecta ya que:

Las órdenes “de mercado” se introducen **sin especificar límite de precio** y se negocia a los mejores precios de contrapartida existente (para una orden de compra la contrapartida es una orden de venta y para una orden de venta la contrapartida es una orden de compra). El riesgo para el inversor en este tipo de órdenes es que no controla el precio de ejecución. Si se ejecuta parcialmente, lo que reste se sigue ejecutando a los siguientes precios ofrecidos. En caso de que no se pueda ejecutar (porque no haya contrapartida suficiente) la orden permanece en el mercado a la espera de contrapartida (en el momento que haya contrapartida la orden se ejecuta al precio que dicha contrapartida fije). Estas órdenes se pueden introducir tanto en períodos de subasta como de mercado abierto.

- La respuesta d es incorrecta ya que:

En el mercado continuo, la subasta de apertura comienza a las 8.30 de la mañana y finaliza a las 9:00, aunque finaliza con un cierre aleatorio de 30 segundos, con lo cual la apertura de negociación de la bolsa de valores comienza con una apertura aleatoria debido al cierre de la subasta de apertura.

En la subasta de apertura se reciben y ordenan todas las órdenes de compra y venta ofreciendo en tiempo real el precio de equilibrio al que se ejecutarían las órdenes de finalizar en ese momento la subasta de apertura. Al finalizar la subasta de apertura se ejecutarán las negociaciones. **Por tanto, el precio fijado en la subasta de apertura, será el precio de apertura del mercado.**

---

5. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA con relación a las subastas de Deuda del Estado?

- a) El tipo de interés marginal es menor que el tipo de interés medio.
- b) El precio medio es mayor que el precio marginal.
- c) A las peticiones no competitivas se les adjudica el importe solicitado al precio medio.
- d) Las peticiones no competitivas son adjudicadas a un tipo de interés inferior al tipo de interés marginal.

La respuesta **correcta es la d.**

Las peticiones presentadas se clasifican por orden descendente de precios.

Las subastas se resuelven generalmente según el sistema holandés modificado, combinando elementos de la subasta holandesa (de precio único) con elementos de la subasta convencional (de precios múltiples).

El Secretario general del Tesoro, a propuesta de una Comisión formada por dos representantes del Banco de España y dos representantes de la Secretaría General del Tesoro y Política Financiera, determina el volumen nominal a emitir y, a partir de la última petición admitida, el precio mínimo aceptado, a partir del cual se calcula el tipo de interés marginal.

Se aceptan todas las peticiones al precio mínimo o por encima de éste, salvo que exista prorratoe (en tal caso, sólo afectará a las peticiones realizadas al precio marginal); las peticiones no competitivas se aceptan en su totalidad.

A partir de las peticiones competitivas aceptadas, se calcula el precio medio ponderado de la subasta, expresado en porcentaje del valor nominal y redondeado por exceso a tres decimales.

El precio de adjudicación de los valores se determina de la siguiente forma: las peticiones realizadas al precio mínimo se adjudican a este precio; las peticiones entre el precio mínimo y el precio medio ponderado redondeado pagarán el precio pujado; y las peticiones por encima del precio medio ponderado redondeado y

**las no competitivas pagarán el precio medio ponderado redondeado.** En todos los casos es necesario incrementar el precio ex-cupón por el cupón corrido devengado hasta la fecha.

Por lo tanto, la respuesta incorrecta es la c, ya que las peticiones no competitivas son adjudicadas a un tipo de interés **SUPERIOR** al tipo de interés marginal.

---

6. Una semana antes del vencimiento, un inversor compra por 3 euros una opción put con precio de ejercicio de 80 euros, siendo en ese momento el valor del subyacente 78 euros. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) El valor intrínseco de la put es 2 euros.
- b) El valor intrínseco de la put es 1 euro.
- c) El valor intrínseco de la put es 5 euros.
- d) El valor temporal de la put es 2 euros.

La respuesta **correcta es la a.**

Sabemos que:

Valor intrínseco de PUT = Precio de ejercicio – Precio del activo.

Luego, si la opción fuese ejercitada deberíamos recibir 80 euros menos 78 euros, es decir, 2 euros por acción. Y, si nos dicen que el inversor compró por 3 euros la opción put, 1 euro será su valor temporal.

---

7. Las provisiones técnicas tienen como principal función:

- a) Autoasegurar a las compañías de seguro.
- b) Garantizar el cumplimiento de los compromisos de las compañías de seguro.
- c) Cubrir el impago de las primas por parte de los asegurados.
- d) Calcular el beneficio de las aseguradoras.

La respuesta **correcta es la b.**

Las provisiones técnicas tienen como principal función garantizar el cumplimiento de los compromisos de las compañías de seguro.

---

8. Los planes de pensiones de prestación definida implican que:

- a) La prestación a recibir en el momento de la contingencia es conocida de antemano.
- b) La aportación queda fijada de antemano y la prestación no es conocida.
- c) Se garantiza una rentabilidad.
- d) Tanto la aportación como la prestación es conocida de antemano.

La respuesta correcta es la a.

Los Planes de Pensiones se ajustarán a las modalidades siguientes:

- Planes de aportación definida, son planes en los que queda determinado la aportación que se va a hacer a los mismos y la cuantía de las prestaciones no es conocida hasta la fecha que se produce la contingencia (jubilación, fallecimiento o invalidez).
- **Planes de prestación definida**, son planes en los que **se conoce de antemano la prestación que se va a recibir**, por lo que quedan como incógnitas las aportaciones que sean necesarias para llegar a tal fin.
- Planes mixtos, donde se producen las dos circunstancias anteriores simultáneamente. por ejemplo es típico el plan de sistema de empleo donde la contingencia de jubilación es un compromiso de aportación definida, pero sin embargo las prestaciones en caso de fallecimiento o invalidez están predeterminadas de antemano, es decir, son una prestación definida.

Sólo los planes del sistema de empleo y los del sistema asociado podrán ser de cualquiera de las tres categorías anteriores. pero los planes del sistema individual sólo pueden ser de aportación definida.

---

9. Felipe ha percibido 25.000 euros en concepto de prestación por fallecimiento procedente de un plan de pensiones que tenía contratado su padre. ¿Qué tributación corresponderá por el cobro de dicha cantidad?

- a) Las cantidades se deberán declarar en el IRPF como rendimiento del capital mobiliario.
- b) La tributación se producirá en el Impuesto sobre Sucesiones Y Donaciones.
- c) Las cantidades se deberán declarar en el IRPF como rendimiento del trabajo.
- d) Las cantidades se deberán declarar en el IRPF como rendimiento de actividades económicas si Felipe es empresario individual o un profesional independiente.

La respuesta correcta es la c.

El importe procedente de un plan de pensiones tendrá en todo caso, también en la contingencia de fallecimiento, la consideración de rendimientos del trabajo, y de ese modo deberán hacer constar los herederos el importe que rescaten en su declaración del IRPF.

---

10. Un contribuyente del IRPF ha vendido en 2017, por 6.000 euros, unas acciones que adquirió hace dos años por 4.500 euros. La operación de venta le ha supuesto unos gastos adicionales de 25 euros. Calcule la carga fiscal asociada a esta operación en el IRPF:

- a) 300 euros.
- b) 280,25 euros.
- c) 315 euros.
- d) La ganancia obtenida está exenta de gravamen.

La respuesta correcta es la b.

Las ganancias obtenidas por la compra-venta de acciones en 2017 se mantienen en los tramos que se aplican desde 2016. Las ganancias de hasta 6.000 euros tributan por el 19%; entre 6.000 y hasta 50.000 euros, al 21%, y a partir de 50.000 euros, al 23%.

Además de las ganancias, al hacer la declaración de IRPF también podrá incluir los gastos de la operativa. En concreto, podrá imputar al resultado, es decir, restar del beneficio obtenido los gastos imputables siempre que se contemplen dentro de los siguientes epígrafes:

- Gastos de administración y depósito de valores negociables. Se considerarán como gasto los importes que las empresas de servicios de inversión, entidades de crédito u otras entidades financieras repercutan sobre sus clientes y que, de acuerdo con la Ley 24/1988, de 28 de julio, del Mercado de Valores, tengan por finalidad retribuir la prestación derivada de la realización por cuenta de sus titulares del servicio de depósito de valores representados en forma de títulos o de la administración de valores representados en anotaciones en cuenta" (artículo 26 de la Ley de IRPF).
- Comisiones de compra-venta. Este es un gasto que sólo se puede imputar en el caso de las acciones y que el bróker tendrá que remitir al contribuyente de forma detallada para poder incluirlo en tu declaración de IRPF.

Por tanto, el cálculo quedaría:

$$B/P = 6000 - 4500 - 25 = 1475$$

$$C_{fiscal} = Beneficio \cdot tipo(19\%) = 280,25$$

---

11. ¿Cuánto pagará un cliente si adquiere un pagaré de 1.000 euros de nominal y se le ofrece una rentabilidad del 2,75% a 90 días?

- a) 975,02 euros.
- b) 991,33 euros.
- c) 993,26 euros.
- d) 989,45 euros.

La respuesta correcta es la c.

Aplicamos la fórmula que nos permite calcular el precio actual de un activo de renta fija emitido al descuento (pagarés, letras, etc.):

$$P_0 = \frac{1000}{(1 + i \cdot \frac{d}{365})}$$

donde,

- $P_0$ , es el precio del pagaré, expresado en valor nominal.
- $i$ , es el tipo de interés en tantos por uno.

- $d$ , es el número de días que restan hasta el vencimiento.

Ahora sustituimos los valores y calculamos,

$$P_0 = \frac{1000}{\left(1 + 0,0275 \cdot \frac{90}{365}\right)} = 993,2648(99,32\%)$$


---

12. ¿Cuál de las siguientes opciones de política monetaria utilizarán los Bancos Centrales para hacer frente a un escenario de recesión?

- a) Venta de valores.
- b) Compra de valores.
- c) Aumentar el requerimiento de reservas de los bancos comerciales.
- d) Aumento de la tasa de descuento.

La respuesta **correcta es la b.**

Para hacer frente a un escenario de recesión la política monetaria que utilizarán los Bancos Centrales será una política monetaria expansiva que consista en:

- **Compra de bonos** en el mercado abierto: aumento de la base monetaria y aumento de la oferta monetaria.
  - **Disminución del tipo de interés** de referencia de la política monetaria: aumento del crédito a los bancos comerciales, aumento de la base monetaria y de la oferta monetaria.
  - **Disminución del coeficiente legal de caja**: aumenta la capacidad de creación de dinero bancario, aumento del multiplicador monetario y aumento de la oferta monetaria.
- 

13. ¿Cuál es el tipo de interés implícito de una Letra del Tesoro comprada en el mercado secundario a un presio de 98,725 %, faltando 225 días para su vencimiento?

- a) 2,103 %.
- b) 2,066 %.
- c) 2,165 %.
- d) 2,095 %.

La respuesta **correcta es la b.**

Planteamos la fórmula de una letra,

$$P_0 = \frac{100}{\left(1 + i \cdot \frac{d}{360}\right)}$$

donde,

- $P_0$ , es el precio de la letra, expresado en porcentaje sobre el nominal.
- $i$ , es el tipo de interés en tantos por uno.
- $d$ , es el número de días que ha mantenido el inversor la letra en su poder.

Al desejar el tipo de interés, tenemos:

$$i = \left( \frac{100}{P_0} - 1 \right) \cdot \left( \frac{360}{d} \right)$$

Sustituimos y calculamos,

$$i = \left( \frac{100}{98,725} - 1 \right) \cdot \left( \frac{360}{225} \right) = 0,020663(2,066 \%)$$


---

14. Determine el beneficio por acción estimado por el mercado bursátil, de una empresa que cotiza a 103,5 euros con un PER de 23:
- 0,22.
  - 4,50.
  - 3,50.
  - Ninguna de las respuestas anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Sabemos que el ratio PER es:

$$PER = \frac{P_0}{BPA}$$

Sustituimos los valores del PER y del precio de cotización (precio actual) en la fórmula anterior y despejamos el BPA (beneficio por acción),

$$PER = \frac{P_0}{BPA} \Rightarrow 23 = \frac{103,5}{BPA} \Rightarrow BPA = 4,5$$

Donde el BPA es igual al 4,50.

---

15. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- Un contrato de futuros tiene siempre mayor valor que su correspondiente forward debido a que posee mayor liquidez.
- Antes del vencimiento, el precio del contrato de futuros es siempre mayor que el del activo subyacente como consecuencia del valor temporal del dinero.

- c) Un contrato de futuros siempre vale menos que su correspondiente contrato forward debido a que la entrega solo puede tener lugar al vencimiento.
- d) Ninguna de las proposiciones anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

El precio en un contrato forward o a plazo se calcula de igual forma,

$$F = S \cdot \left[ 1 + (i - d) \cdot \frac{T}{Base} \right]$$

Luego, un contrato de futuros tiene siempre el mismo valor que su correspondiente forward debido independientemente de que los contratos de futuros tienen una negociación mucho más fácil y amplia que los contratos forward debido a que los primeros se negocian en mercados regulados. Por lo que la respuesta a es falsa.

Antes del vencimiento, el precio del contrato de futuros será siempre **menor** que el del activo subyacente como consecuencia del valor temporal del dinero. Por lo que la respuesta b es falsa también.

Un contrato de futuros siempre lo mismo que su correspondiente contrato forward, además la entrega en ambos contratos puede tener lugar previa al vencimiento.

Al no existir un mercado secundario donde negociar los contratos a plazo o forward será más complicado deshacer la operación antes del vencimiento pero no por ello vale menos su correspondiente contrato de futuros.

16. ¿Qué significa que la compañía ABC, cuya acción cotiza a 200 euros y paga un dividendo de 12 euros, va a realizar un split 4 por 1?

- a) Que cada acción de la compañía se convertirá en cuatro acciones y que cada una valdrá 50 euros.
- b) Que cada cuatro acciones de la compañía se convertirá en una, que cada una tendrá un precio de 800 euros.
- c) Que se necesitan cuatro acciones de la compañía ABC para acudir a la ampliación de capital.
- d) Que la compañía va a repartir el dividendo del año en curso en tres dividendos parciales cada uno de tres euros.

La respuesta **correcta es la a.**

Un split 4 por 1 es una operación por la cual una compañía ABC divide el valor nominal de su acción (200 euros) en una proporción de 4x1 (el número de acciones y el precio de las mismas en la misma proporción). De tal forma, que cada acción de la compañía ABC se convertirá en cuatro acciones y que cada una valdrá 50 euros.

17. En un Unit Linked garantizado, ¿cuál de los siguientes sujetos asume el riesgo, al vencimiento, de que la rentabilidad obtenida sea inferior a la rentabilidad mínima garantizada?:

- a) La compañía aseguradora.

- b) El contratante.
- c) El gestor de los fondos a quien se le confía la gestión del producto.
- d) El agente de seguros.

La respuesta **correcta es la a.**

En un seguros unit linked el tomador asume el riesgo de inversión de las mismas, es decir, el resultado de la inversión. Ahora bien, en este caso nos hablan de un Unit Linked garantizado y por tanto la compañía aseguradora es quien garantiza la citada rentabilidad mínima.

---

18. Hace dos años se compraron en el mercado 1.325 acciones a un precio unitario de 10,87 euros y hoy se venden al precio de 11,56 euros. Si durante dicho periodo se cobró un dividendo de 2 euros por acción. La rentabilidad simple de la operación será:

- a) 6,34 %
- b) 22,78 %
- c) 11,69 %
- d) 24,75 %

La respuesta **correcta es la d.**

Para resolver esta pregunta tenemos que aplicar la fórmula de la rentabilidad simple cuando el título paga dividendos, que es la siguiente:

$$R_t = \frac{(p_t - p_{t-1}) + D_t}{p_{t-1}}$$

Calculamos en primer lugar el valor inicial de las acciones:

$$p_{t-1} = 1325 \cdot 10,87 = 14402,75$$

En segundo lugar el valor final,

$$p_t = 1325 \cdot 11,56 = 15317,00$$

En tercer lugar el valor total de los dividendos cobrados,

$$D_t = 1325 \cdot 2 = 2650$$

Ahora bastará con sustituir los valores y calcular,

$$R_t = \frac{(15317,00 - 14402,75) + 2650}{14402,75} = 0,24747(24,75\%)$$


---

19. ¿Cuál es la TAE de un préstamo de 15.000 euros que hay que devolver al año de su concesión mediante un solo pago, pactado a un tipo de interés nominal del 4,50 % capitalizable mensualmente y con una comisión de apertura del 0,50 %?

- a) 4,95 %
- b) 5,12 %
- c) 5,87 %
- d) 6,11 %

La respuesta **correcta es la b.**

En primer lugar vamos a calcular el tipo efectivo mensual  $i_{12}$  a partir del tipo nominal mensual  $j_{(12)}$  que nos dan en el enunciado:

$$j_{(12)} = 0,045 \Rightarrow i_{12} = \frac{j_{(12)}}{12} = \frac{0,045}{12} = 0,00375$$

Ahora calculamos el importe que efectivamente recibimos descontando el 0,5 % de la comisión de apertura,

$$V_0 = 15000 \cdot (1 - 0,005) = 14925$$

Calculamos el importe que tenemos que devolver al año de su concesión mediante un solo pago,

$$V_f = 15000 \cdot (1 + 0,00375)^{12} = 15689,09738$$

Finalmente, planteamos una equivalencia financiera donde el importe efectivamente recibido ha de ser igual a lo efectivamente entregado, es decir:

$$\sum \text{valor flujos recibidos} = \sum \text{valor flujos entregados}$$

Donde,

$$V_f = V_0 \cdot (1 + i)^n$$

Por tanto tenemos que,

$$15689,09738 = 14925 \cdot (1 + TAE)^1$$

Que al despejar la TAE,

$$TAE = \frac{15689,09738}{14925} - 1 = 0,051195(5,12\%)$$

Luego la TAE de esta operación de préstamo ha sido del 5,12 %

20. ¿Qué consecuencias fiscales tiene en el IRPF la aplicación del llamado “régimen de diferimiento por traspasos” entre instituciones de inversión colectiva?

- a) El contribuyente genera una deducción en la cuota igual del importe efectivamente traspasado.
- b) La ganancia patrimonial derivada del traspaso no se integra en la base imponible correspondiente al periodo impositivo en que se realice la operación y ésta quedará diferida hasta el momento en que el contribuyente realice el desembolso definitivo. Además, dicha ganancia patrimonial no quedará sujeta a retención a cuenta en el periodo en que se realice el traspaso.

- c) La ganancia patrimonial obtenida por el contribuyente queda exenta y no tributa nunca.
- d) La ganancia patrimonial obtenida por el contribuyente tributará en su totalidad como rendimiento del capital mobiliario.

La respuesta **correcta es la b.**

En el IRPF el régimen de diferimiento de la tributación, conocido como traspaso es un régimen especial que se aplica cuando el importe obtenido en el reembolso se destina a la suscripción de otras participaciones en IIC. En estos casos, la ganancia o pérdida patrimonial no computará y las nuevas participaciones suscritas conservarán el valor y la fecha de adquisición de las participaciones transmitidas o reembolsadas, siempre que se trate de:

- Reembolsos de participaciones de Fondos de Inversión.
- Transmisiones de acciones de Sociedades de Inversión, si se cumplen ciertas condiciones.

Asimismo en el IRPF estarán exentas de retención las ganancias patrimoniales derivadas del reembolso o transmisión de participaciones o acciones en IIC, cuando no proceda su cómputo por aplicación del régimen de diferimiento de la tributación anteriormente mencionado.

---

21. ¿Cuál es el coeficiente de abatimiento aplicable a la pérdida patrimonial procedente de la venta de acciones cotizadas adquiridas antes del 31-12-1994?
- a) 25 %
  - b) 11,11 %
  - c) 14,28 %
  - d) No es posible aplicar coeficientes de abatimiento sobre las pérdidas patrimoniales.

La respuesta **correcta es la d.**

Si el resultado es una pérdida patrimonial no será objeto de reducción

Fuente: [https://www.agenciatributaria.es/AEAT.internet/Inicio/Ayuda/Manuales\\_\\_Folletos\\_y\\_Videos/Manuales\\_de\\_ayuda\\_a\\_la\\_presentacion/Ejercicio\\_2017/\\_Ayuda\\_Modelo\\_100/8\\_\\_Cumplimentacion\\_IRPF\\_\\_II\\_\\_8\\_2\\_\\_Ganancias\\_y\\_perdidas\\_patrimoniales/8\\_2\\_2\\_\\_Reglas\\_generales\\_de\\_calculo/8\\_2\\_2\\_2\\_\\_Regimen\\_transitorio\\_de\\_las\\_ganancias\\_derivadas/8\\_2\\_2\\_2\\_\\_Regimen\\_transitorio\\_de\\_las\\_ganancias\\_derivadas.html](https://www.agenciatributaria.es/AEAT.internet/Inicio/Ayuda/Manuales__Folletos_y_Videos/Manuales_de_ayuda_a_la_presentacion/Ejercicio_2017/_Ayuda_Modelo_100/8__Cumplimentacion_IRPF__II__8_2__Ganancias_y_perdidas_patrimoniales/8_2_2__Reglas_generales_de_calculo/8_2_2_2__Regimen_transitorio_de_las_ganancias_derivadas/8_2_2_2__Regimen_transitorio_de_las_ganancias_derivadas.html)

---

22. En los Mercados de Valores se pueden negociar:

- 
- I. Derechos de suscripción preferentes.
  - II. Activos de renta fija.
  - III. ETF's.
- 

- a) Solamente I.

- b) I y III.
- c) I y II.
- d) I, II y III.

La respuesta **correcta es la d.**

En los Mercados de Valores no sólo se contratan acciones, el producto más conocido, también se negocian otros activos financieros (bonos, obligaciones-renta fija- y derechos de suscripción preferentes, acciones de fondos de inversión cotizados -ETF's), que las empresas e inversores deciden vender o negociar en función de sus necesidades de financiación o inversión.

---

23. ¿Cómo se determina la mejor ejecución de las órdenes de clientes?

- a) En términos de contraprestación total, compuesta por el precio del instrumento financiero y los costes relacionados con la ejecución.
- b) Valorando si las órdenes se han ejecutado lo más rápidamente posible.
- c) Considerando el número de quejas y reclamaciones presentadas por los clientes en relación con la ejecución de sus órdenes.
- d) Valorando si los costes relacionados con la ejecución son los mínimos posibles.

La respuesta **correcta es la a.**

La mejor ejecución de las órdenes del clientes no es el mejor resultado posible limitado al precio de ejecución, sino que será considerado en términos de contraprestación total incluyendo:

- Precio. Expresión monetaria del valor que se podría obtener por la negociación del instrumento financiero en los posibles centros de ejecución incluidos en la presente política.
  - Costes inherentes de la operación (incluidos los derechos de mercado, comisiones, costes de liquidación y cualesquiera otros costes incorporables al precio).
  - Velocidad de ejecución y liquidación.
- 

24. En cuanto al valor liquidativo de los fondos de inversión, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) Cuando hay muchas suscripciones el valor liquidativo sube pues hay más demanda que oferta de participaciones.
- b) Cuando hay muchos reembolsos el valor liquidativo baja pues hay más oferta que demanda de participaciones.
- c) Los reembolsos y las suscripciones no tienen ningún efecto en el valor liquidativo del fondo pues la Sociedad Gestora emite y reduce el número de participaciones de forma automática.
- d) Las afirmaciones A y B son correctas.

La respuesta correcta es la c.

El valor liquidativo de los fondos de inversión los reembolsos y las suscripciones no tienen ningún efecto, pues la Sociedad Gestora emite y reduce el número de participaciones de forma automática.

Por ejemplo, si un fondo está compuesto por un total de 500.000 participaciones y tiene en cartera acciones por valor de 9.000.000 EUR y 1.000.000 EUR en liquidez, su valor liquidativo será de 20 EUR.

$$V_L = \frac{10000000}{500000} = 20$$

Tras un reembolso de 50.000 participaciones, el fondo estará compuesto por un total de 450.000 participaciones y acciones por valor de 8.000.000 EUR y 1.000.000 EUR en liquidez, su valor liquidativo será de 20 EUR igualmente.

$$V_L = \frac{9000000}{450000} = 20$$

---

25. ¿Qué es el test de conveniencia?

- a) La evaluación del cliente, cuando se preste el servicio de asesoramiento en materia de inversiones o de gestión de carteras, en relación con sus conocimientos, experiencia, situación financiera, y objetivos de inversión.
- b) La evaluación de los conocimientos y experiencia del cliente cuando se prestan servicios distintos del servicio de asesoramiento o de gestión de carteras.
- c) La clasificación del cliente como minorista o profesional.
- d) La solicitud de clasificación como contraparte elegible.

La respuesta correcta es la b.

Test MIFID: Test de Idoneidad

Si la Entidad realiza actividades de **Asesoramiento Financiero en Inversiones y Gestión de Carteras**, es decir, realiza recomendaciones personalizadas, de forma puntual o continuada, sobre productos financieros que se ajusten a los objetivos de inversión del cliente y su situación financiera, están obligados a la realización de un Test de Idoneidad.

En dicho Test de Idoneidad se recogen cuestiones referentes a la situación financiera del potencial inversor, los objetivos de inversión y los conocimientos y experiencia en el ámbito de inversión correspondiente a un determinado tipo de producto o servicio.

Test MIFID: Test de Conveniencia

Si la Entidad realiza actividades de **Comercialización de Productos Financieros**, es decir, solo ofrece productos financieros que considere adecuados, están obligados a la realización de un Test de Conveniencia. Mediante la realización de este Test de Conveniencia se pretende conocer si el Cliente es capaz de comprender la naturaleza y riesgos de los productos que la Entidad comercializa.

Este Test de Conveniencia por tanto trata de valorar los conocimientos y experiencia del cliente, realizándole cuestiones referentes a: La Tipología de Productos y Servicios que haya contratado con anterioridad, su volumen, frecuencia y naturaleza y a su vez cuestiones formativas, académicas y profesionales del Cliente potencial (nivel de estudios, profesión actual...).

---

26. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera con relación a las comisiones aplicables por los fondos de inversión?

- a) Las comisiones de gestión y depósito se aplican indirectamente al partícipe a través del valor liquidativo.
- b) Las comisiones de gestión y depósito se aplican al partícipe cuando efectúa los reembolsos.
- c) Las comisiones de gestión y depósito se aplican a 31 de diciembre de cada año.
- d) Tanto las comisiones de gestión como las de depósito pueden aplicar sobre los resultados obtenidos.

La respuesta **correcta es la a.**

Las principales comisiones de los fondos de inversión son:

- Comisiones de gestión y depósito: son las que cobran la gestora y el depositario, respectivamente. **Estas comisiones son implícitas, es decir, ya están deducidas del valor liquidativo del fondo**, puesto que se cargan directamente al fondo de inversión.
- Comisiones de suscripción y reembolso: pueden ser a favor de la gestora o del propio fondo (en este caso se denomina descuento a favor del fondo). Son explícitas, es decir, **se cargan al partícipe** en el momento en que se realiza la suscripción o el reembolso, como un porcentaje del importe suscrito o reembolsado y deduciéndose de este.
- Es posible que se cobren comisiones por cambiar la inversión de un compartimento a otro, dentro del mismo fondo.

---

27. Según la legislación de planes de pensiones, los planes de pensiones del sistema individual pueden ser de:

- a) Aportación indefinida.
- b) Prestación definida.
- c) Prestación indefinida
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Podemos clasificar los planes de pensiones en:

- Plan de pensiones de aportación definida: aquél en el que la cuantía de las aportaciones a realizar por el partícipe (y, en su caso, por el promotor) se encuentra previamente definida. Las prestaciones, por su parte, se cuantificarán en el momento en que tenga lugar la contingencia, en función de la capitalización de las aportaciones.
- Plan de pensiones de prestación definida: aquél donde se fija la prestación a recibir por el partícipe (o beneficiario), mientras que las aportaciones concretas a realizar varían anualmente en función de cálculos actuariales.
- Plan de pensiones mixto: supone una combinación de las anteriores modalidades.

**Los planes de pensiones individuales sólo pueden ser de aportación definida.**

---

28. ¿Qué rentabilidad real anual se ha alcanzado durante un año si la inversión efectuada ha permitido alcanzar una rentabilidad financiera del 5 %, mientras que la inflación durante dicho período ha sido del 3 % anual?

- a) 1,94 %
- b) 2,00 %
- c) 2,34 %
- d) 1,90 %

La respuesta **correcta es la a.**

La fórmula para convertir las tasas nominales en reales y viceversa, siendo conocida o estimada la tasa de inflación anual, es la siguiente:

$$(1 + i_n) = (1 + i_r) \cdot (1 + g)$$

Siendo:

- $i_n$  = interés nominal
- $i_r$  = interés real
- $g$  = tasa de inflación.

Si despejamos  $g$ ,

$$g = \frac{(1 + i_n)}{(1 + i_r)} - 1$$

Sustituimos y calculamos,

$$g = \frac{(1 + 0,05)}{(1 + 0,03)} - 1 = 0,0194(1,94 \%)$$

---

29. En relación al leasing financiero, indique cual de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) La propiedad del bien corresponde en todo momento al arrendatario.
- b) Hasta que se ejecuta la opción de compra, la propiedad del bien corresponde a la entidad arrendadora.
- c) El mantenimiento del bien corre a cargo de la compañía de leasing.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

El leasing es un contrato de arrendamiento financiero, con opción de compra obligatoria a ejercitarse a decisión del arrendatario que se utiliza para la puesta a disposición de inmovilizado dentro de empresas y particulares. Este tipo de contrato se caracteriza por la obligatoriedad de dicha opción sobre el bien puesto a disposición y, porque la propiedad del bien corresponde a la entidad arrendadora hasta que el arrendatario ejecuta la opción de compra.

---

30. En un Plan de Pensiones del sistema individual, el participe conoce durante la fase de aportaciones:

- a) La forma en que se determinará la cantidad de la pensión de jubilación.
- b) El importe que lleva acumulado en cada momento.
- c) La cantidad que recibirá en el momento de la jubilación.
- d) El importe que debe tener acumulado en el momento de la jubilación.

La respuesta **correcta es la b.**

Los planes de pensiones individuales son contratos en virtud de los cuales se efectúan aportaciones que se van acumulando y quedan permanentemente invertidas en activos financieros, con la finalidad de ir constituyendo un ahorro (derechos consolidados) para el cobro de prestaciones cuando se produzcan las contingencias previstas (jubilación, fallecimiento, incapacidad laboral, dependencia, etc.).

por tanto, en un Plan de Pensiones del sistema individual, el participe conoce durante la fase de aportaciones el importe que lleva acumulado en cada momento. Sin embargo, no conocerá la cuantía de la prestación que estará en función de los “derechos consolidados”, que haya acumulado de las aportaciones realizadas más los rendimientos generados (rentabilidad).

Las prestaciones de los planes de pensiones son dinerarias y pueden ser en forma de capital (es decir, la percepción de un pago único); de renta (percepción de dos o más pagos sucesivos con periodicidad regular, incluyendo al menos un pago en cada anualidad); prestaciones mixtas (que combinen rentas y capital) o prestaciones distintas de las anteriores en forma de pagos sin periodicidad regular.

La opción de renta a su vez puede ser vitalicia (pagos durante el resto de la vida del beneficiario) o temporal (pagos periódicos durante un tiempo determinado).

---

31. ¿Cuál de entre los siguientes no se halla entre los principios fundamentales del código ético de EFPA?

- a) La obligación de actuar responsablemente a fin de rendir un servicio a los intereses del público.
- b) La obligación de abstenerse de divulgar noticias confidenciales, de acuerdo con el principio de la reserva.
- c) La obligación de actuar honesta y correctamente al relacionarse con toda persona con la cual haya contacto profesional.
- d) La obligación de buscar la mayor rentabilidad de las inversiones propuestas al cliente.

La respuesta **correcta es la d.**

El Código Ético de EFPA se basa en

- Principios fundamentales que establecen el comportamiento ético esencial de los asesores financieros, y
- Principios clave que se han definido como estándares que se recomienda que adopte cada asociación nacional para dar efecto a cada Principio Fundamental Específico.

Los Principios Fundamentales son:

1. Primacía del interés del cliente

En todas sus actividades profesionales, los asesores financieros deberán respetar los más altos estándares de honestidad, integridad, y justicia y llevar a cabo sus obligaciones con todo el debido cuidado y diligencia. El seguimiento de este principio al actuar deberá inspirar confianza y seguridad en los clientes y a la vez otorgar buena reputación a la profesión del asesor financiero en su conjunto.

- a. Los asesores financieros deberán siempre negociar de manera justa con todos sus clientes o clientes potenciales.
- b. Los asesores financieros deberán siempre llevar a cabo el Test de idoneidad y conveniencia según los estándares más altos de la profesión.
- c. Los asesores financieros deberán siempre seguir los más altos estándares de la profesión al proporcionar información, hacer recomendaciones o informar a los clientes.
- d. Los asesores financieros no deberán desvelar información confidencial sobre clientes y clientes potenciales y sus negocios salvo que sea requerido por ley.
- e. Los asesores financieros no deberán realizar declaraciones que puedan ser engañosas respecto a los servicios ofrecidos a los clientes y clientes potenciales.
- f. Los asesores financieros deberán actuar siempre de manera justa y según los estándares más altos de la profesión al ejecutar órdenes.

## 2. Estándares más altos

En todas sus actividades profesionales, los asesores financieros deberán respetar los más altos estándares de honestidad, integridad, y justicia y llevar a cabo sus obligaciones con todo el debido cuidado y diligencia. El seguimiento de este principio al actuar deberá inspirar confianza y seguridad en los clientes y a la vez otorgar buena reputación a la profesión del asesor financiero en su conjunto. Principios clave:

- a. Los asesores financieros deberán mostrar la máxima integridad al tomar decisiones.
- b. Los asesores financieros deberán aplicar los estándares éticos más altos en su relación con el cliente. Deberá descartarse la mínima sospecha de engaño o incorrección de cualquier tipo.
- c. Los asesores financieros deberán prestar mucha atención y cuidado a los detalles en su trabajo. Esto incluye la recopilación meticulosa y el análisis de la información del cliente, una valoración minuciosa de las opciones así como la presentación significativa de recomendaciones.

## 3. Independencia y Objetividad

Los asesores financieros deberán encargarse de mantener la independencia y objetividad y dar opiniones justas en el desarrollo de sus actividades profesionales.

Principios clave:

- a. Los asesores financieros deberán ser capaces de dar opiniones y recomendaciones de modo desapasionado y sin tener en consideración su propia remuneración.
- b. Los asesores financieros deberán ser objetivos y deberán esforzarse para asegurarse de que sus decisiones no están excesivamente influenciadas por sus propios intereses o prejuicios.
- c. Los asesores financieros deberán ser neutros en relación con la recomendación de productos específicos a sus clientes. Deberá divulgarse el alcance total de los productos a elegir. Los clientes deberán estar seguros de que los productos a elegir ofrecidos satisfacen sus objetivos y necesidades.
- d. Los asesores financieros deberán revelar cualquier hecho o circunstancia que pueda comprometer su capacidad para actuar de manera completamente independiente o que pueda influir en su objetividad.

## 4. Competencia Profesional

Los asesores financieros deberán esforzarse en todo momento por mantener y mejorar su competencia profesional, y deberán reconocer los límites de sus conocimientos y habilidades. Asimismo, los asesores financieros deberán reconocer las circunstancias en las que su conocimiento y competencias no sean suficientes para realizar la tarea en cuestión y buscar el apoyo de otros profesionales.

Los asesores financieros deberán usar sus certificaciones con el debido cuidado para mejorar el prestigio y confianza de dichas certificaciones y las asociaciones vinculadas a éstas.

Principios clave:

- a. Los asesores financieros deberán llevar a cabo los pasos específicos para esforzarse de manera continua en el mantenimiento y mejora de sus competencias profesionales.
- b. Los asesores financieros deberán siempre tener cuidado de no ofrecer servicios en los que no son competentes. En dichos casos el servicio deberá ser rechazado o bien otro profesional, con las cualificaciones adecuadas, deberá ser consultado.
- c. Los asesores financieros deberán demostrar sus competencias y su profesionalismo siempre que interactúen con sus clientes.

#### 5. Cumplimiento de todas las leyes

Los asesores financieros deberán conocer y cumplir todas las leyes, normas, regulaciones aplicables, y los códigos éticos y estándares de conducta profesional de asociaciones nacionales o regionales, y no deberán violarlas de manera consciente.

Principios Clave:

- a. Los asesores financieros deberán cumplir todas las leyes, normas, regulaciones aplicables y este Código Ético en su relación con el cliente.
- b. Los asesores financieros deberán estar al día de todos los reglamentos pertinentes.

#### 6. Base razonable y Representación Justa

Principio: Los asesores financieros deberán presentar a sus clientes y clientes potenciales las recomendaciones de inversión, la distribución de cartera y el rendimiento de la cartera así como cualquier otro asesoramiento, de manera justa, exacta y completa, de un nivel de comparabilidad profesional.

Principios Clave:

- a. Los asesores financieros deberán seguir un criterio razonable en sus recomendaciones de inversión, y deberán apoyarse en un análisis meticuloso y laborioso y el conocimiento de los objetivos, las limitaciones y la tolerancia al riesgo de cada cliente.
- b. Los asesores financieros deberán distinguir claramente los hechos y las opiniones. Las predicciones así como las opiniones personales de los asesores deberán presentarse como tales de manera clara.
- c. Los asesores financieros deberán divulgar los principios básicos y métodos utilizados para dar recomendaciones y gestionar las carteras, y cualquier cambio material de éstos; todos los hechos materiales y factores de riesgo deberán ser divulgados en su totalidad.
- d. En caso de utilizar material preparado por terceras personas, los asesores financieros deberán mencionar la fuente.
- e. Los asesores financieros deberán guardar la documentación adecuada para apoyar sus recomendaciones de inversión y otras actividades profesionales.
- f. Los asesores financieros, mientras estén en posesión de información privilegiada relativa a los emisores de instrumentos financieros o a instrumentos financieros, no deberán aprovecharse de, ni comunicar dicha información, hasta que se haga pública.

## 7. Prevención y Revelación de Conflictos de Intereses

Principio: Los asesores financieros deberán tomar las medidas necesarias para resolver conflictos de intereses que de manera razonable pueda parecer que perjudican a su independencia y objetividad, y si no divulgar cualquier conflicto aparente.

Principios Clave:

- a. Los asesores financieros deberán esforzarse por resolver o minimizar todos los conflictos de intereses que de manera razonable pueda parecer que perjudican a su independencia y objetividad respecto a sus clientes y clientes potenciales y cualquier parte afectada.
- b. Si no se pueden evitar dichos conflictos de intereses, los asesores financieros deberán divulgarlo a sus clientes, clientes potenciales y cualquier parte afectada.
- c. Los asesores financieros deberán divulgar a sus clientes y clientes potenciales todos los pagos o beneficios pertinentes recibidos de una fuente diferente de las de sus empresas. Los asesores financieros deberán estar dispuestos a y ser capaces de explicar los fundamentos de los honorarios y otra remuneración relativa a los servicios llevados a cabo en nombre del cliente.
- d. Los asesores financieros no deberán aceptar regalos ni otros beneficios que de manera razonable pueda parecer que afectan a su independencia y objetividad.
- e. Los asesores financieros deberán dar prioridad a las transacciones de inversión de los clientes frente a las transacciones de cuentas personales o de sus empresas.

## 8. Uso de las designaciones EFPA

Principio: Los asesores financieros y planificadores deberán usar de manera apropiada la designación que se les haya concedido, y buscar lo mismo de los otros, de conformidad con el marco desarrollado por EFPA y accesible en el sitio web de EFPA.

Principios Clave:

- a. Los miembros de EFPA pueden utilizar únicamente la designación que se les haya concedido, y únicamente tras haberse registrado en la base de datos Nacional de Afiliados.
- b. Las designaciones de EFPA son únicamente EFPA EFA y EFPA EFP.
- c. La designación EFPA debe usarse estrictamente de conformidad con el marco aprobado por la junta de EFPA. El uso incorrecto de las designaciones se considerará una violación de este Código Ético.
- d. Los miembros de EFPA deberán asegurarse de que el resto (periodistas, departamentos de marketing, recursos humanos, etc.) también utilizan de manera adecuada las designaciones de EFPA.

---

32. ¿Cuál de las siguientes funciones es competencia de las Sociedades Gestoras de Instituciones de Inversión Colectiva?

- a) Decidir la clasificación del fondo de inversión entre las categorías determinadas por la CNMV.
- b) Calcular el valor liquidativo de la participación.
- c) Controlar al depositario.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta** es la b.

Con carácter general, la entidad gestora calcula el valor liquidativo diariamente y tiene la obligación de hacerlo público a través de su página web y de los boletines de las bolsas de valores. Existen determinados fondos que, por su naturaleza o por las características de los activos en los que invierten, pueden calcular el valor liquidativo con una periodicidad superior.

El depositario debe vigilar el control que hace la sociedad gestora.

---

33. Señalar la afirmación correcta sobre el concepto de fondo índice:

- a. Intentar replicar los resultados de un índice financiero.
- b. Invierten mayoritariamente en renta fija, renta variable y/o derivados..
- c. Llevan a cabo estrategias de cobertura para ofrecer una rentabilidad absoluta a los inversores independientemente de que el mercado suba o baje.
- d. Es un fondo de gestión alternativa.

La respuesta **correcta** es la a.

Los **fondos índices no son fondos de gestión alternativa**.

Los fondos de inversión mobiliaria pueden clasificarse en:

- 1. **Fondos ordinarios o normales**, que invierten mayoritariamente en renta fija, renta variable y/o derivados.
  - 2. **Fondos de fondos**, que invierten mayoritariamente en otros fondos de inversión.
  - 3. **Fondos índice**, cuya política de inversión **consiste en replicar a un determinado índice**.
  - 4. **Fondos cotizados (ETF)**, que son negociados en las bolsas de valores como las acciones y que serán definidos más extensamente más adelante.
  - 5. **Fondos alternativos o hedge funds** (como se conocen en el mundo anglosajón), son fondos de inversión muy especializados, de última tecnología, que llevan a cabo estrategias de cobertura para ofrecer una rentabilidad absoluta a los inversores independientemente de que el mercado suba o baje.
- 

34. Cuáles de estas afirmaciones no se corresponde con un Plan de Pensiones.

- a. Es un instrumento de ahorro finalista.
- b. No puede ser discriminatorio.
- c. Sólo puede recuperarse la inversión por ocurrencia de las contingencias de fallecimiento, jubilación o invalidez.
- d. Las aportaciones son irrevocables.

La respuesta correcta es la c.

No es cierto que sólo pueda recuperarse la inversión por la ocurrencia de las citadas contingencias, ya que existen dos supuestos extraordinarios de liquidez como son el desempleo de larga duración o enfermedad grave y una contingencia adicional como es la severa o gran dependencia.

---

35. Cuando vendemos una opción CALL:

- a. Tenemos la obligación de comprar el subyacente a un precio determinado en una fecha determinada.
- b. Tenemos la obligación de vender el subyacente a un precio determinado en una fecha determinada.
- c. Tenemos el derecho de comprar el subyacente a un precio determinado en una fecha determinada.
- d. Tenemos el derecho de vender el subyacente a un precio determinado en una fecha determinada.

La respuesta correcta es la b.

Cuando vendemos una opción CALL tenemos la obligación de vender el subyacente a un precio determinado en una fecha determinada.

---

36. Como tributarán las obligaciones (o bonos) convertibles en el IRPF:

- a. Los intereses o cupones serán rendimientos de capital mobiliario sujetos a una retención del 19,5 %.
- b. La prima de conversión da lugar un rendimiento de capital mobiliario (diferencia entre el valor de la conversión y el de la adquisición) y no tiene retención. El valor de canje se toma del que corresponde a los títulos recibidos.
- c. La transmisión se declarará como rendimiento de capital mobiliario por el importe de la diferencia entre lo obtenido en la transmisión y el valor de adquisición.
- d. Todas las respuestas son correctas.

La respuesta correcta es la d.

En cuanto al IRPF, la tributación de las obligaciones convertibles es la siguiente:

-**Intereses o cupones:** son rendimientos de capital mobiliario sujetos a una retención del 19,5 %.

-**Operación de conversión:** la prima de conversión da lugar un rendimiento de capital mobiliario (diferencia entre el valor de la conversión y el de la adquisición) y no tiene retención. El valor de canje se toma del que corresponde a los títulos recibidos.

-**Transmisión:** se declara como rendimiento de capital mobiliario por el importe de la diferencia entre lo obtenido en la transmisión y el valor de adquisición. Para saber si tiene retención o no, hay que tener en cuenta las condiciones particulares de la emisión.

El rendimiento se integra en la base del ahorro. Son deducibles los gastos de administración y depósito de valores negociables.

---

37. En los Planes de Pensiones de aportación definida, la cuota parte correspondiente al partícipe determinada a partir de las aportaciones realizadas, rentabilidades obtenidas y gastos aplicados se denomina:

- a. Derecho económico.
- b. Cuenta de posición.
- c. Derecho consolidado.
- d. No tiene denominación específica.

La respuesta correcta es la c.

Las aportaciones realizadas a planes de pensiones, más los rendimientos obtenidos por las inversiones del patrimonio del fondo de pensiones y menos los gastos producidos se denomina derecho consolidado.

El término derecho económico está vinculado a la figura de beneficiario y la cuenta de posición al Plan.

---

38. Un opción *CALL* es:

- a. La compra de un CALL supone ganancias ilimitadas y posibilidad de pérdidas limitadas.
- b. Da la opción a la posición larga de comprar un determinado activo a un precio determinado en el futuro.
- c. Fija la obligación a la posición corta de la opción a intercambiar el activo en caso de que la posición larga ejecute la opción.
- d. Todas las respuestas son correctas.

La respuesta correcta es la d.

En las opciones de compra (opciones CALL) el comprador adquiere el derecho, aunque no la obligación, a comprar el subyacente a un precio determinado en la fecha de vencimiento establecida, mientras que el vendedor de CALL asume esa obligación.

Cuando un inversor compra una opción CALL espera que el valor del subyacente suba en los mercados; es decir, tiene expectativas alcistas. Si llegada la fecha de vencimiento, su apuesta resulta acertada y el precio del subyacente es superior al precio de ejercicio fijado en el contrato, le interesaría ejercer la opción, ya que puede comprar el activo subyacente más barato.

Por el contrario, si el precio no sube como esperaba y el precio de ejercicio es mayor que el del subyacente, no ejercerá la opción y perderá la inversión realizada, es decir, la prima.

La venta de un CALL supone ganancias limitadas y posibilidad de pérdidas ilimitadas y viceversa en la compra.

---

39. Los rendimientos negativos del capital mobiliario integrados en la base imponible del ahorro, podrán compensarse:

- a. Con los rendimientos positivos del capital mobiliario de la base imponible del ahorro y, en su caso, con el saldo positivo de ganancias y pérdidas patrimoniales de la base imponible del ahorro de ese año.

- b. Con los rendimientos positivos del capital mobiliario de la base imponible del ahorro y, en su caso, con el saldo positivo de ganancias patrimoniales, con el límite del 25 % de dicho saldo en 2018, y el exceso si lo hubiera , se trasladará a los cuatro años siguientes.
- c. Sólamente se podrán compensar en la base imponible del ahorro de los cuatro años siguientes.
- d. Todas las respuestas anteriores son correctas.

La respuesta correcta es la b.

**Los rendimientos negativos del capital mobiliario integrados en la base imponible del ahorro, podrán compensarse con los rendimientos positivos del capital mobiliario de la base imponible del ahorro y, en su caso, con el saldo positivo de ganancias patrimoniales, con el límite del 25 % de dicho saldo en 2018, y el exceso si lo hubiera , se trasladará a los cuatro años siguientes.**

---

40. Las expectativas del comprador de un futuro son:

- a. Alcistas respecto al precio del subyacente.
- b. Bajistas respecto al precio del subyacente.
- c. Contrarias respecto al vendedor del subyacente.
- d. a y c son ciertas.

La respuesta correcta es la d.

**Si se piensa que el precio de activo subyacente va a tener una fuerte revalorización de hoy a futuro,** se presentan dos alternativas:

- 1. Comprar el activo hoy pagando su precio de contado (spot).
- 2. **Comprar un contrato de futuros sobre dicho activo subyacente con vencimiento a futuro.**

Si se elige la segunda alternativa y, recordando que el contrato de futuros obliga a comprar al precio pactado el día de vencimiento, el beneficio o pérdida se producirá por comparación del precio del activo el día de vencimiento y el precio del contrato de futuros.

Mientras que para el comprador del futuro las expectativas son contrarias respecto del vendedor, es decir, sus expectativas serán bajistas.

---

41. El valor extrínseco de una opción depende de:

- a. La volatilidad del mercado.
- b. De los tipos de interés.
- c. Del precio al contado del subyacente.
- d. Todas las respuestas son correctas.

**La respuesta correcta es la d.**

**El valor temporal (o valor extrínseco de la opción) es el conjunto de factores que afectan al precio de la prima de una opción y dependerá:**

- del tiempo hasta **vencimiento**,
  - de la **volatilidad**,
  - del **tipo de interés** a corto plazo y,
  - del **precio al contado** del subyacente.
- 

42. La Delta de una opción es:

- a. Es la sensibilidad que tiene la prima de una opción respecto a variaciones en el tipo de interés.
- b. Es la sensibilidad que tiene la prima de una opción respecto a variaciones en el valor del subyacente.
- c. A mayor delta más le influye la volatilidad al precio de la opción.
- d. Es la relación con el tipo de interés.

**La respuesta correcta es la b.**

**La delta indica cómo variaría la prima ante las variaciones en el precio del subyacente.**

Matemáticamente es la primera derivada y se interpreta como la cuantía del cambio producido en la prima al modificarse en una unidad el precio de contado del subyacente. Si se ha comprado una opción, delta indicará cuánto puede subir o bajar en función de los movimientos de la cotización del subyacente. **Es decir, la velocidad (o sensibilidad) de cambio de la prima frente a las fluctuaciones del precio del subyacente.**

---

43. ¿Qué significa el concepto de “High Yield” en una escala de rating de renta fija?

- a) Que son bonos con probabilidad de impago mayor que los de alto grado de inversión o solvencia.
- b) Que son emitidos por empresas que están en procesos de revisión de beneficios.
- c) Que son empresas que garantizan el pago del 100 % del capital.
- d) Que se trata de bonos con un cupón alto, generalmente igual o mayor al 6 %.

**La respuesta correcta es la a.**

La deuda high yield es un instrumento de renta fija corporativa emitida por compañías con baja calidad crediticia. El interés (cupón) pagado por estas compañías por su deuda es considerablemente mayor que el de la deuda emitida por Gobiernos o por compañías con una calidad crediticia superior, para compensar a los inversores por el mayor riesgo de impago.

---

46. El precio de disparo de orden de stop loss dinámica de venta hace referencia al:

- a) Fluctuación del precio de cotización.
- b) Precio introducido en el momento de gravar la orden.
- c) Precio de activación dinámico.
- d) Al precio que siempre mantiene inalterado a lo largo de la vida de la orden.

**Respueta correcta la c**

Un **Stop loss dinámico de venta** es una orden de venta que se envía al mercado cuando se cumpla una condición marcada. En lugar de que la cotización alcance un determinado precio, en este caso, la condición es un % de fluctuación del precio de cotización o una variación del mismo.

La orden que se enviará al mercado una vez que se cumpla la condición será una orden a mercado . Como en el resto de órdenes stop, la principal ventaja es poder limitar el riesgo asumido en una inversión, con la particularidad de que ese límite fluctúa ante subidas en la cotización de la acción.

Cuando la cotización de la acción sube, el stop sube manteniéndose el diferencial que se obtiene de restar el precio de mercado y el precio de disparo en el momento de grabar la orden.

---

47. ¿Son productos MiFID los depósitos vinculados al Euribor?

- a) No, pues el régimen no los considera productos estructurados.
- b) Sí, como el resto de los depósitos.
- c) Sí, pues no son productos puramente bancarios.
- d) Sólo si el cliente lo exige.

**Respueta correcta la c**

Se consideran depósitos estructurados sujetos a **MiFID II** los depósitos que sean plenamente reembolsables en la fecha de vencimiento en condiciones que establezcan que todo interés o prima se abonará (o peligrará) según una fórmula en la que intervengan factores como los siguientes:

- un índice o combinación de índices, excluidos los depósitos de tipo variable cuya rentabilidad esté directamente vinculada a un índice de tipos de interés como Euribor o Libor;
- un instrumento financiero contemplado en la Directiva relativa a los mercados de instrumentos financieros, o una combinación de instrumentos financieros;
- una materia prima o una combinación de materias prima u otros activos no fungibles físicos o no físicos,
  - o
- un tipo de cambio o una combinación de tipos de cambio;

A los anteriores efectos es necesario aclarar que, como los depósitos estructurados son un tipo de producto de inversión, **no incluyen depósitos vinculados únicamente a tipos de interés, como Euribor o Libor**, independientemente de que los tipos de interés estén predeterminados o de que sean fijos o variables. **Estos depósitos están excluidos, por lo tanto, del ámbito de aplicación de MiFID II.**

---

48. El gestor de un Hedge Fund compra 100.000€ en acciones de Indra, y pide prestadas acciones de La caixa por un valor de 50.000€ que posteriormente vende. Después de esas operaciones, las acciones de Indra suben un 6% y las acciones de La caixa suben un 2%. En ese momento el Fondo cierra sus dos posiciones. ¿Cuál será el resultado de la operación para el Fondo?

- a) Ganancia de 4.000€
- b) Pérdida de 5.000€
- c) Ganancia de 5.000€
- d) Ganancia de 12.000€

**Respueta correcta la c**

En primer lugar calculamos la posición en Indra al final del periodo:

$$V_{f,Indra} = V_{0,Indra} \cdot (1 + r_{periodo}) = 100,000 \cdot (1 + 0,06) = 106,000$$

Para poder calcular la **ganancia/permida** en Indra:

$$G/P_{Indra} = V_{f,Indra} - V_{0,Indra} = 106,000 - 100,000 = 6,000$$

En segundo lugar calculamos la posición en La caixa al final del periodo:

$$V_{f,La\ caixa} = 50,000 \cdot (1 - 0,02) = 49,000$$

Para poder calcular la **ganancia/permida** en La caixa:

$$G/P_{La\ caixa} = V_{f,La\ caixa} - V_{0,La\ caixa} = 49,000 - 50,000 = -1,000$$

Finalmente, calculamos el neto (ganancia en este caso) de la operación:

$$G/P_{total} = V_{f,total} - V_{0,total} = [(106,000 + 49,000)] - [(100,000 + 50,000)] = 155,000 - 150,000 = 5,000$$

Es decir, en el momento que el Fondo cierra sus dos posiciones el resultado de la operación para el Fondo es una **ganancia de 5.000€**.

Nota: las ventas en corto (también denominadas short-selling), son estrategias de inversión que consisten en tomar prestado un activo para venderlo. En el futuro, el inversor tendrá que adquirir el activo de nuevo para poder devolvérselo al prestatario. Las ventas en corto se llevan a cabo cuando el inversor espera que el precio del activo se reduzca en el futuro (sin embargo en este caso ha ocurrido lo contrario, las acciones.

---

49. Determine la afirmación que no es correcta respecto al sistema de arbitraje para la protección del consumidor de seguros:

- a) Es un medio voluntario para la solución del conflicto para consumidores y usuarios.
- b) Se encuentra tutelado por la Administración.

- c) Las decisiones suelen ser vinculantes para las partes.
- d) Cierra completamente la posibilidad de acudir a la vía judicial.

#### **Respueta correcta la d**

El sistema de arbitraje es un **medio voluntario** para la solución del conflicto, específico para consumidores y usuarios, que se encuentra **tutelado por la Administración**. Las decisiones arbitrales **suelen ser vinculantes para las partes**, aunque **no se cierra completamente la posibilidad de acudir a la vía judicial ordinaria**.

---

50. ¿Son válidos los incentivos en el ámbito del asesoramiento?

- a) En el asesoramiento no independiente, siempre que se cumplan los requisitos para que el incentivo aumente la calidad del servicio.
- b) En el asesoramiento no independiente, sin perjuicio de que se cumplan o no los requisitos para que el servicio aumente la calidad del servicio.
- c) Sólo en el ámbito del asesoramiento no independiente.
- d) Sólo en el ámbito de la gestión de carteras.

#### **Respueta correcta la a**

Para determinar la política de incentivos, se deben determinar con carácter previo los conceptos de asesoramiento, comercialización y gestión discrecional de carteras.

Estos no sólo determinan la necesidad de realizar los test de conveniencia y/o de idoneidad, sino que permiten identificar los **tres supuestos en los que tras MiFID II todavía se pueden cobrar incentivos** (pagos por parte de terceros para incentivar la venta de determinados productos).

- Asesoramiento, que en función de la dependencia de los productos y de la recurrencia del mismo se puede distinguir a su vez en:
  - Independiente, arquitectura abierta o No independiente, arquitectura propia.
  - Puntual (venta asesorada) o recurrente (continuado). Esto determina la fijación del coste del servicio, ya que el primero será gratuito o de bajo coste, a diferencia del segundo.

**Los incentivos están prohibidos en el asesoramiento independiente y en la gestión discrecional de carteras.**

Para que los incentivos sean válidos, en el ámbito del asesoramiento **no independiente**, deben aumentar la calidad del servicio al cliente:

- Sobre y el acceso a una amplia gama de instrumentos financieros idóneos, incluyendo un **número apropiado de instrumentos de terceros proveedores** que no tengan vínculos estrechos con la empresa de inversión.
- Combinando el **asesoramiento no independiente** con:
  - una oferta al cliente, por lo menos una vez al año, para evaluar la continuidad de la idoneidad de los instrumentos financieros en los que el cliente haya invertido (evaluación anual) o,

- otro servicio recurrente que sea probable que aporte valor para el cliente, como por ejemplo asesoramiento sobre la **asignación de activos óptima** para el cliente.
  - El suministro de acceso, a un precio competitivo, a una amplia gama de instrumentos financieros que puedan satisfacer las necesidades del cliente, incluyendo un número apropiado de instrumentos de terceros proveedores que no tengan vínculos estrechos con la empresa de inversión, junto con cualquiera de las dos opciones siguientes:
    - La provisión de **herramientas de valor añadido**, tales como herramientas objetivas de información que ayuden al cliente a tomar decisiones de inversión o a controlar, diseñar y ajustar la gama de instrumentos financieros en los que haya invertido, o
    - La provisión de **informes periódicos** del rendimiento, costes y gastos asociados con los instrumentos financieros
- 

## 11.7. EFA™ 2017 (6)

1. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones con respecto al valor de una opción *call* a vencimiento es FALSA?
  - a. Si el precio de la acción subyacente es mayor al precio de ejercicio, la posición vendedora puede generar pérdidas.
  - b. El valor de la opción comprada es el mayor entre cero y el precio de la acción subyacente menos el precio de ejercicio.
  - c. El valor de la opción comprada es el mayor entre cero y el precio de ejercicio menos el precio de la acción subyacente.
  - d. Para todos los precios de la acción subyacente que sean iguales o menores al precio de ejercicio, la opción tiene un valor de cero.

La respuesta **correcta es la c.**

En lo primero que tenemos que fijarnos es en el vencimiento, en este caso, el enunciado nos pide indicar qué afirmación es FALSA con respecto al valor de una opción *call* a **vencimiento**.

Resulta que **cualquier tipo de opción** (bien sea una *call* o una *put*) en el momento del vencimiento, **ya no tendrá valor temporal y todo el valor de la opción será valor intrínseco**.

Por lo tanto, atendiendo exclusivamente al valor intínseco podemos distinguir los dos casos siguientes:

- En el caso de las *calls*, el valor intrínseco es el mayor entre cero y el valor del activo (es una acción en nuestro caso) subyacente, menos el precio de ejercicio:  $p = \max(0, S - K)$ .
- En el caso de las *puts*, el valor intrínseco es el mayor entre cero y el precio de ejercicio, menos el valor del activo (es una acción en nuestro caso) subyacente:  $p = \max(0, K - S)$ .

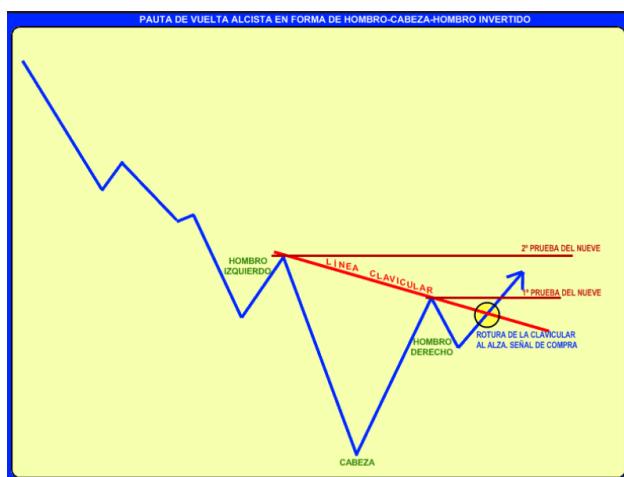
De lo anterior podemos deducir que la respuesta FALSA con respecto al valor de una opción *call a vencimiento* será la respuesta c), puesto que en ella nos habla del valor intrínseco de una *put*. Notesé que precisamente la respuesta c) sería la operación contraria al cálculo del valor intrínseco de una opción *call* (que es a la que hace referencia el propio enunciado). Y, además, la definición correcta sobre el valor intrínseco de una opción *call* se encuentra también en la propia respuesta b).

En definitiva, podemos decir que la respuesta c) es falsa en un contexto de opciones *call* a vencimiento. Pero ojo con esto, porque en un contexto distinto del aquí planteado (es decir, en el contexto de una opción *put* a vencimiento) la definición de la respuesta c) sería correcta.

2. Un hombro-cabeza-hombro invertido se considera de forma general un patrón de:
- Patrón de continuidad en tendencia alcista.
  - Patrón de cambio en tendencia alcista.
  - Patrón de cambio en tendencia bajista.
  - Patrón de continuidad en tendencia bajista.

La respuesta **correcta es la c.**

El **Hombro-Cabeza-Hombro invertido** es una figura muy similar al hombro-cabeza-hombro normal, aunque de signo contrario.



La formación de **Hombro-Cabeza-Hombro invertido dentro de una tendencia bajista** es una de las figuras más importantes dentro del análisis chartista debido a la frecuencia con que se produce y al alto grado de confianza que tiene como un medio para predecir un cambio a una tendencia alcista en el mercado.

**Características** del Hombro cabeza hombro:

- La figura de Hombro-Cabeza-Hombro invertido aparece cuando el mercado está con tendencia bajista, e indica con muy alta probabilidad un posible agotamiento del impulso de venta del mercado.
- Una vez que finaliza esta formación, implica una fase correctiva al alza, es decir que se produce un cambio en la tendencia.
- Es una figura que se puede observar muy a menudo en el mercado indicando fases de cambio de tendencia, por lo cual el asesor debe ponerles atención.
- Al igual que la formación de Hombro-Cabeza-Hombro, tiene bastante fiabilidad, es decir que el asesor puede usar esta figura con bastante seguridad como un indicador de un posible cambio de tendencia.

3. Un contribuyente del IRPF ha realizado las siguientes aportaciones a instrumentos de previsión social:

- 
- 5.000 euros a un plan de pensiones individual  
2.000 euros a un plan de previsión asegurado  
2.500 euros a un plan de pensiones, a favor del cónyuge, que lleva 2 años en paro.
- 

¿Qué cantidad podrá reducir de la base imponible general del IRPF teniendo en cuenta que percibe unos rendimientos del trabajo anuales de 50.000 euros?

- a. 8.000 euros.
- b. 9.500 euros.
- c. 15.000 euros.
- d. 7.500 euros.

La respuesta **correcta es la b.**

La cantidad que podrá reducir este contribuyente en la base imponible general del IRPF de 2018 será de 9.500 euros.

Según la normativa fiscal aplicable, **podrán reducir la base imponible general las aportaciones y contribuciones a los siguientes sistemas de previsión social:**

- Planes de pensiones
- Mutualidades de previsión social
- Planes de previsión asegurados
- Planes de previsión social empresarial
- Primas satisfechas a seguros privados que cubran exclusivamente el riesgo de dependencia severa o gran dependencia. Desde el ejercicio 2013 también darán derecho a reducción las contribuciones empresariales a seguros colectivos de dependencia, efectuadas de acuerdo con lo dispuesto en la disposición adicional primera del texto refundido de la ley de regulación de planes y fondos de pensiones. Como tomador figurará exclusivamente la empresa y la condición de asegurado y beneficiario corresponderá al trabajador.

El conjunto de las aportaciones anuales máximas realizadas a los sistemas de previsión social incluyendo, en su caso, las que hubiesen sido imputadas por los promotores, que puedan dar derecho a reducir la base imponible general no podrá exceder de 8.000 euros. Además, a partir de 1 de enero de 2013, para seguros colectivos de dependencia contratados por empresas para cubrir compromisos por pensiones se estableció un límite adicional propio e independiente de 5.000 euros anuales.

El límite anterior se aplicará individualmente a cada partícipe integrado en la unidad familiar.

Las aportaciones realizadas a los sistemas de previsión social, incluidas las contribuciones imputadas por el promotor, que no hubieran podido reducirse en los cinco ejercicios anteriores por insuficiencia de la base imponible o por exceder del límite porcentual del 30/50 por 100 de la suma de los rendimientos netos del trabajo y de actividades económicas percibidos en el ejercicio, se imputarán al presente ejercicio, siempre que se hubiera solicitado en las respectivas declaraciones poder reducir el exceso en los cinco ejercicios siguientes.

La reducción de los excesos se realizará con prioridad a la que corresponda a las aportaciones efectuadas y contribuciones imputadas en el ejercicio.

**El límite fiscal conjunto de reducción** por aportaciones y contribuciones imputadas por el promotor a los comentados sistemas de previsión social, incluidos, en su caso, los excesos pendientes de reducir, procedentes de los cinco ejercicios anteriores, está constituido por la menor de las cantidades siguientes:

- El 30 por 100 de la suma de los rendimientos netos del trabajo y de actividades económicas percibidos individualmente en el ejercicio.
- **8.000 euros anuales.** Además, 5.000 euros anuales para las primas a seguros colectivos de dependencia satisfechas por la empresa.

Aportaciones a sistemas de previsión social del cónyuge:

**Además** de las reducciones anteriores, **los contribuyentes cuyo cónyuge no obtenga rendimientos del trabajo ni de actividades económicas o los obtenga en cuantía inferior a 8.000 euros anuales, podrán reducir de la base imponible general las aportaciones realizadas a los sistemas de previsión antes citados de los que sea partícipe, mutualista o titular dicho cónyuge**, con el límite máximo de **2.500 euros anuales**, sin que esta reducción pueda generar una base liquidable negativa.

Fuente: [www.agenciatributaria.es](http://www.agenciatributaria.es)<sup>8</sup>

4. Si un inversionista tiene expectativas alcistas sobre Telefónica, ¿cuáles de las siguientes estrategias utilizaría?

- 
- |                           |
|---------------------------|
| I. Venta de futuros.      |
| II. Compra de futuros     |
| III. Compra de <i>put</i> |
| IV. Compra de <i>call</i> |
| V. Venta de <i>call</i>   |
| VI. Venta de <i>put</i>   |
- 

- a. I, II y III.  
 b. II, IV y VI.  
 c. Solamente II y IV.  
 d. Solamente II, III.

La respuesta **correcta es la b.**

Si un inversionista tiene **expectativas alcistas** sobre Telefónica, las estrategias que **podría utilizar** serían:

- Compra de futuros
- Compra de *call*
- Venta de *put*

Hay que tener en cuenta que tanto en el caso de las opciones sobre acciones como de los futuros sobre acciones de la referida empresa de española de telecomunicaciones, sí los podemos encontrar en el Mercado Español de Futuros Financieros (MEFF).

Pero puede ocurrir que tanto opciones como futuros sobre algún activo subyacente concreto no tenga oferta en este mercado. En concreto en el MEFF, encontramos los siguientes **derivados sobre índices**:

<sup>8</sup>[https://www.agenciatributaria.es/AEAT.internet/Inicio/\\_Segmentos\\_/\\_Ciudadanos/Minimos\\_reducciones\\_y\\_deducciones\\_en\\_el\\_IRPF/Reducciones\\_de\\_la\\_base\\_imponible\\_en\\_el\\_IRPF/Reducción\\_por\\_aportaciones\\_a\\_sistemas\\_de\\_previsión\\_social.shtml](https://www.agenciatributaria.es/AEAT.internet/Inicio/_Segmentos_/_Ciudadanos/Minimos_reducciones_y_deducciones_en_el_IRPF/Reducciones_de_la_base_imponible_en_el_IRPF/Reducción_por_aportaciones_a_sistemas_de_previsión_social.shtml)

- Futuros IBEX 35®
- Futuros IBEX® Sectoriales
- Futuros Mini IBEX 35®
- Futuro IBEX 35® Impacto Div
- Opciones Sobre IBEX 35®

Así como los siguientes **derivados sobre acciones**:

- Futuros sobre Acciones Españolas
- Futuros sobre Dividendos de Acciones
- Futuros sobre Dividendos de Acciones Plus
- Opciones sobre Acciones Europeas<sup>9</sup>
- Opciones sobre Acciones Americanas<sup>10</sup>

y, también el **futuro sobre Bono 10**

- Bono Nocial de deuda Pública con un cupón anual del 6% y vencimiento a 10 años.

---

5. Un Fondo de Pensiones inmunizará su cartera de renta fija:

- a. En periodos de baja inflación.
- b. Para disminuir su duración.
- c. Para hacer coincidir la duración del fondo con su horizonte de inversión.
- d. La a y la b son correctas.

La respuesta **correcta es la c**.

Una de las aplicaciones prácticas del **concepto de Duración** en la gestión de un Fondo de Pensiones es aquella que se conoce como **Inmunización, consistente en hacer coincidir la duración de la cartera con el horizonte temporal de la inversión** y por tanto que **los rendimientos** de los bonos **permitan cubrir los pagos futuros**, cuando estos son conocidos. Como podría ser el caso de un Fondo de Pensiones, donde se sabe cuándo se tendrá que hacer frente a los compromisos adquiridos con los partícipes del mismo.

---

6. ¿Cuáles de los siguientes factores determinan la concesión de un préstamo hipotecario?

- 
- I. El tipo de contrato laboral.
  - II. El porcentaje de endeudamiento.
  - III. La aportación inicial.
  - IV. El historial crediticio.

<sup>9</sup>[http://www.meff.es/docs/esp/normativa/circulares/2017/C-EX-DF-2018\\_03\\_Contratos\\_listados\\_en\\_MEFF.pdf](http://www.meff.es/docs/esp/normativa/circulares/2017/C-EX-DF-2018_03_Contratos_listados_en_MEFF.pdf)  
<sup>10</sup>[http://www.meff.es/docs/esp/normativa/circulares/2017/637-EX-DF-2018\\_03\\_Contratos\\_listados\\_en\\_MEFF.pdf](http://www.meff.es/docs/esp/normativa/circulares/2017/637-EX-DF-2018_03_Contratos_listados_en_MEFF.pdf)

- a. Solamente II y IV.
- b. Solamente III y IV.
- c. Solamente I, III y IV.
- d. I, II, III y IV.

La respuesta **correcta es la d.**

Los factores que van a determinar la concesión de un préstamo hipotecario, no los aplican del mismo modo todas las entidades. Aunque de una forma genérica y basándose en la Guía de Acceso al Préstamo Hipotecario<sup>11</sup>, podemos considerar determinantes los siguientes **4 factores**:

**1. Tipo de contrato:**

Uno de los aspectos que estudian las entidades es el historial laboral de los solicitantes de la hipoteca. Las personas con una situación laboral estable, con un contrato indefinido o funcionarios, tienen más probabilidades de obtener el sí que una persona que encadena varios temporales. Igualmente, en el caso de estos últimos, la revisión será más laxa si se puede demostrar que se han sido firmados con una misma empresa. Para evaluarlo, se solicitará el historial laboral de la Seguridad Social.

**2. Porcentaje de endeudamiento:**

Esto es, qué parte del sueldo (o los ingresos justificados) se destina a cubrir la hipoteca (y los otros préstamos que se puedan tener). Varía en función del banco, aunque lo más habitual es que la horquilla se mueva entre el 30 % y el 40 % de los ingresos. Si se supera ese porcentaje es complicado que se obtenga un sí. Para ello, la entidad financiera cotejará dos factores. Por una parte, solicitará un número determinado de nóminas (habitualmente las tres últimas) en el caso de los asalariados y resúmenes de IVA, pagos fraccionados de IRPF y recibos de la Seguridad Social en autónomos. Y, por otra, pedirá a los futuros titulares que firmen una plantilla de solicitud de la Central de Información de Riesgos del Banco de España (CIRBE), donde se registran todos los préstamos y créditos bancarios mayores de 6.000 euros.

**3. Aportación inicial:**

Habitualmente, las entidades financian el 80 % del valor de tasación o compraventa del inmueble a adquirir (a no ser que se trate de un piso del banco, que entonces pueden facilitar hasta el 100 % del importe). Esto es, el solicitante de la hipoteca tiene que aportar, al menos, el 20 % del valor del mismo. Con todo, las financieras se muestran más flexibles con aquellos que pueden facilitar, de inicio, un mayor porcentaje. Existen excepciones, y son más flexibles con personas jóvenes, que no han tenido capacidad de ahorro, pero tienen ingresos estables y elevados o sectores, como los funcionarios.

**4. Historial crediticio:**

Estar (o haber estado) en un listado de morosidad puede frenar la concesión de una hipoteca (y cualquier tipo de préstamo) ya que las entidades quieren asegurarse de que el dinero que prestarán va a ser devuelto. Para ello analizarán al detalle el historial crediticio de los futuribles hipotecados, para ver cuáles han sido sus comportamientos.

Más información: [www.bde.es](http://www.bde.es)<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup>[https://www.bde.es/f/webbde/Secciones/Publicaciones/Folletos/Fic/Guia\\_hipotecaria\\_2013.pdf](https://www.bde.es/f/webbde/Secciones/Publicaciones/Folletos/Fic/Guia_hipotecaria_2013.pdf)

<sup>12</sup>[https://www.bde.es/f/webbde/Secciones/Publicaciones/Folletos/Fic/Guia\\_hipotecaria\\_2013.pdf](https://www.bde.es/f/webbde/Secciones/Publicaciones/Folletos/Fic/Guia_hipotecaria_2013.pdf)

7. ¿Cuál de las siguientes hipótesis de trabajo NO pertenecen al modelo clásico de Markowitz?

- a. Todos han de ser títulos perfectamente divisibles.
- b. Todos los activos sobre los que se aplica el modelo han de tener volatilidad estrictamente positiva.
- c. Permite el endeudamiento a una tasa conocida.
- d. Tiene en cuenta la inflación y los impuestos.

La respuesta **correcta es la d.**

Las **hipótesis** en que se basa el Modelo clásico de Markowitz son **de dos tipos**:

### 1. Hipótesis sobre el comportamiento y el método racional de elección del inversor

Todos los individuos se comportan razonablemente y por tanto son maximizadores de su función de utilidad esperada.

La función de utilidad esperada del inversor depende únicamente del rendimiento esperado, como medida de la rentabilidad y la varianza o desviación típica como medida del riesgo.

Las funciones de utilidad de los inversores son monótonas crecientes por lo que para cartera de valores con una misma varianza se prefiera la cartera de mayor rendimiento esperado.

Los inversores tienen aversión al riesgo, por lo que para cartera de valores con un mismo rendimiento esperado se prefiere la cartera con menor varianza.

Las curvas de indiferencia o isoutilidad con crecientes (a mayor riesgo mayor rentabilidad exigida) y convexas (a mayor riesgo aumenta en mayor medida la rentabilidad exigida) e indican las combinaciones rentabilidad-riesgo que proporcionan la misma utilidad al inversor. Las curvas situadas más hacia la izquierda y hacia arriba representan niveles de utilidad esperada superiores.

### 2. Hipótesis sobre los activos y los mercados financieros

Se considera que los mercados financieros son perfectos:

- Toda la información está igualmente disponible y de forma gratuita para todos los participantes en los mercados.
- No existen costes de transacción en las operaciones de compraventa de los activos financieros
- **Los títulos son infinitamente divisibles.** Es posible invertir en ellos cualquier proporción del presupuesto.
- **No hay inflación ni impuestos en la economía.**
- Los inversores son precio-aceptantes.

Todos los inversores tienen la misma amplitud en su horizonte de planificación, que es de un período. Al principio del período, adquieren una cartera de valores determinada que venden al final del período en cuestión.

**En los mercados financieros se negocian N activos financieros arriesgados y sus combinaciones. No se contempla la existencia de una activo financiero libre de riesgo en el que poder invertir o con el que poder finanziarse.**

Los valores tienen liquidez inmediata al final del período de referencia.

No se permiten ventas en descubiertos (ventas en corto o *Short Selling*).

NOTA: En el modelo de Markowitz se supone que los inversores sólo pueden invertir en n activos arriesgados y, por ello, a pesar de que considera que el mercado de capitales es perfecto no contempla la existencia del activo libre de riesgo.

Una extensión del modelo de Markowitz es la planteada por J. TOBIN (1958) desarrollada, posteriormente, por W.F. SHARPE (1964) y J. LINTNER (1965), con un planteamiento diferente:

**Añadir la hipótesis de la existencia de una tasa libre de riesgo a la cual se puede prestar o pedir prestado cualquier cantidad de dinero** (El inversor puede no sólo invertir todo su presupuesto en activos arriesgados, sino también destinar parte del mismo a la compra del activo sin riesgo o cederla en préstamo al tipo de interés sin riesgo, teniendo la posibilidad de invertir en activos con riesgo una cantidad superior al presupuesto de inversión disponible, endeudándose para financiar la diferencia).

Por lo tanto, no sé hasta qué punto el planteamiento de esta pregunta -extraída del examen oficial de junio de 2018- estará bien planteada ya que si atendemos al modelo clásico de Markowitz habrían dos hipótesis de trabajo que NO pertenecen al modelo clásico de este autor. Siendo estas, las dos siguientes:

- (falsa) Permite el endeudamiento a una tasa conocida.
- (falsa) Tiene en cuenta la inflación y los impuestos.

---

8. Si las empresas que pertenecen a un índice de renta variable deciden aumentar el pago de dividendos desde hoy hasta dentro de un año:

- a. El precio del futuro a un año sobre dicho índice disminuirá.
- b. El precio del futuro a un año sobre dicho índice aumentará.
- c. El precio del futuro a un año sobre dicho índice no variará.
- d. El precio del futuro a un año sobre dicho índice disminuirá si suben los tipos de interés.

La respuesta correcta es la a.

Hay que recordar que los dividendos ordinarios no originan ajustes en el cálculo del precio del futuro. Por lo tanto, si las empresas que pertenecen a un determinado índice de renta variable deciden aumentar el pago de dividendos desde hoy hasta dentro de un año podemos considerar que éstos son pagados por la empresa como consecuencia de un beneficio no recurrente o extraordinario.

En cuyo caso el dividendo pagado a los accionistas de las empresas del referido índice sí serán objeto de ajuste y que resultará, como consecuencia del impacto del dividendo en el precio del contrato, como una disminución de su valor; como se deduce de la fórmula empleada para su cálculo:

$$F = S \cdot \left[ 1 + (i - d) \cdot \frac{T}{Base} \right]$$

Siendo:

- “F” el valor del contrato de Futuro (o Forward)
- “S” el precio de contado del activo subyacente (índice)
- “i” la rentabilidad libre de riesgo del mercado ( $R_f$ )
- “d” la rentabilidad del dividendo

A este respecto se hace referencia en el documento del MEFF Condiciones Generales Segmento Derivados Financieros<sup>13</sup>

#### 4.7 AJUSTES A LAS CARACTERÍSTICAS DEL CONTRATO

**Cuando, durante la vida de los Contratos, se produzcan en la sociedad emisora del Activo Subyacente determinados eventos corporativos, BME CLEARING ajustará el precio al que están registrados los Contratos...**

El ajuste será efectivo desde el día en que tenga efecto la operación que dé lugar al ajuste (“fecha de ajuste”), por lo que se realizará tras el cierre y Liquidación Diaria del día previo a la “fecha de ajuste”.

El precio de registro de los Contratos será aquel que resulte de los ajustes correspondientes y se aplicará a todas las posiciones de la Clase de Contratos que corresponda en cada caso, registrando las posiciones a dicho Precio una vez realizada la Liquidación Diaria de Pérdidas y Ganancias del Día Hábil previo a la “fecha de ajuste”.

A continuación se describen los **ajustes a efectuar en los contratos por cada uno de los siguientes eventos corporativos:**

- ampliaciones de capital y programas de recompra de acciones.
- reducciones de capital o de reservas mediante pago en efectivo a los accionistas.
- desdoblamiento de las acciones representativas del capital a razón de varias acciones por cada una existente.
- consolidación de las acciones representativas del capital a razón de una acción por cada varias existentes.
- **dividendos extraordinarios.**
- fusiones.
- ofertas Públicas de Adquisición (OPA's).
- oferta Pública de Adquisición de un emisor sobre sus propias acciones.
- otras no mencionadas explícitamente que MEFF someta a la Comisión de Supervisión y Vigilancia.

Todos los ajustes se realizarán con el objetivo de mantener el valor original del contrato, por lo que MEFF podrá convocar a la Comisión de Supervisión y Vigilancia en el caso de que tenga lugar un evento corporativo que, a pesar de estar recogido dentro de los anteriormente expuestos, por sus características especiales pueda requerir un ajuste distinto al previsto para ese evento en estas

Condiciones Generales. En estos supuestos, la Comisión de Supervisión y Vigilancia decidirá el ajuste a efectuar con ocasión de ese evento corporativo

---

<sup>13</sup>[http://www.meff.es/docs/esp/normativa/cgenerales/2017/20171206\\_MEFF\\_\\_Condiciones\\_Generales\\_Segmento\\_Derivados\\_Financieros\\_.pdf](http://www.meff.es/docs/esp/normativa/cgenerales/2017/20171206_MEFF__Condiciones_Generales_Segmento_Derivados_Financieros_.pdf)

9. Un bono tiene una duración corregida o modificada igual a 5, un precio de 98,000 % y una TIR de 3,80 %. ¿cuál será aproximadamente el nuevo precio si se verificase una elevación de los tipos de interés de 50 puntos básicos?
- 95,550 %.
  - 100,450 %.
  - 95,640 %.
  - 95,500 %.

La respuesta **correcta es la d.**

Nos piden la variación del precio utilizando la Duración corregida, que se expresa con la siguiente fórmula:

$$\frac{\Delta P}{P} \simeq (-D_{corregida}) \cdot \Delta TIR$$

donde,

- $\Delta P$ , es la variación estimada del precio del bono ante variaciones de la TIR.
- $D_{corregida}$ , es la duración corregida.
- $\Delta TIR$ , es la variación de la TIR

Que sustituyendo y calculando tenemos,

$$\frac{\Delta P}{P} \simeq (-5) \cdot 0,005 \simeq -0,025(-2,5 \%)$$

Luego, si el precio era de 98,000 % y se verificase una elevación de los tipos de interés de 50 puntos básicos el nuevo precio será aproximadamente de:

$$98 \% - 2,5 \% = 95,500 \%$$


---

10. Un Fondo de inversión nos proporciona la siguiente información: rentabilidad del fondo del 15 %, volatilidad del 17 % y su beta es igual a 1,3. Si la rentabilidad del activo libre de riesgo es del 3,5 %; ¿cuál será la ratio de *Treynor* del fondo?
- 0,212.
  - 0,520.
  - 0,676.
  - 0,088.

La respuesta **correcta es la d.**

$$T_p = \frac{E_p - R_f}{\beta_p}$$

Donde,

- $S_p$ , es ratio de Treynor.
- $E_p$ , es la rentabilidad esperada del fondo o cartera  $p$ .
- $R_f$ , es la rentabilidad del activo sin riesgo.
- $\beta_p$ , es la beta (sensibilidad a los movimientos del mercado) del fondo o cartera  $p$ .

Que al sustituir y calcular,

$$T_p = \frac{0,15 - 0,035}{1,3} = 0,088$$

Interpretación: comparando varios activos a mayor ratio de Treynor, mayor rentabilidad ajustada por el riesgo de mercado  $\beta$ .

---

11. En la planificación para la jubilación, ¿es necesario prever la cuantía teórica de la pensión de la Seguridad Social que se cobrará cuando llegue el momento de la jubilación?
  - No es necesario, pues hay mucha incertidumbre sobre la cuantía.
  - Si es necesario, pues servirá para saber las necesidades de ahorro.
  - Si es necesario, aunque no se puede, pues no se sabe cuánto se va a cotizar hasta el momento de la jubilación.
  - No es necesario, pues independientemente de la pensión de la seguridad social es importante ahorrar para cuando llegue la jubilación.

La respuesta **correcta es la c.**

En la planificación para la jubilación, **es necesario prever la cuantía teórica de la pensión de la Seguridad Social que se cobrará cuando llegue el momento de la jubilación para conocer mejor las necesidades de ahorro presentes**. Sin embargo, **es difícil hacerlo pues no se sabe cuánto se va a cotizar hasta el momento de la jubilación**.

Principalmente las cuestiones que tiene una mayor influencia en la pensión de jubilación de la Seguridad Social son:

- Fecha de inicio de cotizaciones y lagunas de cotización
  - Cambios laborales
  - N° de años promedio de últimas cotizaciones
  - N° de años cotizados al sistema de Seguridad Social
  - Factor de sostenibilidad
- 

12. ¿Cuál es el precio entero (precio efectivo) de un bono del Estado el día 18/12/2021, sabiendo que su cotización (precio ex cupón) es de 101,275 %, que paga cupones constantes anuales del 3,20 % y que su vencimiento es el 31/1/2025?

- a. 101,661 %.
- b. 98,461 %.
- c. 101,275 %.
- d. 104,089 %.

La respuesta **correcta es la d.**

Para resolver esta pregunta hemos de calcular el cupón corrido y sumarlo a su precio de cotización (o precio ex cupón) que es conocido e igual a 101,275 %. Por tanto, planteamos la fórmula del cupón corrido,

$$CC = \frac{D_c}{D_t} \cdot C$$

donde,

- $CC$ , es el cupón corrido.
- $D_c$ , es el tiempo transcurrido desde el pago del último cupón.
- $D_t$ , es el tiempo que transcurre entre el pago de dos cupones consecutivos
- $C$ , es el importe del cupón que se paga periódicamente.

Ahora debemos realizar el cálculo para conocer el tiempo (en días) que ha transcurrido desde el pago del último cupón hasta la fecha presente (18/12/2021), y para ello sabemos que la próxima fecha del cupón que se paga periódicamente es el 31/1/2022 (ya que el vencimiento es el 31/1/2025).

Por tanto calculamos su diferencia, sabiendo que desde el 18/12/2021 al 31/1/2022 van 43 días más el día corriente. Es decir 44 días, luego habrán transcurrido un total de 321 días (365-44) desde que se cobrara el último cupón. Lo que implica que el cupón devengado y no cobrado es un rendimiento implícito que acumula este bono a la fecha de su valoración.

Ahora sustituimos en la fórmula y calculamos,

$$CC = \frac{321}{365} \cdot 0,032 = 0,02814(2,82\%)$$

Luego, el precio efectivo será la suma del precio ex cupón más el cupón corrido,

$$P_{efectivo} = 101,275 \% + 2,814 \% = 104,089 \%$$

13. Dos acciones A y B presentan una desviación típica anual con respecto a su rentabilidad igual, respectivamente, al 10 % y al 20 %, así como un coeficiente de correlación entre rentabilidades igual a -1. ¿Cuál será la desviación típica de una cartera que contuviera ambos títulos igualmente ponderados?
- a. 0 %.
  - b. 5 %.
  - c. 10 %.
  - d. 15 %.

La respuesta correcta es la b.

En este caso nos piden la desviación típica de una cartera con un coeficiente de correlación entre rentabilidades igual a -1. Para calcularla tenemos que aplicarla **fórmula de la volatilidad de una cartera  $p$**

$$\sigma_p = \sqrt{w_A^2 \cdot \sigma_A^2 + w_B^2 \cdot \sigma_B^2 + 2 \cdot w_A \cdot w_B \cdot \sigma_A \cdot \sigma_B \cdot \rho_{A,B}}$$

Donde,

- $\sigma_p$ , es la volatilidad (riesgo) de la cartera  $p$ .
- $w_A$ , es la ponderación (o proporción) del activo  $A$  dentro de la cartera  $p$ .
- $\sigma_A^2$ , es la varianza del título  $A$ .
- $w_B$ , es la ponderación (o proporción) del activo  $B$  dentro de la cartera  $p$ .
- $\sigma_B^2$ , es la varianza del título  $B$ .
- $\rho_{A,B}$ , es el coeficiente de correlación entre los activos A y B.

donde, al sustituir los valores y calcular,

$$\sigma_p = \sqrt{0,5^2 \cdot 0,10^2 + 0,5^2 \cdot 0,20^2 + 2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot (-1)}$$

da un resultado de,

$$\sigma_p = 0,05(5\%)$$

- 
14. Si el dividendo de la empresa ABC para el próximo año se espera que sea de 5,18 euros por acción, la valoración de la acción ABC es de 61,67 euros y el tipo de interés requerido para la inversión en la empresa ABC es del 14,20%; ¿cuál es la tasa de crecimiento de los dividendos de la empresa ABC?
- a. 9,02 %
  - b. 8,40 %.
  - c. 4,50 %.
  - d. 5,80 %.

La respuesta correcta es la d.

Para determinar la tasa de crecimiento de los dividendos de la empresa ABC tenemos que considerar la siguiente expresión, que nos permite ver el precio teórico de la acción como la suma descontada de los dividendos:

$$P_0 = \frac{D_1}{k - g}$$

Donde,

$D_1$  = dividendo que repartirá la empresa X este año

$k$  = tasa exigida por el mercado

$g$  = tasa de crecimiento del dividendo en el futuro

luego si despejamos  $g$  (tasa de crecimiento del dividendo) tenemos,

$$P_0 \cdot (k - g) = D_1$$

$$(k - g) = \frac{D_1}{P_0}$$

$$-g = \frac{D_1}{P_0} - k$$

$$g = -\frac{D_1}{P_0} + k$$

sustituimos los valores,

$$g = -\frac{5,18}{61,67} + 0,058(5,80\%)$$

obtendremos que la tasa de crecimiento del dividendo de la acción de la empresa ABC es del 5,80%.

---

15. Un cliente compra una vivienda por un valor de 240.000 € dando una entrada de 20.000 €. El resto se financia mediante una hipoteca al 5 % de interés anual pagadero mensualmente durante 20 años. ¿cuál será el gasto anual de la hipoteca? (utilice el método francés).
- a. 17.422,80€.
  - b. 17.653,37€.
  - c. 17.897,67€.
  - d. 18.029,76€.

La respuesta correcta es la a.

Para cuál será el gasto anual de la hipoteca por el método francés de amortización debemos calcular en primer lugar la cuota mensual que habrá que pagar al final de cada mes. Para ello empleamos la fórmula del valor actual de una renta constante, temporal y postpagable. Que es la siguiente:

$$V_0 = C \cdot \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

El tipo de interés que nos dan en el enunciado del problema está expresado en nominal anual  $j_{(m)}$  y por tanto tendremos que convertirlo en un tipo efectivo mensual  $i_m$ . Para ello utilizamos la siguiente fórmula:

$$i_m = \frac{j_{(m)}}{m}$$

De donde obtenemos,

$$i_{12} = \frac{0,05}{12} = 0,004167$$

Ahora transformamos el plazo de amortización en mensual, multiplicando el numero de años por los meses que tiene el año,

$$n \times m = 20 \times 12 = 240$$

Y, descontamos del valor de compra (240.000€) el valor entregado en concepto de entrada de (20.000€)

$$V_0 = 240,000 - 20,000 = 220,000 \text{ euros}$$

Ahora despejamos la cuota  $C$ , de la fórmula del valor actual,

$$C = \frac{V_0}{\left[ \frac{1-(1+i_{12})^{-n \times m}}{i_{12}} \right]}$$

sustituimos los valores y calculamos para hallar la cuota  $C$ ,

$$C = \frac{220,000}{\left[ \frac{1-(1+0,004167)^{-240}}{0,004167} \right]} = 1,451,90$$

luego si la cuota mensual que pagamos por el préstamo es de 1.451,90 euros. Tenemos que el **gasto anual de la hipoteca según el método francés de amortización es de 17.422,83 euros** ( $1.451,90 \times 12 = 17.422,83$ ).

Con la **calculadora financiera Casio FC200V**, se calcularía de la siguiente forma:

- Función: “CMPD”
- Set:END (son cuotas postpagables)
- $n = 240 + \text{EXE}$  (20 años x 12 meses, del plazo)
- $I\% = 5 + \text{EXE}$  (introducimos el nominal anual aquí  $J(m)$ )
- $PV = 220000 + \text{EXE}$  (principal a amortizar 240.000-20.000)
- $PMT = 0 + \text{EXE}$  (no conocemos la cuantía o cuota; véase la nota al pie)
- $FV = 0 + \text{EXE}$  (no conocemos el valor futuro)
- $P/Y = 12 + \text{EXE}$  (número de pagos anuales)
- $C/Y = 12 + \text{EXE}$  (número de compuestos anuales, corrige el nominal y lo transforma en efectivo mensual)
- Vamos arriba de nuevo, situandonos con el cursor sobre la variable “PMT” y pulsamos la tecla “solve”.

Resultado:

- **PMT = -1451.903 (será el gasto mensual de la hipoteca)**

Luego, el gasto anual de la hipoteca será de 17.422,83 euros ( $1.451,90 \times 12$ )

---

16. ¿Cuál de los siguientes parámetros NO debe considerarse para calcular el índice alfa de *Jensen* obtenido por un gestor de carteras?

- a. La tasa libre de riesgo.
- b. La desviación típica de la rentabilidad de la cartera gestionada.
- c. La rentabilidad de la cartera de mercado.
- d. La rentabilidad de la cartera gestionada.

La respuesta **correcta es la b.**

Considerando la siguiente expresión,

$$\alpha_p = E_p - [R_f + (E_m - R_f) \cdot \beta_p]$$

Donde,

- $\alpha_p$ , es el alpha de Jensen.
- $E_p$ , es la rentabilidad esperada de la cartera  $p$ .
- $R_f$ , es la rentabilidad del activo sin riesgo.
- $\beta_p$ , es la beta (sensibilidad a los movimientos del mercado) de la cartera  $p$ .

el índice alfa de *Jensen* NO considera para su cálculo la desviación típica de la rentabilidad de la cartera gestionada como se desprende de la anterior expresión.

Interpretación: comparando varias carteras de activos para  $\alpha > 0$  la cartera está infravalorada y representa una oportunidad de inversión; para  $\alpha < 0$  la cartera está sobrevalorada y por tanto no ofrece suficiente rentabilidad a los inversores racionales para aceptar su nivel de riesgo sistemático.

---

17. ¿Qué rentabilidad nominal (beneficio/inversión) se ha alcanzado en la siguiente operación de compra - venta de una opción *put* llevada hasta la fecha de vencimiento y liquidada por diferencias ?

---

Compra de *put* "ATM": Prima 3

Precio de ejercicio: 26

Revalorización del subyacente (entre el momento de la compra y la liquidación final de la opción): 15 %

---

- a. -130 %.
- b. -100 %.
- c. 45 %.
- d. 130 %.

La respuesta **correcta es la b.**

Como el subyacente se ha revalorizado un 15 %, significa que en el vencimiento no debe valer nada. En el inicio de la operación la opción put estaba “ATM”, es decir con cotización de subyacente en 26 que coincidía con el precio de ejercicio, pero si se ha revalorizado el subyacente y la opción es put, **llega a vencimiento “OTM”, y se ha perdido la totalidad de la prima pagada, lo que significa una rentabilidad del 100 % negativo.**

---

18. Un fondo de retorno absoluto se caracteriza por:

- 
- I. Puede mantener posiciones largas y cortas, y también posiciones apalancadas
  - II. Participan de la evolución del mercado con una mayor flexibilidad en su asignación de activos manteniendo posiciones largas.
  - III. Con una mayor flexibilidad en su asignación de activos tratan de reducir cualquier correlación con los mercados.
  - IV. Tienen como objetivo el tipo de mercado monetario +X %.
- 
- a. La I y la III.
  - b. La I y VI:
  - c. La I, II, III y IV.
  - d. La I, III y IV.

La respuesta correcta es la a.

Los fondos de retorno absoluto cuentan con una **amplia libertad a la hora de ser gestionados, pudiendo elegir distintos activos para conseguir sus objetivos**. Estos objetivos pueden ser de rentabilidad y riesgo, aunque no están garantizados.

Para ello, **intentan desvincularse totalmente de la dirección de los mercados**. Es decir, intentan conseguir rentabilidades positivas, al margen de lo que ocurra en los mercados, y en un plazo que puede variar, aunque normalmente cuentan con un ciclo completo de mercado. **Son muy flexibles a la hora de escoger activos y estrategias (posiciones largas, cortas, y también posiciones apalancadas) y están muy centrados en el control de la volatilidad.**

**Se caracterizan igualmente por no tener definido un índice de referencia claro con el que compararse, de ahí esa libertad para variar los pesos por tipos de activos, geografías e instrumentos.**

---

19. Si queremos hacer una estimación para los próximos años, de la economía norteamericana y así poder realizar una previsión del comportamiento de la bolsa, debemos dar especial importancia a:

- a. Los tipos actuales de la Reserva Federal.
- b. El Leading Indicators.
- c. Los beneficios empresariales del último ejercicio.
- d. Los datos de inflación y paro registrados el mes pasado.

La respuesta correcta es la b.

Los **Indicadores Económicos** se clasifican en tres tipos:

- **adelantados** (Leading Indicators)
- **coincidentes** (Coincident Indicators)
- **atrasados** (Lagging Indicators)

En este caso, se puede decir que si lo que queremos hacer una **estimación para los próximos años de la economía norteamericana y así poder realizar una previsión del comportamiento de la bolsa**, lo más razonable sería tomar información de ciertos **indicadores adelantados** de ciclo. Por lo cual, ni los tipos actuales de la Reserva Federal, ni los beneficios empresariales del último ejercicio y tampoco los datos de inflación y paro registrados el mes pasado nos servirán ya que no forman parte del conjunto de indicadores adelantados.

Por ejemplo, **podemos tomar el Leading Economic Index desarrollado por The Conference Board que incorpora datos de diez indicadores adelantados de ciclo que tradicionalmente han cambiado de tendencia antes que el propio ciclo económico**, es decir, que **este índice tiene una gran correlación con los mercados de renta variable, ya que prevé lo que pasará en la economía real**.

Este indicador nos ayudará a tomar mejores decisiones ya que están soportadas por mayor información que si utilizamos un sólo indicador adelantado.

---

20. Esperamos que el próximo año un determinado mercado tenga una rentabilidad del 25 %, además, el activo libres de riesgo ofrece un 3 %. Según la SML ( *Security Market Line* ), ¿cómo considera usted que se encuentra valorado en dicho mercado un título con un coeficiente beta igual a 0,9 si se espera obtener de él una rentabilidad del 21,5 %?

- a. Está sobrevalorado y, por tanto, aconsejaría comprar.
- b. Está sobrevalorado y, por tanto, no aconsejaría comprar.
- c. Está infravalorado y, por tanto, no aconsejaría comprar.
- d. Está infravalorado y, por tanto, aconsejaría comprar.

La respuesta **correcta es la b.**

La SML (Security Market Line) viene dada por:

$$E_i = R_f + (E_m - R_f) \cdot \beta_i$$

Donde,

- $E_p$ , es la rentabilidad esperada del título  $i$ .
- $R_f$ , es la rentabilidad del activo sin riesgo.
- $E_m$ , es la rentabilidad esperada de la cartera de mercado.
- $\beta_i$ , es la beta del título  $i$ .

al sustituir y calcular tenemos,

$$E_i = 0,03 + (0,25 - 0,03) \cdot 0,9 = 0,228(22,80\%)$$

luego si,

$$E_i > SML \Rightarrow \text{el activo se encuentra infravalorado}$$

$$E_i < SML \Rightarrow \text{el activo se encuentra sobrevalorado}$$

entonces,

$$21,5\% < 22,8\% \Rightarrow \text{el activo se encuentra sobrevalorado}$$

según la SML , este título está sobrevalorado y, por tanto, no aconsejaría comprar.

---

21. En cuanto a las estrategias utilizadas por la Instituciones de Inversión Colectiva de Inversión Libre (IICIL)- *hedge funds*, la estrategia *Neutral Market*:
  - a. Es una estrategia de valor relativo.
  - b. Es una estrategia de fondos de futuros.
  - c. Es una estrategia de oportunidad.
  - d. Es una estrategia de eventos societarios.

La respuesta correcta es la a.

**Estrategias Equity market neutral** (de renta variable, sin exposición al riesgo de mercado)

El objetivo es lograr la inversión en renta variable **sin exposición al riesgo de mercado** (es decir, a su dirección), a través de pares de valores normalmente dentro de un mismo sector.

Si el gestor detecta una relación entre los precios de ambos valores y considera que se mantendrá en el tiempo, actuará si en un momento determinado la relación se modifica, ya que espera que retorne a su nivel histórico. **Busca de esta manera títulos sobrevalorados para vender e infravalorados para comprar. Así, el gestor capturará la diferencia de comportamiento entre ambos valores, con independencia de si el mercado sube o baja, neutralizando ese riesgo.**

La exposición neta a mercado es normalmente inferior al 20 %.

Equity market neutral es una de las estrategias que presenta una menor correlación con los activos tradicionales.

Ejemplo:

*Un ejemplo típico este tipo de estrategia es con acciones de los dos grandes bancos españoles. Si el diferencial promedio entre ambas se aleja del histórico, el gestor actuará con la expectativa de que vuelva a cerrarse la diferencia de comportamiento.*

---

22. Se dispone de la siguiente información sobre la acción ALFA:

---

Beta = 1,13
Pay-Out = 40 %
BPA = 10€
ROE = 20 %
Tipo de interés a 10 años = 3 %
Rentabilidad esperada del mercado = 12 %

---

¿Cuál será el valor teórico de la acción de la empresa ALFA?

- a. 250,67€.
- b. 235,29€.
- c. 260,65€.
- d. 382,91€.

La respuesta **correcta es la d.**

Empleando el método de Gordon-Shapiro podemos hallar el valor teórico de la acción de la empresa ALFA:

$$P_0 = \frac{D_1}{K_e - g}$$

calculando primero la tasa de descuento de la empresa con el CAPM:

$$K_e = R_f + (E_m - R_f) \cdot \beta_e$$

tenemos que,

$$K_e = 0,03 + (0,12 - 0,03) \cdot 1,13 = 0,1317(13,17\%)$$

Para hallar la tasa de crecimiento de los dividendos  $g$  empleamos la siguiente expresión:

$$g = ROE \cdot (1 - Pay - Out)$$

tenemos que,

$$g = 0,2 \cdot (1 - 0,4) = 0,12(12\%)$$

Para conocer es DPA partimos de,

$$pay - out = \frac{DPA}{BPA}$$

de donde despejamos DPA,

$$DPA = pay - out \cdot BPA = 0,4 \cdot 10 = 4$$

con lo que si sustituimos ahora en la fórmula de Gordon teniendo en cuenta el dividendo en el momento 1, es decir que tenemos que capitalizarlo un periodo a la tasa de crecimiento de los dividendos  $g$ :

$$P_0 = \frac{4 \cdot (1 + 0,12)}{0,1317 - 0,12} = 382,9059$$

tenemos que el **valor teórico de la acción es aproximadamente de 382,91 euros.**

---

23. Un ciudadano de nacionalidad francesa con residencia fiscal en Zaragoza ha recibido en concepto de donación, de su padre residente fiscal en Mallorca, una cartera de acciones depositadas en una entidad de crédito de la Comunidad Autónoma de Madrid. ¿Qué normativa autonómica se aplicará a la liquidación que corresponda efectuar en concepto de Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones por la donación recibida?
- a. Normativa de la comunidad Autónoma de las Islas Baleares pues en este territorio donde tiene su residencia fiscal el donante.
  - b. Normativa de la comunidad Autónoma de Madrid porque es en este territorio donde se encuentran situados los bienes donados.
  - c. Normativa de la Comunidad autónoma de Aragón pues es en este territorio donde tiene su residencia fiscal el donatario.
  - d. No se devenga el Impuesto porque el donatario es de nacionalidad francesa.

La respuesta **correcta es la c.**

Cuando el contribuyente es español (hijo-residencia fiscal en Aragón), en lo que respecta a las sucesiones la normativa de la CCAA a aplicar la determina la residencia fiscal del causante o fallecido (padre-residente fiscal en Mallorca), mientras que **para las donaciones será la residencia fiscal del donatario o favorecido salvo que se trate de inmuebles o de acciones o participaciones en sociedades inmobiliarias**, cuyo punto de conexión o normativa aplicable será el lugar donde radique el inmueble.

---

24. ¿Cuál será la rentabilidad de una cartera con beta 0,7 y un ratio de información de 0,15, si la varianza de la cartera, la rentabilidad del *benchmark* y su *tracking error* son, 0,00484, 15,0 % y 19,33 % respectivamente?
- a. 2,90 %.
  - b. 13,40 %.
  - c. 20,25 %.
  - d. Es necesario conocer la rentabilidad del activo libre de riesgo.

La respuesta **correcta es la b.**

A partir del ratio de información de la cartera (que llamaremos  $p$ ), podemos calcular su rentabilidad esperada según el CAPM sin la necesidad de conocer la rentabilidad del activo libre de riesgo. Para ello bastará con conocer la expresión del ratio de información:

$$RI_p = \frac{E_p - \beta_p E_m}{TE_p}$$

de donde despejamos la rentabilidad esperada de la cartera  $E_p$ ,

$$E_p = RI_p \cdot TE_p + \beta_p \cdot E_m$$

y calculamos,

$$E_p = 0,15 \cdot 0,1339 + 0,7 \cdot 0,15 = 0,1399(14\%)$$


---

25. Si las cotizaciones actuales de los bonos cupón cero a 3,5 y 10 años es del 100% y sus valores de reembolso son: 115,76%, 127,63% y 162,89% respectivamente, ¿cuál será el perfil que adopte la ETTI?
- a. Positiva.
  - b. Negativa.
  - c. Plana.
  - d. Exponencial.

La respuesta **correcta es la c.**

Para saber que el perfil adoptará la ETTI simplemente deberemos calcular el valor que toma la TIR de los 3 bonos cupón cero referidos y, ordenalos en función de su plazo de vencimiento. De forma que si el precio de un bono cupón cero viene dado por:

$$P_0(\%) = \frac{\text{Reembolso}(\%)}{(1 + TIR)^n}$$

#### BONO 1

$$100 = \frac{115,76}{(1 + TIR)^3} \Rightarrow TIR = 5\%$$

#### BONO 2

$$100 = \frac{127,63}{(1 + TIR)^5} \Rightarrow TIR = 5\%$$

#### BONO 3

$$100 = \frac{162,89}{(1 + TIR)^{10}} \Rightarrow TIR = 5\%$$

luego, el perfil que adoptará la ETTI será plano ya que para los tres bonos la tasa interna de rentabilidad (TIR) a, 5 y 10 años es igual al 5%.

---

26. En el análisis de fondos, al evaluar las ratios de *Sharpe*, *Treynor* e información, preferimos aquellos que presentan unos valores:

- a. Más bajos, pues implícamente han asumido un menor riesgo.
- b. Más altos pues son los que han logrado una mayor rentabilidad ajustada por riesgo asumido.
- c. Más altos pues son los que han alcanzado una mayor rentabilidad.
- d. Más altos porque con seguridad estarán dentro del primer cuartil dentro de su categoría.

La respuesta **correcta es la b.**

En el análisis de fondos, al evaluar las ratios de *Sharpe*, *Treynor* e información, preferimos aquellos que presentan unos valores más altos pues son los que han logrado una mayor rentabilidad ajustada por riesgo asumido.

---

27. ¿Cuál de los siguientes factores produce un aumento del PER del mercado?

- a. Una disminución en el crecimiento de los dividendos.
- b. Un incremento en la inflación.
- c. Una disminución del ROE.
- d. Una disminución de la rentabilidad requerida.

La respuesta **correcta es la a.**

Los **factores que afectan al PER** son:

1. La **rentabilidad de la empresa (ROE-return on equity)** es el beneficio de la empresa dividido por el valor contable de las acciones.
2. El **crecimiento esperado de la empresa (g)**, que es el crecimiento de los beneficios y los dividendos.

Sabemos que para tener un PER elevado: es preciso que la empresa invierta en proyectos con rentabilidad superior al coste de los recursos. **Un aumento del crecimiento provoca una disminución del PER si  $ROE < K_e$  y provoca un aumento del PER si  $ROE > K_e$ .** La proporción de beneficios que se reparte como dividendos está relacionada con el crecimiento: una empresa que reparte todo el beneficio como dividendos no crece (no mantiene recursos para invertir) y cuantos más beneficios retiene, más crece.

3. La rentabilidad exigida a las acciones ( $K_e$ ). **Cuanto mayor es la rentabilidad exigida a las acciones (también llamada coste del capital), menor es el PER.** También es obvio que un aumento de los tipos de interés (aumento de  $K_e$ ) provoca una disminución del PER. Un aumento del riesgo de la empresa (aumento de  $K_e$ ) provoca una disminución del PER.

La relación del PER con el crecimiento ( $g$ ), con la rentabilidad exigida a las acciones ( $K_e$ ) y con la rentabilidad sobre recursos propios (ROE) en una empresa con crecimiento constante es:

$$PER = \frac{(ROE - g)}{[ROE(K_e - g)]}$$

Por ejemplo, para valores del ROE del 25 %, una rentabilidad exigida a las acciones ( $K_e$ ) del 12 % y una tasa de crecimiento esperado de la empresa ( $g$ ) de 10 % tenemos que el PER será de:

$$PER = \frac{(0,25 - 0,10)}{[0,25(0,12 - 0,10)]} = 30$$

Ahora vemos como afectaría una disminución en el crecimiento de los dividendos (Pay-Out) a la tasa de crecimiento esperado de la empresa (g):

$$g = ROE \cdot (1 - Pay - Out)$$

A medida que el Pay-Out disminuye se produce un aumento del crecimiento esperado de la empresa (g). Por ejemplo, para un ROE del 25 % y un Pay-Out del 50 % tenemos que g toma un valor de:

$$g = 0,25 \cdot (1 - 0,50) = 0,125$$

y, para un Pay-Out del 40 % tenemos que g toma un valor de:

$$g = 0,25 \cdot (1 - 0,40) = 0,15$$

luego **podemos afirmar que una empresa cuantos más beneficios retiene, más crece.**

Ahora retomando el ejemplo anterior pero para valores de g superiores (si antes eran de 10 % ahora tomaremos 11 %) tenemos que el PER será de:

$$PER = \frac{(0,25 - 0,11)}{[0,25(0,12 - 0,11)]} = 56$$

Lo cual nos lleva a poder decir que efectivamente, **una disminución en el crecimiento de los dividendos (es decir, un aumento de la tasa de crecimiento g) sí produce un aumento del PER del mercado.**

Fuente: <http://web.iese.edu/pablofernandez/docs/99sep.p36-41.pdf>

---

28. Cada objetivo financiero requiere una planificación financiera por separado debido a que:

- a. Cada uno requiere un esfuerzo de ahorro diferente.
- b. Los horizontes de inversión no suelen coincidir.
- c. Las necesidades de disposición de la inversión son distintas.
- d. Todas las afirmaciones anteriores son ciertas.

La respuesta **correcta es la d.**

Se requiere de una planificación financiera individualizada debido, fundamentalmente a las características particulares de cada cliente requiriendo:

- distinta capacidad de ahorro
  - distinto horizonte temporal
  - 6 distintas necesidades de disposición de la inversión (liquidez)
-

29. Si el *Earning Yield Gap* es del 3,32% y la rentabilidad del bono a 10 años es 3,80% ¿Cuál será del PER de mercado?

- a. 13,89.
- b. 14,04.
- c. 7,12.
- d. 13,90.

La respuesta **correcta es la b.**

La expresión del *Earning Yield Gap* sabemos que es:

$$EYG = \frac{1}{PER} - R_f$$

luego, si despejamos el PER,

$$PER = \frac{1}{(EYG + R_f)}$$

sustituimos los valores y calculamos. Tenemos que:

$$PER = \frac{1}{(0,0332 + 0,0380)} = 14,045$$

---

30. Cuando está preparando un plan financiero para su cliente, ¿cuáles de los siguientes aspectos tiene que tener en cuenta?

- a. La fase de su ciclo de vida financiero.
- b. Sus necesidades financieras.
- c. Su tolerancia al riesgo.
- d. Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Cuando se está preparando un plan financiero para algún cliente, algunos de los aspectos que se deben de tener en cuenta son:

- la fase de su ciclo de vida financiero
  - sus necesidades financieras
  - su tolerancia al riesgo
- 

31. Como consecuencia del fallecimiento de su tía, a Federico le han adjudicado unas acciones cotizadas en bolsa. ¿Por qué importe deberán ser declaradas estas acciones en la base imponible del Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones de Federico?

- a. Por su valor de cotización a la fecha del fallecimiento.
- b. Por su valor nominal.
- c. Por su valor de cotización media del último trimestre.
- d. Por el valor que dichas acciones tengan a efectos del Impuesto sobre el Patrimonio.

La respuesta **correcta es la c.**

En el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones las acciones y participaciones en el capital social o fondos propios de cualquier tipo de entidad se incluirán entre los bienes y derechos por el siguiente importe:

- **Si cotizan en Bolsa. Se tomará su valor de negociación media del cuarto trimestre de cada año.** El ministerio publicará anualmente la relación de valores que se negocian en mercados organizados y su cotización media (actualmente en la Orden EHA/411/2007, de 20 de febrero).
- Si no cotizan en Bolsa:
  1. Si el balance está auditado, la valoración se realizará por el valor teórico resultante del último balance aprobado. Debe tenerse en cuenta que el valor teórico se obtiene dividiendo el patrimonio neto de la entidad por el número de acciones.
  2. Si el balance no ha sido auditado o el informe de auditoría no ha resultado favorable, la valoración se realizará por el mayor valor de los tres siguientes:
    - El valor nominal.
    - El valor teórico resultante del último balance aprobado con anterioridad al devengo del IP.
    - El valor que resulte de capitalizar al tipo del 20 % el promedio de los beneficios (no se tienen en cuenta los resultados negativos) de los tres ejercicios sociales cerrados con anterioridad a la fecha del devengo.

Fuente: <https://www.fiscal-impuestos.com/2-valoracion-de-bienes-y-derechos.html>

---

32. La volatilidad del índice de mercado se ha estimado en un 20 %. A partir de la tabla de volatilidades y correlaciones con el mercado de los activos A y B siguiente,
- a) B tiene mayor riesgo sistemático.
  - b) Es debido a que el riesgo sistemático de A es diversificable.
  - c) A tiene mayor riesgo específico que B.
  - d) B tiene mayor riesgo específico que A.

	Activo A	Activo B
$\sigma_i$	25 %	50 %
$\rho_{i,m}$	0,60	0,20

La respuesta **correcta es la d.**

**La volatilidad, y por lo tanto el riesgo específico del activo B es mayor que el de A.** Como se deduce de la tabla de volatilidades y correlaciones con el mercado de los activos A y B. Pero, para asegurarnos de qué respuesta es la correcta tendremos que calcular el valor de ambas betas ( $\beta_A; \beta_B$ ). Para ello, empleamos la fórmula más a la derecha de la igualdad ya que es la única que se adapta a los datos que nos dan en el enunciado,

$$\beta_A = \frac{\text{Cov}(R_A, R_B)}{\sigma_m^2} = \frac{\sigma_A}{\sigma_m} \cdot \rho_{A,m}$$

donde,

$$\beta_A = \frac{\sigma_A}{\sigma_m} \cdot \rho_{A,m} = \frac{25\%}{20\%} \cdot 0,6 = 0,75$$

$$\beta_B = \frac{\sigma_B}{\sigma_m} \cdot \rho_{B,m} = \frac{50\%}{20\%} \cdot 0,2 = 0,5$$

las betas de A y B resultan 0.75 y 0.5 respectivamente. Por lo tanto, **el riesgo sistemático es menor en el activo B** al ser su beta menor.

$$\beta_A > \beta_B$$

A pesar de que **el riesgo específico (volatilidad) del activo B es mayor.**

$$\sigma_A < \sigma_B$$

Nota: el riesgo sistemático (no diversificable o de mercado) es medido por la  $\beta_i$ , mientras que el riesgo no sistemático (diversificable o específico) es medido por  $\sigma_i$  (volatilidad).

---

33. La desviación típica de una cartera de dos activos, es función exclusivamente de sus volatilidades y del peso que tenga cada activo en la cartera, cuando:
- Nunca puede suceder tal linealidad.
  - El coeficiente de correlación es negativo.
  - El coeficiente de correlación es igual a 0.
  - El coeficiente de correlación es igual a 1.

La respuesta correcta es la d.

**Si los rendimientos de dos activos están correlacionados perfectamente y de forma positiva ( $\rho = +1$ ), los mismos tendrán movimientos en la misma dirección y unificados. Entonces tanto el rendimiento como el riesgo de esa cartera serán iguales al promedio ponderado (peso que tenga cada activo en la cartera) del riesgo así como del retorno de los activos que la componen:**

Rentabilidad

$$E_p = w_1 \cdot E_1 + w_2 \cdot E_2$$

Volatilidad (riesgo)

$$\sigma_p = w_1 \cdot \sigma_1 + w_2 \cdot \sigma_2$$

Donde,

- $\sigma_p$ , es la volatilidad (riesgo) de la cartera  $p$ .
- $w_1$ , es la ponderación (o proporción) del activo 1 dentro de la cartera  $p$ .
- $\sigma_1$ , es la volatilidad del título 1.
- $w_2$ , es la ponderación (o proporción) del activo 2 dentro de la cartera  $p$ .
- $\sigma_2$ , es la volatilidad del título 2.

Luego, si la correlación es +1 no existirá ninguna diversificación, por lo que la desviación típica (volatilidad) de la cartera será una media ponderada de las volatilidades de cada uno de los activos que componen la cartera.

---

34. En las opciones de tipo asiáticas:

- a. Su valor es igual a la volatilidad del subyacente.
- b. Su valor no depende de la evolución de los precios del subyacente.
- c. Su valor depende de la evolución de los precios del subyacente.
- d. Su valor depende del precio final del subyacente.

La respuesta correcta es la c.

Las **opciones asiáticas**, también conocidas como opciones promedio, están clasificadas dentro de los derivados exóticos; en particular, pertenecen a las opciones dependientes de su trayectoria, es decir, el **valor de la opción al vencimiento no solo depende del valor que alcance el activo subyacente al vencimiento, sino también de la evolución que tenga este durante toda la vida del contrato**. Se denominan asiáticas puesto que fueron operadas en algunos mercados asiáticos para desmotivar el sobreejercicio al vencimiento<sup>1</sup>. Asimismo, las opciones asiáticas pueden ser europeas o americanas. Los promedios comúnmente utilizados en los contratos de opción de esta clase son los promedios aritmético o geométrico del subyacente, y la mayoría de estos contratos se negocian con muestreo discreto. Existe una extensa variedad de subyacentes en este tipo de contratos: divisas, acciones, tasa de interés, commodities, seguros y energía (eléctrica).

Fuente: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0186104216300304>

---

35. Una acción con una rentabilidad exigida del 5% y una volatilidad del 30%, tiene una beta con el mercado del 0,80. Si la rentabilidad del activo libre de riesgo es del 3%, ¿cuál será la rentabilidad esperada del mercado?

- a. 6,25 %.
- b. 2,50 %.

- c. 5,50 %.
- d. 6,50 %.

La respuesta **correcta es la c.**

Para calcular la rentabilidad esperada del mercado utilizamos la expresión de la SML (Security Market Line) del CAPM:

$$E_i = R_f + (E_m - R_f) \cdot \beta_i$$

Donde,

- $E_p$ , es la rentabilidad esperada del título  $i$ .
- $R_f$ , es la rentabilidad del activo sin riesgo.
- $E_m$ , es la rentabilidad esperada de la cartera de mercado.
- $\beta_i$ , es la beta del título  $i$ .

Ahora si despejamos  $E_m$  (la rentabilidad esperada de la cartera de mercado) tenemos que,

$$E_m = \frac{(E_i - R_f)}{\beta_i} + R_f$$

donde al sustituir y calcular tenemos que,

$$E_m = \frac{(0,05 - 0,03)}{0,8} + 0,03 = 0,055(5,5\%)$$


---

36. Según la teoría de la paridad de los tipos de interés, si el tipo de cambio EUR/CHF es igual al 1,25 francos suizos por cada euro, y los tipos de interés a seis meses del euro y del franco suizo son 3,5% y 2,5%, respectivamente, entonces el tipo de cambio EUR/CHF a plazo seis meses será:

- a. Aproximadamente igual a EUR/CHF 1,25.
- b. EUR/CHF 1,24.
- c. EUR/CHF 1,26.
- d. EUR/CHF 0,80.

La respuesta **correcta es la a.**

El tipo de cambio EUR/CHF a plazo seis meses vendrá dado por la siguiente expresión (PTI-paridad de los tipos de interés):

$$F_{EUR/CHF} = S_{EUR/CHF} \cdot \frac{1 + i_{CHF} \cdot \frac{n}{base}}{1 + i_{EUR} \cdot \frac{n}{base}}$$

donde al sustituir y calcular,

$$F_{EUR/CHF} = 1,25 \cdot \frac{\left(1 + 0,035 \cdot \frac{6}{12}\right)}{\left(1 + 0,025 \cdot \frac{6}{12}\right)} = 1,25618$$

La teoría de la paridad de los tipos de interés supone que las rentabilidades que se pueden obtener por las inversiones en dos países distintos deben ser iguales. Ahora bien, esto sólo se puede analizar con precisión en ausencia de riesgo y para que éste sea eliminado totalmente habrá que recurrir a comprar o vender la divisa a plazo, lo que asegura un determinado tipo de cambio a plazo a la hora de recuperar el interés obtenido por la inversión.

---

37. ¿Qué porcentaje de participación sobre la revalorización total podría ofrecer este fondo garantizado?

Patrimonio inicial del fondo: 175 millones de €.

Importe destinado a la compra de bonos de cupón cero y liquidez para garantizar el 100% del patrimonio inicial 155 millones de €

Importe destinado a retribuir a la gestora, depositario, auditoría y otros costes e impuestos: 5 millones de €

Las opciones estándar que se compran valen 4 € de prima por un nominal de 40,50 €

---

- a. 14,81 %.
- b. 40,50 %.
- c. 54,00 %.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta correcta es la d.

Para calcular el porcentaje de participación en la revalorización, haremos:

Dinero disponible para la compra de opciones,

$$175,000,000 - 155,000,000 - 5,000,000 = 15,000,000$$

Si precio de la opción es de 4€, podemos comprar un máximo de:

$$N \text{ de opciones} = \frac{15,000,000}{4} = 3,750,000$$

3.750.000 opciones. Si este millón de opciones cubren un nominal de 40,50 euros, entonces:

$$\text{Cobertura (euros)} = 3,750,000 \cdot 40,50 = 151,875,000$$

que aplicado al patrimonio inicial del fondo hacen que,

$$\text{Cobertura (\%)} = \frac{151,875,000}{175,000,000} = 0,87 \simeq 87\%$$

un 87 % aprox. sea el porcentaje de participación sobre la revalorización total que podría ofrecer este fondo garantizado.

---

38. ¿Cuál es la diferencia principal entre la asignación estratégica y la asignación táctica?

- a. Los instrumentos financieros que se utilizan.
- b. El perfil de riesgo de la cartera.
- c. El horizonte temporal de la estrategia.
- d. Todas las anteriores son correctas.

La respuesta **correcta es la c.**

Asignación Estratégica vs. Asignación de Activos Tácticos

■ **Asignación estratégica de activos:**

Por lo general, la expresión **Asignación estratégica de activos** se usa con el significado de una estrategia de asignación a largo plazo de activos que se empleará por un asesor de inversiones en la gestión de los activos de un cliente. Normalmente especifica algún porcentaje o gama de porcentajes para cada clase de activo en la que puede invertir el asesor de inversiones. Por ejemplo, la asignación estratégica de activos podría ser 55-60 % en renta variable y 40-45 % en renta fija. La asignación estratégica de activos no se centrará generalmente en la combinación de grupos sectoriales dentro del componente de renta variable o en los tipos o duraciones de los bonos dentro del componente de la renta fija. Estos últimos asuntos son terreno de la asignación táctica de activos.

■ **Asignación táctica de activos:**

Una estrategia de **Asignación táctica de activos** que tiene un enfoque a más corto plazo que la asignación estratégica de activos. Por ejemplo, la asignación estratégica de activos puede especificar que el asesor de inversiones mantenga del 55 al 60 % de la cartera en renta variable y del 45 al 40 % de la cartera en renta fija, en todo momento. Sin embargo, dentro del componente de renta variable el asesor de inversiones tendría libertad para moverse entre diferentes grupos sectoriales (por ejemplo, vender acciones de empresas tecnológicas y comprar acciones de productos de consumo) y también entre diferentes clases de títulos de renta fija o entre títulos de renta fija con diferentes plazos de vigencia (por ejemplo, vender títulos del Tesoro a largo plazo y comprar bonos de empresa a corto plazo). La asignación táctica de activos contempla las oportunidades que brindan estas clases de activos dentro de un marco temporal más corto que el empleado en la asignación estratégica de activos.

---

39. La principal diferencia entre el *tracking-error* y el VAR de un fondo es:

- a. El *tracking-error* es más preciso que el VAR.
- b. El *tracking-error* acota los resultados sobre los obtenidos por el índice y el VAR nos indica la potencialidad de los mismos.
- c. El *tracking-error* indica las desviaciones sobre los resultados del índice y el VAR indica sobre las pérdidas máximas.
- d. El *tracking-error* cuantifica la volatilidad del índice, mientras que el VAR cuantifica la volatilidad del fondo.

La respuesta correcta es la c.

El **tracking error** mide la desviación de la rentabilidad del fondo con respecto a su índice. Estadísticamente hablando, el tracking error es la desviación estándar de las diferencias de rentabilidad (fondo frente a benchmark) y cuantifica la distancia de dicha diferencia con respecto a la diferencia media. Coloquialmente, lo conocemos como ‘riesgo gestor’, esto es, la libertad que toma un gestor para invertir en activos fuera del índice de referencia, aunque también se denomina ‘riesgo específico’. Cuanto más bajo sea el tracking error, más estrechamente seguirá el gestor a su índice de referencia y viceversa. Se trata pues de una medida de riesgo relativo.

El **Valor en Riesgo (VaR)** es la pérdida máxima esperada en un horizonte temporal determinado y para un nivel de confianza determinado.

El VaR se puede definir en términos:

- Absolutos, máxima cantidad de dinero.
  - Relativos, máximo porcentaje de pérdida.
- 

40. Los indicadores de demanda permiten reflejar la situación de:

- a. Los consumidores.
- b. Los productores.
- c. El gobierno y las Administraciones públicas.
- d. Las exportaciones.

La respuesta correcta es la a.

Clasificación de los indicadores por su naturaleza económica:

- **actividad económica:** miden la capacidad de generación de riqueza en diversos sectores productivos, el comportamiento de los consumidores, evolución del sector exterior, inversión en bienes de equipo, etc.
- **de oferta:** hacen referencia a actividad productiva tasa de paro

1. en estados unidos con gran flexibilidad laboral, es un buen indicador porque reúne muchos requisitos: muy objetivo, cuantificable, ligeramente retardado, coincidente con el ciclo económico, comparable en períodos largos de tiempo
2. en Europa, las rigideces laborales, los subsidios de desempleo y la poca movilidad geográfica hacen de esta variable se mueva más lentamente y no se utilice tanto

- **de demanda:** datos económicos que reflejan diversos aspectos de la evolución del consumo, son indicadores coincidentes con la situación cíclica
- **de sentimiento:** se basan en encuestas
- **compuestos:** ponderación de varios índices, (suelen ser indicadores avanzados)

US leading economic index

IFO Índice de clima empresarial (alemania)

TANKAN (japón)

INSEE (Francia)

---

41. Una letra de cambio de nominal 5.500€ es descontada comercialmente al 8,5 % durante 65 días, ¿cuál es el valor descontado?

- a. 84,40 €
- b. 5.415,59 €
- c. 5.419,58 €
- d. 5.416,87 €

La respuesta **correcta es la b.**

Planteamos un descuento comercial simple:

$$C_0 = C_n \cdot (1 - n \cdot i)$$

Que al sustituir y calcular:

$$C_0 = 5,500 \cdot \left(1 - \frac{65}{360} \cdot 0,085\right) = 5,415,69$$

---

42. Si el PER de una empresa es 16 y el BPA es 2 euros ¿cuál es el precio de cotización?

- a. 8 €
- b. 32 €
- c. 12,5 %
- d. No se puede calcular

La respuesta **correcta es la b.**

$$PER = \frac{COT}{BPA} \Rightarrow COT = BPA \cdot PER = 2 \cdot 16 = 32$$

---

43. Una cartera con una rentabilidad del 5,50 % mantiene una exposición del 60 % RV, 30 % RF y el resto en efectivo. La rentabilidad de los índices de RV, RF y Mercados monetarios son: 6 %, 3 % y 2 %. ¿cuál es el exceso de rentabilidad de la cartera?

- a. 0,3 %

- b. 0,8 %
- c. 1,4 %
- d. 3,5 %

La respuesta **correcta es la b.**

**El exceso de rentabilidad de la cartera refleja la diferencia entre la rentabilidad de la cartera y la rentabilidad de la cartera de mercado (representada por sus respectivos índices):**

$$ER = E_p - E_m$$

donde,

- $ER$ , es el exceso de rentabilidad
- $E_p$ , es la rentabilidad esperada de la cartera  $p$
- $E_m$ , es la rentabilidad de la cartera de mercado (benchmark)

Por lo tanto, conocida la rentabilidad de la cartera (5,50 %) calculamos la rentabilidad de la cartera de mercado como:

$$E_m = 0,6 \cdot 0,06 + 0,3 \cdot 0,03 + 0,1 \cdot 0,02 = 0,047 \approx 4,7 \%$$

y, calculamos la diferencia entre estas dos rentabilidades:

$$ER = E_p - E_m = 5,5 \% - 4,7 \% = 0,8 \%$$


---

44. Los fondos garantizados se caracterizan por:

- 
- I. Tener un período de comercialización limitado.
  - II. Tener una gestión activa.
  - III. Tener un esquema de rendimientos prefijados.
  - IV. Tener liquidez restringida.
- 

- a. I, III y IV son correctas.
- b. III y IV son correctas.
- c. II, III y IV son correctas.
- d. Solo IV es correcta.

La respuesta **correcta es la a.**

Son características de los fondos garantizados:

- Tener un período de comercialización limitado.

- Tener una gestión activa.
  - Tener un esquema de rendimientos prefijados.
  - Tener liquidez restringida.
- 

45. Un plan de previsión asegurado es:

- a. Un seguro de vida-ahorro con las ventajas fiscales de un plan de pensiones.
- b. Un seguro unit linked con las ventajas fiscales de un plan de pensiones.
- c. Un seguro de responsabilidad civil.
- d. Un plan de pensiones que tiene las ventajas fiscales y la liquidez de un seguro de vida-ahorro.

La respuesta **correcta es la a.**

Un Plan de Previsión Asegurado es un seguro de vida-ahorro con las ventajas fiscales de un plan de pensiones.

---

46. En relación a la liquidez, como un objetivo clave de una inversión financiera, indique la característica o propiedad que NO sea correcta:

- a. Es inversamente proporcional al tiempo que se tarde en convertir en dinero la inversión, sin merma significativa de valor.
- b. A mayores comisiones o gastos de reembolso de la inversión, mayor liquidez del activo financiero.
- c. La posible pérdida de ventajas fiscales con la venta de la inversión va en detrimento de la liquidez.
- d. Una inversión que permite antes de su vencimiento liquidar o recuperar una parte es más líquida que otra que deba venderse en su totalidad.

La respuesta **correcta es la b.**

---

47. ¿Cuándo el traspaso de una SICAV a un FI está exento de tributación?

- a. Si la SICAV tiene más de 100 accionistas en el momento del traspaso.
- b. Si en ningún momento durante los 12 meses anteriores al traspaso, el accionista de la SICAV ha tenido más del 5 % del patrimonio de la SICAV.
- c. Si en ningún momento durante los 12 meses anteriores al traspaso, el accionista de la SICAV ha tenido más del 5 % del patrimonio de la SICAV y además la SICAV tiene más de 500 accionistas en el momento del traspaso.
- d. Siempre está exento.

La respuesta **correcta es la c.**

- **Traspaso entre FI:** Siempre exento
  - **Traspaso de FI a SICAV:** Siempre exento
  - **Traspaso de SICAV a FI:** Exento siempre y cuando se cumplan las siguientes **condiciones** si multáneamente:
    - 1) que en ningún momento durante los 12 meses anteriores al traspaso, el accionista de la SICAV haya tenido más del 5 % del patrimonio de la SICAV,
    - 2) Que la SICAV tenga más de 500 accionistas en el momento del traspaso.
  - **Traspaso de SICAV a SICAV:** Exento siempre y cuando se cumplan las siguientes **condiciones** si multáneamente
    - 1) que en ningún momento durante los 12 meses anteriores al traspaso el accionista de la SICAV origen haya tenido más del 5 % del patrimonio de la SICAV origen,
    - 2) Que la SICAV origen tenga más de 500 accionistas en el momento del traspaso.
- 

48. ¿Cuál de los siguientes no es un principio rector de los planes de pensiones?

- a. No discriminación.
- b. Irrevocabilidad de las aportaciones.
- c. Integración obligatoria en un fondo de pensiones.
- d. Vocación inversora a largo plazo.

**La respuesta correcta es la d.**

Los principios rectores de los planes de pensiones son: no discriminación, capitalización, atribución de derechos, irrevocabilidad de las aportaciones e integración obligatoria en un fondo de pensiones.

---

49. Un contribuyente del IRPF adquirió acciones de TELEFÓNICA en las siguientes fechas:

- 100 acciones a 12 euros, el 10-05-2014.
- 80 acciones a 10 euros, el 10-05-2016.
- 100 acciones a 11 euros, el 10-05-2017.

Si se decide transmitir 150 acciones a finales del 2017, ¿qué acciones se consideran transmitidas a efectos fiscales?

- a. Las 100 acciones adquiriese en 2017 y 50 acciones adquiridas en 2016, por aplicación del criterio LIFO.
- b. Se consideran transmitidas aquellas que libremente decida el contribuyente.
- c. Las 100 acciones adquiriese en 2014 y 50 acciones adquiridas en 2016, por aplicación del criterio FIFO.
- d. 50 acciones de cada paquete de acciones.

La respuesta correcta es la c.

La transmisión de acciones, a efectos del IRPF, pueden producir ganancias o pérdidas patrimoniales.

Para su cálculo la normativa fiscal establece una serie de **criterios** que son **distintos según se trate de acciones que cotizan o no en Bolsa**.

Así, en el caso de transmisión de **acciones cotizadas**, la ganancia o la pérdida patrimonial se **computará por la diferencia entre su cotización en la fecha de la transmisión (o precio pactado cuando sea superior) y su valor de adquisición**. A este resultado le podemos restar los gastos de comisión y custodia de nuestro bróker.

En el caso de vender acciones compradas en diferentes períodos de tiempo, impera el criterio **FIFO (First In, First Out)**, es decir, que la ganancia o pérdida patrimonial se calcula como si las acciones que vendemos primero son las que compramos primero.

**nota:** Con efectos 1 de enero de 2017, el importe obtenido por la transmisión de los derechos de suscripción, no minorarán el valor de adquisición de las acciones de las que proceden, sino que tributará como ganancia patrimonial sujeta a retención.

---

50. Indique qué afirmación es cierta sobre los tipos de órdenes en el SIBE:

- Las órdenes limitadas, de mercado y por lo mejor pueden ser de volumen oculto.
- Las órdenes con condiciones de ejecución solo se pueden introducir en períodos de mercado abierto.
- Una orden de Volumen mínimo puede ser también de Volumen oculto.
- Todas las anteriores.

La respuesta correcta es la d.

Condiciones de ejecución de las órdenes

Los tres tipos de órdenes (limitadas, de mercado y por lo mejor), pueden estar sujetas a las siguientes condiciones de ejecución, aunque están pensadas más para los inversores profesionales que para los minoristas:

- Volumen mínimo: en el momento de entrar al mercado se debe ejecutar una cantidad mínima especificada. Si no se ejecuta esa cantidad, el sistema la rechaza.
- Todo o nada: Se ejecutan en su totalidad o se rechazan. Es un tipo especial de orden con volumen mínimo, donde el mínimo es la totalidad de las acciones.
- Ejecutar o anular: Se ejecutan automáticamente para la que exista contrapartida en el momento de la introducción, y la parte no ejecutada se elimina del sistema.

Estas condiciones son de ejecución instantánea, por lo que no se pueden introducir en las subastas, sino **sólo en mercado abierto**.

- Volumen oculto: En las órdenes limitadas, de mercado y por lo mejor (tengan o no alguna de las condiciones de ejecución volumen mínimo, todo o nada, ejecutar o anular) puede añadirse esta condición. Se introducen mostrando al sistema sólo una parte del volumen a negociar. Una vez ejecutada esta parte, el resto va saliendo al mercado en paquetes de igual volumen que el primero. Esta posibilidad es especialmente interesante para las órdenes de gran tamaño, porque así no se aprecia el interés en comprar o vender una gran cantidad y se evitan movimientos adversos contra el valor.

## 11.8. EFA™ 2016 (7)

1. ¿Qué tipo de política fiscal deberá implementar un gobierno para hacer frente a una recesión económica?

- 
- I. Disminuir la deuda pública
  - II. Reducir los impuestos.
  - III. Incrementar el gasto público
- 

- a. I y II.
- b. II y III.
- c. I y III.
- d. I, II y III.

La respuesta **correcta es la b.**

La **Política fiscal expansiva** es un tipo de criterio de política fiscal que se caracteriza especialmente por dos rasgos principales: **aumento del gasto público** y reducción de la recaudación fiscal por medio de **bajadas de impuestos**. Como resultado se tiende al **déficit o incluso puede provocar inflación**.

---

2. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones respecto a la inflación y a la inversión es verdadera?

- a. Los futuros son la mejor protección contra la inflación.
- b. La inflación no es un problema si la estrategia de inversión es la de comprar y mantener.
- c. La inversión en acciones no siempre protege contra la inflación.
- d. La mejor cobertura contra la inflación son los depósitos a corto plazo (un mes).

La respuesta **correcta es la c.**

---

3. Los interesados a los que se solicite datos personales deberán ser previamente informados:

- a. De la existencia de un fichero o tratamiento de datos de carácter personal, de la finalidad de la recogida de éstos y de los destinatarios de la información.
- b. De las infracciones que prevé la Ley Orgánica de Protección de Datos.
- c. De la imposibilidad de rectificar los datos.
- d. De la existencia de la Agencia Española de Protección de Datos.

La respuesta **correcta es la a.**

Artículo 5. Derecho de información en la recogida de datos.

1. Los interesados a los que se soliciten datos personales deberán ser previamente informados de modo expreso, preciso e inequívoco:

- a) De la existencia de un fichero o tratamiento de datos de carácter personal, de la finalidad de la recogida de éstos y de los destinatarios de la información.

...

Fuente: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1999-23750>

---

4. ¿Cuáles son las características principales del producto denominado ETC?

- 
- I. Es un fondo indexado.  
II. Es una obligación cuyo principal sigue el comportamiento de un índice bursátil determinado  
III: Está expuesto al riesgo de crédito  
VI. El subyacente es siempre se refiere a una *commodity*.
- 

- a. Solamente la I.  
b. Solamente la I y III.  
c. Solamente la III y IV.  
d. La I, II, III y IV.

La respuesta **correcta es la b.**

Los ETFs y los ETCs se engloban bajo el **término genérico ETP (Exchange Trade Product – Producto Cotizado)**.

- Los ETFs (Exchange Traded Funds) son Fondos Cotizados.
- Los ETCs (**Exchange Trade Commodities/Currencies**) son materias primas/divisas cotizadas bajo la estructura de valor, no fondo. Normalmente llevan delante el adjetivo **Commodity o Currency para diferenciar ambos activos**.
- **Tanto los ETFs como los ETCs son replicadores de subyacentes representados por activos ó índices.** Por lo tanto se trata de **gestión pasiva** sin llevar a cabo gestión activa de los activos (fondos tradicionales).
- El ETF replica a un subyacente diversificado mientras que el ETC ofrece mayor flexibilidad dado que no requiere de la diversificación. Por ejemplo, en el sector de las materias primas a través de un ETC puedes replicar al petróleo Brent o a una cesta de energía mientras que con un ETF tendrías que replicar una cesta compuesta por la mayoría de las materias primas, ya que existen unos mínimos de diversificación.

También se diferencian en que los ETFs son fondos de inversión colectiva cotizados, mientras que **los ETCs son titulizaciones, por lo tanto, pueden estar afectados por el riesgo de crédito y el riesgo de contrapartida**. Estos productos tienen un riesgo extra sobre los ETFs, mientras que la operativa de estos dos productos es muy similar.

5. El valor de rescate de una póliza de vida entera es:

- a. La indemnización que recibirá el beneficiario cuando el asegurado muera.
- b. La cantidad de dinero que recibirá el tomador si cancela la póliza.
- c. Una cantidad igual a la prima bruta.
- d. La cantidad de dinero que recibirá el tomador en caso de que viva el asegurado al término del contrato de seguro.

La respuesta **correcta** es la b.

**El valor de rescate de una póliza de vida entera es la cantidad de dinero que recibirás si entregas la póliza**, es una opción que queda abierta para todo el tiempo que estás pagando primas. Si decides renunciar a la póliza, la compañía de seguros deduce cargos de rescate, así como cualquier préstamo pendiente y el interés aplicado a los préstamos. Pierdes la cobertura de seguro de vida y también renuncias a la cuenta de inversión.

---

6. ¿Cuál es el efectivo de una Letra del Tesoro, si el tipo de interés es del 3% anual y le quedan 45 días para su vencimiento?

- a. 996,35€.
- b. 996,26€.
- c. 996,30€.
- d. 996,32€.

La respuesta **correcta** es la b.

$$P_0 = \frac{1,000}{(1 + 0,03 \cdot \frac{45}{360})} = 996,26$$

---

7. En una subasta de Letras del Tesoro, ¿cuál de las siguientes afirmaciones NO es correcta?

- a. El precio marginal es mayor que el precio medio.
- b. El tipo de interés marginal es mayor que el tipo de interés medio.
- c. A las peticiones no competitivas se les aplica el precio medio.
- d. Las solicitudes mayores al precio medio, son adjudicadas al precio medio.

La respuesta **correcta** es la d.

Las peticiones presentadas se clasifican por orden descendente de precios.

Las subastas se resuelven generalmente según el sistema holandés modificado, combinando elementos de la subasta holandesa (de precio único) con elementos de la subasta convencional (de precios múltiples).

El Secretario general del Tesoro, a propuesta de una Comisión formada por dos representantes del Banco de España y dos representantes de la Secretaría General del Tesoro y Política Financiera, determina el volumen nominal a emitir y, a partir de la última petición admitida, el precio mínimo aceptado, a partir del cual se calcula el tipo de interés marginal.

Se aceptan todas las peticiones al precio mínimo o por encima de éste, salvo que exista prorratoe (en tal caso, sólo afectará a las peticiones realizadas al precio marginal); las peticiones no competitivas se aceptan en su totalidad.

A partir de las peticiones competitivas aceptadas, se calcula el precio medio ponderado de la subasta, expresado en porcentaje del valor nominal y redondeado por exceso a tres decimales.

El precio de adjudicación de los valores se determina de la siguiente forma: las peticiones realizadas al precio mínimo se adjudican a este precio; las peticiones entre el precio mínimo y el precio medio ponderado redondeado pagarán el precio pujado; y las peticiones por encima del precio medio ponderado redondeado y **las no competitivas pagarán el precio medio** ponderado redondeado. En todos los casos es necesario incrementar el precio ex-cupón por el cupón corrido devengado hasta la fecha.

Por lo tanto, la respuesta incorrecta es la d, ya que las peticiones no competitivas son adjudicadas a un tipo de interés **SUPERIOR** al tipo de interés marginal (tipo medio).

---

8. ¿Cuál de las siguientes expresiones se aproxima más al concepto de covarianza?

- a. La tendencia de un título a variar su cotización cuando el mercado está en equilibrio.
- b. La varianza de un título o de una cartera con respecto al mercado.
- c. La probabilidad de que un título sea más volátil que el mercado.
- d. La relación estadística existente entre dos variables aleatorias.

La respuesta **correcta es la d.**

En probabilidad y estadística, la covarianza es un valor que indica el grado de variación conjunta de dos variables aleatorias respecto a sus medias.

---

9. Entre las principales razones que hacen necesario pensar en complementar las pensiones públicas para la jubilación son:

- 
- I. El superávit de la seguridad Social
  - II. La menor tasa de natalidad
  - III. La mayor esperanza de vida
  - IV. El incremento de la partida de gastos para las prestaciones por jubilación
- 

- a. Solamente la I y la II.
- b. Solamente la II y la IV.
- c. Solamente la I, III y la VI.
- d. La I, II, III y IV.

La respuesta **correcta es la b.**

Entre las principales razones que hacen necesario pensar en complementar las pensiones públicas para la jubilación son:

- La menor tasa de natalidad
  - El incremento de la partida de gastos para las prestaciones por jubilación
- 

10. Por lo general, el objetivo de un fondo de inversión libre (hedge fund) es:

- a) Superar su benchmark, pero con la menor volatilidad posible.
- b) Superar su benchmark, pero con el menor tracking-error posible.
- c) Obtener rentabilidades positivas independientemente de los movimientos del mercado.
- d) Gestionar la beta de la cartera de una forma dinámica.

La respuesta **correcta es la c.**

Los Fondos de Inversión Libres (hedge fund), **buscan lo que se denomina retorno absoluto independientemente de como se esté comportando el mercado**, es decir que su objetivo es siempre obtener rentabilidades positivas.

Esta alternativa de inversión es considerada de alto riesgo por las estrategias que suelen emplear. Son apropiados en situaciones de baja rentabilidad de otros activos o mercados muy convulsos, de hecho como su propio nombre indica, los Hedge Funds (del inglés, fondos de cobertura) utilizan instrumentos y estrategias no permitidas en otro tipo de fondos de inversión con el fin de cubrirse de las oscilaciones del mercado.

---

11. Una empresa presenta la siguiente información:

---

**Datos:**

---

Beneficio por acción: 4,32 euros.  
Dividendo por acción: 2,81 euros.  
Precio de mercado: 62,44 euros.  
Precio objetivo: 68,50 euros.

---

¿Qué rentabilidad por dividendo tiene esta empresa?

- a) 6,92 %
- b) 4,50 %
- c) 6,31 %
- d) 4,10 %

La respuesta **correcta es la b.**

La rentabilidad por dividendo (RD) o también denominada comúnmente dividend yield (DY), es el cociente entre el dividendo y el precio, y se puede obtener de dos formas: usando datos de la empresa,

$$RD = \frac{Dv}{CB}$$

Donde,

- $Dv$ , es el dividendo total repartido por la empresa.
- $CB$ , es la capitalización bursátil de la empresa.

O también usando datos de las acciones,

$$RD = \frac{DPA}{PPA}$$

Donde,

- $DPA$ , es el dividendo por acción.
- $PPA$ , es el **precio de cotización**.

En nuestro caso, aplicando la segunda fórmula tenemos que:

$$RD = \frac{DPA}{P_0} = \frac{2,81}{62,44} = 0,0450(4,5\%)$$

---

12. En la planificación financiera, al determinar la cantidad de dinero necesaria para cuando llegue la jubilación con el fin de complementar la pensión del sistema público, se deben tener en cuenta todos los siguientes factores excepto:

- a) El salario actual y su tasa de crecimiento.
- b) La tasa de interés libre de riesgo.
- c) La pensión pública actual y su incremento anual esperado.
- d) El tiempo que falta para la jubilación.

La respuesta **correcta es la b.**

La tasa libre de riesgo, es un concepto teórico que asume que en la economía existe una alternativa de inversión que no tiene riesgo para el inversionista. Este ofrece un rendimiento seguro en una unidad monetaria y en un plazo determinado, donde no existe riesgo crediticio ni riesgo de reinversión ya que, vencido el período, se dispondrá del efectivo. En la práctica, se puede tomar el rendimiento de los Bonos del Tesoro de Alemania o Estados Unidos como la inversión libre de riesgo, debido a que se considera que la probabilidad de no pago de un bono emitido por Estados Unidos es muy cercana a cero. Por lo general esta tasa de libre de riesgo es medida por los rendimientos de los bonos de los estados.

Por tanto, si atendemos a la definición de la tasa libre de riesgo podemos afirmar que NO es un factor a tener en cuenta en la planificación financiera, al determinar la cantidad de dinero necesaria para la jubilación con el fin de complementar la pensión del sistema público.

Por el contrario, tanto el salario actual como la pensión pública actual y el tiempo que falte para la jubilación sí serán factores a tener en cuenta a la hora de determinar la cantidad de dinero necesaria para la jubilación. Asimismo se tendrá que hacer un seguimiento cuidadoso de la evolución de estas variables, ya que se trata de una planificación dinámica en función de la situación personal y familiar del ahorrador, la coyuntura económica y las posibles contingencias que tengan lugar a lo largo del periodo de acumulación.

---

13. ¿Cuál es el método más utilizado para calcular la tasa de rentabilidad cuando se comparan los resultados obtenidos durante varios intervalos de tiempo por diferentes gestores de fondos de inversión?

- a) La tasa interna de rentabilidad (TIR).
- b) La tasa de rentabilidad ponderada.
- c) La media aritmética de sus rentabilidades.
- d) La tasa geométrica de rentabilidad (TGR).

La respuesta **correcta es la d.**

La Tasa Geométrica de Rentabilidad (TGR) (Time-weighted rate of return) es la rentabilidad del gestor de la cartera y es especialmente útil para medir la rentabilidad media de las operaciones financieras en las que las revalorizaciones o desvalorizaciones son acumulativas. Por tanto, esta medida es la adecuada y correcta en lugar de la rentabilidad ponderada o la media aritmética.

---

14. Manteniendo constantes el resto de factores, ¿cuál de los siguientes bonos tendrá la mayor variación de precio debido a un cambio de los tipos de interés?

- a) Bono A: vencimiento en 5 años y cupón cero.
- b) Bono B: vencimiento en 8 años y cupón cero.
- c) Bono C: vencimiento en 8 años y cupón del 6 %.
- d) Tanto B como C, dependiendo de si el tipo de interés suba o baje.

La respuesta **correcta es la b.**

Ante variaciones en los tipos de interés sabemos que los mayores cambios en el precio se dan con:

- TIR bajas.
- Cupones bajos.
- Vencimientos largos.

Por lo tanto la mayor variación de precio debido a un cambio de los tipos de interés se dará en el “Bono B: vencimiento en 8 años y cupón cero.” ya que tiene el cupón más bajo (cupón cero) y el vencimiento más largo (8 años).

---

15. El Principio de Transparencia del Código Ético de EFPA exige al asesor:

- a) Revelar todo tipo de conflictos de intereses.
- b) Actuar con la máxima integridad.
- c) Incentivar la aceptación del Código Ético.
- d) Reconocer los límites de su competencia profesional.

La respuesta **correcta es la a.**

Según el Principio de Transparencia del Código Ético de EFPA

Los Miembros siempre deben ser objetivos o explicar a los clientes las razones en los casos que la objetividad esté comprometida, salvo cuando resulte obvio para el cliente que el Asesor representa a su empresario en asuntos vinculados a esta representación.

- Un Miembro deberá mantener su objetividad y honestidad intelectual, debiendo revelar todo conflicto de intereses en el ejercicio de sus actividades profesionales. En aquellos casos en los que los compromisos con sus empresarios hagan imposible esa objetividad, se deberá explicar claramente la situación a los clientes. Cuando se desempeñen funciones de asesoramiento financiero, los Miembros deben informar al cliente si actúa de forma independiente o representa a una empresa.

Texto completo<sup>14</sup>

---

16. En un canal alcista, ¿daremos más importancia al soporte o a la resistencia?

- a) A ambos. Soporte y resistencia son igual de importantes.
- b) La rotura de la línea de soporte, dado que implica un cambio de tendencia.
- c) La rotura de la línea de resistencia, dado que implica cambio de tendencia.
- d) El precio objetivo tras la rotura será equivalente a la anchura del canal y a su longitud.

La respuesta **correcta es la b.**

Canales de precios: alcistas

Mientras los precios avanzan y estos se encuentran dentro del canal, la tendencia se considera alcista. **El aviso de un cambio de tendencia se produce cuando los precios caen por debajo del soporte de la línea de tendencia principal.** Una ruptura por encima de la resistencia de la línea del canal alcista indica una aceleración del avance.

En un canal alcista, algunos operadores buscan comprar cuando los precios alcanzan el soporte de la línea principal de tendencia. Por el contrario, buscan vender (o ponerse cortos) cuando los precios llegan a la resistencia de la línea de tendencia principal en un canal bajista del precio. Como con la mayoría de los patrones de precios, otros aspectos del análisis técnico debe utilizarse para confirmar las señales.

---

<sup>14</sup>[http://www.albertobernat.com/wp-content/uploads/2016/12/codigo\\_etico\\_efpa\\_2016.pdf](http://www.albertobernat.com/wp-content/uploads/2016/12/codigo_etico_efpa_2016.pdf)

17. Si la tasa de interés interbancaria a seis meses del dólar y la libra esterlina es 5,5% y 4,0% respectivamente, y el tipo de cambio spot GBP/USD es de 1,80 dólares por libra esterlina, el tipo de cambio a plazo GBP/USD a seis meses será:

- a) GBP/USD 1,77.
- b) GBP/USD 1,81.
- c) GBP/USD 1,79.
- d) GBP/USD 1,83.

La respuesta **correcta es la b.**

1º Para resolver esta pregunta tenemos que aplicar la siguiente fórmula, que muestra la relación existente entre los tipos de cambio a plazo y los tipos de cambio al contado:

$$F_{GBP/USD} = S_{GBP/USD} \cdot \frac{1 + i_{USD} \cdot (\frac{n}{Base})}{1 + i_{GBP} \cdot (\frac{n}{Base})}$$

Donde:

- $F_{GBP/USD}$  : tipo de cambio a plazo o *forward* de n días (meses, años, etc.) expresado de forma directa
- $S_{GBP/USD}$  : tipo de cambio a contado o *spot* expresado de forma directa
- $i_{USD}$  : tipo de interés sobre el dólar.
- $i_{GBP}$  : tipo de interés sobre la libra.
- $n$  : número de días que transcurren del contrato a plazo.

2º Sustituimos los datos en la ecuación anterior,

$$F_{USD/EUR} = 1,8 \cdot \frac{1 + 0,055 \cdot (\frac{6}{12})}{1 + 0,04 \cdot (\frac{6}{12})} = 1,813235$$


---

18. Cuando, como consecuencia del fallecimiento del asegurado, el cónyuge beneficiario percibe una cierta cantidad procedente de un contrato de seguro de vida, ¿tiene el beneficiario derecho a alguna reducción en el impuesto de sucesiones?

- a) No tiene derecho a reducción alguna.
- b) Tiene derecho a una reducción del 100% de la cantidad percibida.
- c) Tiene derecho a una reducción del 100%, pero con límite.
- d) Tiene derecho a una reducción del 75% de la cantidad percibida.

La respuesta **correcta es la c.**

En el caso de la tributación en el ISD de los seguros de vida en que las figuras de tomador y beneficiario no sean la misma persona, se produce un hecho imponible que está sujeto al Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones (I.S.D.):

– Si la contingencia que origina el cobro de la prestación es la supervivencia del asegurado, el hecho imponible corresponde a la modalidad de Donaciones.

- Si la contingencia que origina el cobro de la prestación es el fallecimiento del asegurado, el hecho imponible corresponde a la modalidad de Sucesiones.

Respecto de las prestaciones de seguros liquidadas por Donaciones, debe señalarse que:

- La base imponible la constituye el importe del capital recibido o el valor actual de la renta.
- Si la prestación se percibe en forma de renta, la tributación por este Impuesto no impide que el beneficiario tribute anualmente en su IRPF por el RCM derivado del cobro de la renta, cuantificado aplicando el coeficiente de integración correspondiente (como renta inmediata).

Respecto de las **prestaciones de fallecimiento**, debe destacarse que:

- La base imponible la constituye el importe del capital recibido o el valor actual de la renta.
  - Existe una **reducción** establecida por la normativa estatal específica para las prestaciones derivadas de contratos de seguro de vida cuando el beneficiario sea el cónyuge, ascendiente o descendiente del contratante fallecido. La cuantía estatal de esta reducción **está limitada a 9.145,49 euros**, pero este importe puede ser mayor si la Comunidad Autónoma de residencia fiscal del fallecido así lo ha previsto.<sup>1</sup>
  - En caso de que la prestación se perciba en forma de renta, la tributación por este Impuesto es definitiva: el beneficiario de la renta no debe declarar la renta anual en el IRPF. Además, existe la posibilidad de fraccionar el pago del impuesto en el número de años de duración de la renta (temporal) o 15 años (vitalicia).
- 

19. Se presentan los siguientes datos sobre las compañías ABC y XYZ:

	ABC	XYZ
Precio por acción	25,78	38,85
Fondos propios	315.150.250	208.659.874
Dividendo por acción	1,35	1,76
Beneficio después de impuestos	47.650.250	35.698.745
Precio objetivo	34,2	42,2
EBIT	60.587.125	37.845.178

- Según el criterio del ROE se prefiere ABC ya que tiene mayores beneficios después de impuestos.
- Según el criterio de rentabilidad por dividendo se prefiere XYZ pues reparte un dividendo más alto.
- A y B son correctas.
- Ninguna de las opciones es correcta.

La respuesta **correcta es la d.**

Si calculamos el ROE para cada empresa, tendríamos para ABC,

$$ROE = \frac{BDI}{FP} = \frac{47650250}{315150250} = 15,12\%$$

Para XYZ,

$$ROE = \frac{BDI}{FP} = \frac{35698745}{208659874} = 17,11\%$$

En este caso por el criterio del ROE elegiríamos a la empresa XYZ.

Si calculamos la rentabilidad por dividendo (RD) para cada empresa, tendríamos para ABC,

$$RD = \frac{DPA}{PPA} = \frac{1,35}{25,78} = 5,24\%$$

Para XYZ,

$$RD = \frac{DPA}{PPA} = \frac{1,76}{38,75} = 4,53\%$$

En este caso por el criterio del RD elegiríamos a la empresa ABC.

---

20. ¿Aproximadamente, qué porcentaje de participación sobre la revalorización media podría ofrecer el siguiente fondo garantizado?

---

**Datos:**

---

Patrimonio inicial Fondo: 85.000.000 euros.

Importe destinado a la compra de bonos de cupón cero y liquidez para garantizar el 100 % del patrimonio inicial: 65.500.000 euros.

Importe destinado a las comisiones de gestión y depósito, gastos de auditoría, impuestos y otros gastos: 2.000.000 euros.

---

La prima de las opciones estándar vale 25 euros para cubrir un nominal de 57 euros, y la prima de las opciones asiáticas vale 15 euros también para cubrir un nominal de 57 euros.

- a) 75 %
- b) 80 %
- c) 48 %
- d) 70 %

La respuesta **correcta es la b.**

Para calcular el porcentaje de participación en la revalorización media (opción call asiática), haremos:

- Dinero disponible para la compra de opciones,

$$D_{disponible} = 85000000 - 65000000 - 2000000 = 18000000$$

Es decir, que comprometemos 65.500.000 euros para la compra de bonos de cupón cero que nos permite garantizar el 100 % del patrimonio inicial y comprometemos también 2.000.000 euros para las comisiones de gestión y depósito, gastos de auditoría, impuestos y otros gastos. De forma que, disponemos de 18.000.000

euros que podemos gastar en la participación sobre la revalorización media de un índice a través de la compra de opciones asiáticas.

Calculamos ahora el precio de la opción en %, de forma que podamos saber que porcentaje sobre el total del patrimonio inicial del fondo sería necesario para poder asegurarnos una revalorización del 100 % de la subida del índice:

$$\% \text{ para cubrir } 100 \% = \frac{15}{57} = 0,263158(26,31 \%)$$

Que aplicado al patrimonio inicial del fondo serían 22.368.421,05 euros. Es decir que destinando este importe a la compra de opciones nos asegurarán una participación del 100 % sobre la revalorización media del citado índice; pero como tan sólo disponemos de 18.000.000 euros para invertir, la participación que este fondo garantizado podría ofrecer a sus participes será de:

$$\%^s / \text{indice} = \frac{18000000}{22368421,05} = 0,8047(80,47 \%)$$

- 
21. Si los precios de compra y venta para una operación spot son 1,3114 y 1,3125 dólares por euro, ¿cuántos dólares recibirá un empresario que tiene 200.000 euros y los quiere convertir en USD?
- a) 262.280,00 USD
  - b) 262.500,00 USD
  - c) 152.380,95 USD
  - d) 152.508,77 USD

La respuesta **correcta es la a.**

Si los precios de compra y venta para una operación spot son 1,3114 y 1,3125 dólares por euro, me está diciendo que,

CAMBIO	PRECIOS
1 Dolar estadounidense = 0,7625 Euros 1 Euro = 1,3114 Dolares	Precio de compra 1 Euro = 1,3114 Dolares Precio de venta de 1 Euro = 1,3125 Dolares

Por lo tanto, los dólares recibirá un empresario que tiene 200.000 euros y los quiere convertir en USD serán,

$$\text{Dolares estadounidense} = 200000 \cdot 1,3114 = 262280$$

---

22. Al hacer la valoración de un fondo por medio de un ranking, se debe tener en cuenta:

- 
- I. La vocación inversora del fondo.
  - II. La rentabilidad obtenida en el último mes.
  - III. Las rentabilidades obtenidas en los tres últimos años.
  - IV. La volatilidad del fondo.
-

- a) I y III son correctas.
- b) I, II, III y IV son correctas.
- c) I, III y IV son correctas.
- d) I y II son correctas.

La respuesta **correcta es la a.**

A la hora de establecer rankings, el análisis de las rentabilidades de los 3 últimos años como mínimo es fundamental, pues nos da una idea clara sobre la consistencia de un fondo (períodos inferiores no son tan relevantes). Además, no debemos olvidar la vocación inversora del mismo, pues comparar productos de diferente categoría no tiene sentido y nos podría llevar a conclusiones erróneas.

---

23. El índice IFO representa:

- a) La medición del clima empresarial en Europa.
- b) Una encuesta realizada por la universidad de Francia sobre los empresarios.
- c) El pulso del clima empresarial alemán.
- d) El conocimiento de la confianza del consumidor alemán realizado a través de una encuesta.

La respuesta **correcta es la c.**

El Indicador IFO es un indicador avanzado de producción alemán. Se elabora una encuesta a 10.000 empresas alemanas acerca de las actividades presentes de cada empresa y de las actividades previstas en los próximos seis meses. Si la tendencia es alcista, tiende a interpretarse como una recuperación de la economía, y viceversa. Aunque es un indicador alemán, su interpretación suele extrapolarse al resto de la economía europea. Este indicador se elabora de forma mensual.

---

24. A propósito de las normas GIPS (Global Investment Performance Standards), ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) Se aplican por los gestores para evaluar más eficazmente las características de los inversores potenciales.
- b) Constituyen los requisitos mínimos obligatorios de transparencia definidos por INVERCO.
- c) Se trata de principios que los gestores aplican para asegurar una representación correcta y una completa información relativa a la propia performance de la cartera.
- d) Son criterios definidos y aplicados por la CNMV en su labor de supervisión de los gestores de fondos de inversión.

La respuesta **correcta es la c.**

El propósito de los Global Investment Performance Standards (GIPS) es el establecimiento de estándares para el cálculo y la presentación de rendimientos de inversión reconocidos internacionalmente. Intentando asegurar así una representación correcta y una completa de la información relativa a la propia performance de la cartera.

Ver texto completo<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup>[http://www.albertobernat.com/wp-content/uploads/2017/04/normas\\_gips\\_castellano.pdf](http://www.albertobernat.com/wp-content/uploads/2017/04/normas_gips_castellano.pdf)

---

25. De acuerdo con el teorema de la inmunización financiera, un inversor debe invertir en una cartera de bonos cuya duración media sea:

- a) Igual a la esperanza de vida del inversor.
- b) Superior a su horizonte temporal de inversión.
- c) Inferior a su horizonte temporal de inversión.
- d) Igual a su horizonte temporal de inversión.

La respuesta **correcta es la d.**

El teorema de la inmunización financiera es la estrategia de gestión de carteras de renta fija que asegura que los cambios en los tipos de interés no afectarán al valor de la cartera de títulos. La inmunización trata de eliminar la sensibilidad del precio a la variación de los tipos de interés a través de equilibrar la Duración de Macaulay de la cartera de activos con la duración de la cartera de pasivos.

**Según el teorema de inmunización una cartera de bonos está inmunizada del riesgo de tipo de interés si la duración de la cartera es igual al horizonte temporal deseado de la inversión.**

---

26. De las siguientes parejas de factores, ¿cuál es la que más influye en la confección de un fondo de inversión garantizado?

- a) La volatilidad y el banco que aporta la garantía.
- b) El subyacente y la volatilidad del mismo.
- c) La volatilidad y los tipos de interés.
- d) Los tipos de interés y el vencimiento del producto.

La respuesta **correcta es la c.**

Tipos de interés elevados, nos permitirán destinar un mayor importe al derivado. Al mismo tiempo, una volatilidad baja nos permitiría pagar primas más baratas.

---

27. Un inversor con expectativas alcistas en el mercado de renta variable español compró el 18 de junio un contrato de futuros sobre el IBEX-35 vencimiento julio a 15.080 puntos. Hoy 29 de junio, el precio de mercado de dicho contrato ha subido un 1,28 % y decide cerrar su posición. ¿Cuál será el resultado absoluto de la operación y la rentabilidad simple obtenida, si el depósito de garantía aportado fue de 9.000 euros?

- a) Beneficio de 1.930 euros y rentabilidad del 21,44 %
- b) Beneficio de 193 euros y rentabilidad del 2,14 %
- c) Pérdida de 1.930 euros y rentabilidad del -21,44 %
- d) Pérdida de 193 euros y rentabilidad del -2,14 %

La respuesta **correcta es la a.**

Para resolver esta pregunta vamos a plantear primero el flujo de caja en el momento final de la operación (valor final):

$$V_f = 9000 + [P_{liquidacion} \cdot \%(\text{revalorizacion}) \cdot \text{Multiplicador}]$$

Donde,

- $P_{vencimiento}$ , será el precio a vencimiento del IBEX-35(julio a 15.080 puntos).
- $\%(\text{revalorizacion})$ , el precio de mercado del contrato (en este caso subido un 1,28 %).
- $\text{Multiplicador}$ , será la cantidad por la que se multiplica el índice IBEX 35 para obtener su valor monetario. Por tanto, cada punto del índice IBEX 35 tiene un valor de 10 euros.

Luego, si sustituimos y calculamos tenemos que:

$$V_f = 9000 + [15080 \cdot 1,28 \% \cdot 10] = 10930,24$$

El valor final es de 10,930,24 y el beneficio en euros es de,

$$B^o = V_f - \text{garantia} = 10930,24 - 9000 = 1930,24$$

Y la rentabilidad simple de,

$$R_{simple} = \frac{V_f - \text{garantia}}{\text{garantia}} = \frac{10930,24 - 9000}{9000} = 0,214471(21,44 \%)$$

---

28. En el caso de un trabajador por cuenta ajena, ¿cuál de las siguientes cuestiones NO podemos considerar como pregunta básica al momento de planificar para la jubilación?

- a) ¿Cuándo empezar a ahorrar?
- b) ¿Cuánto dinero será necesario?
- c) ¿Cuánto cotizar a la Seguridad Social?
- d) ¿Cuándo espera jubilarse?

La respuesta **correcta es la c.**

La cuota a cotizar a la Seguridad Social NO la podemos considerar como pregunta básica a la hora de planificar para la jubilación ya que estas han de ser establecidas anualmente para las distintas contingencias y categorías profesionales de los trabajadores (grupos de cotización).

---

29. Una cartera de renta fija cuyo valor de mercado es hoy de 20 millones de euros presenta una duración corregida o modificada igual a 7,5. Si el tipo de interés se espera que aproximadamente caiga en un 0,5 %, entonces:

- a) La rentabilidad adicional de la que nos beneficiamos si se confirman las expectativas es aproximadamente de un 3,75 %.
- b) Obtendremos un beneficio aproximado de 750.000 euros.
- c) El valor de mercado de la cartera, tras la variación de los tipos de interés será aproximadamente de 20.850.000 euros.
- d) Son correctas las respuestas a y b.

La respuesta **correcta es la d.**

La rentabilidad adicional de la que nos beneficiamos si se confirman las expectativas es aproximadamente de,

$$\frac{\Delta P}{P} \simeq (-D_{corregida}) \cdot \Delta TIR = (-7,5) \cdot (-0,005) = 0,0375(3,75\%)$$

La Duración corregida también nos sirve para estimar el efecto en precio de variaciones en la TIR la podemos expresar como,

$$P_1 \simeq P_0 \cdot [1 + ((-D_{corregida}) \cdot \Delta TIR)]$$

donde,

- $P_1$ , es el precio estimado del bono ante una variación de la TIR.
- $P_0$ , es el precio actual del bono .
- $D_{corregida}$ , es la duración corregida.

Que al sustituir los valores y calcular nos da un resultado de,

$$P_1 \simeq 20000000 \cdot [1 + ((-7,5) \cdot 0,005)] = 20750000$$

Luego,

$$B^o = V_f - V_i = 20750000 - 20000000 = 750000$$

Obtendremos un beneficio aproximado de 750.000 euros.

---

30. Utilizan los instrumentos derivados para realizar apuestas direccionales, y los podemos dividir en sistemáticos y discretionales, ¿de qué estrategia utilizada por los fondos de inversión libre (hedge funds) se trata?

- a) Long/short Equity.
- b) Managed Futures (CTA).
- c) Arbitraje de Renta Fija.
- d) Arbitraje de Fusiones.

La respuesta **correcta es la b.**

La estrategia CTA o Commodities Trading Advisor, trata de una forma de inversión alternativa basada en los futuros y opciones gestionados y fondos sobre este tipo de productos derivados.

La estrategia adopta un enfoque sistemático o discrecional de la inversión en contratos de futuros en los mercados globales de bonos, renta variable, futuros sobre commodities y divisas. Las estrategias sistemáticas se apoyan en la aplicación de análisis estadísticos para tomar posiciones de inversión, mientras que las estrategias discretionales se apoyan en el juicio del gestor de inversiones.

---

31. Una determinada empresa cotiza a 60 euros y tiene un beneficio por acción de 5 euros. El PER medio del sector es de 10. ¿Qué podemos deducir de estos datos?

- a) Esta empresa cotiza con prima respecto al sector.
- b) La rentabilidad por dividendo de la empresa es del 8,33 %.
- c) La empresa cotiza a descuento con respecto al sector.
- d) El inversor tardara 6 años en recuperar su inversión.

La respuesta **correcta es la a.**

Sabemos que el ratio PER es:

$$PER = \frac{PPA}{BPA}$$

Donde,

- *PPA*, es el precio por acción (**precio de cotización**).
- *BPA*, es el beneficio por acción.

Luego si sustituimos los valores del precio de cotización (precio actual) y el beneficio por acción en la fórmula anterior tenemos que,

$$PER = \frac{PPA}{BPA} = \frac{60}{5} = 12$$

Y rentabilidad por dividendo (yield) de la empresa viene dada por,

$$RD = \frac{DPA}{PPA}$$

Donde,

- *DPA*, es el dividendo por acción.
- *PPA*, es el precio por acción (**precio de cotización**).

**Que, al desconocer el dividendo por acción no la podemos calcular.**

El PER nos dice cuántas veces está incluido el beneficio en el precio, o, en otras palabras, cuántos años de beneficio actual estamos pagando en el precio. En este caso, estamos pagando 12 años de beneficio actual. Por lo tanto podemos afirmar que es **falso que el inversor tardara 6 años en recuperar su inversión**.

Finalmente, **como el PER medio del sector es de 10 y el de la empresa 12 podemos deducir que esta empresa cotiza con prima respecto al sector.**

---

32. La Utilización de la Capacidad Productiva (UCP) es un porcentaje de la capacidad instalada total. En cuanto a este indicador es posible afirmar que:

- a) Si se encuentra entre el 80 % y 85 %, se está en plena utilización de la capacidad productiva.
- b) Si es inferior a 100 %, independientemente de la cifra, indica infrautilización de la capacidad productiva, y la economía estaría desperdimando recursos.
- c) Si está por debajo del 80 % indica recesión.
- d) No es posible identificar la plena utilización de la capacidad si no se conoce la productividad.

La respuesta **correcta es la a.**

La Utilización de la Capacidad Productiva (UCP) es un indicador del grado de utilización de las plantas y la maquinaria, el cual refleja el potencial de producción del país. Cubre los sectores Industrial, Minería, Electricidad y Energía. Si, éste se encuentra entre el 80 % y 85 %, se considera que el potencial de producción del país está en plena utilización de su capacidad productiva.

---

33. ¿Con cuál de los siguientes factores NO está positivamente correlacionado el precio de una opción call sobre una acción?

- a) El precio de la acción.
- b) El tiempo a vencimiento.
- c) La volatilidad de la acción.
- d) El precio de ejercicio.

La respuesta **correcta es la d.**

Los factores que determinan el valor de una opción ante un aumento de:

	Call	Put
Precio de ejercicio	-	+
Cotización de la acción subyacente	+	-
Volatilidad de la acción subyacente	+	+
Tipo de interés	+	-
Tiempo a vencimiento	+	+/-
Dividendos a pagar hasta vencimiento	-	+
Pago del dividendo	nulo	nulo

Por lo tanto, el precio de ejercicio NO está positivamente correlacionado el precio de una opción call sobre una acción.

---

34. En cuanto a los fondos de inversión inmobiliaria, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) Pueden invertir en todo tipo de inmuebles en régimen de alquiler.
- b) No requieren de coeficiente de liquidez.
- c) Debe garantizar la posibilidad de reembolso al partícipe al menos una vez al año.
- d) Las comisiones aplicables son libres.

La respuesta **correcta es la c.**

Los fondos de inversión mobiliaria se abonan en un plazo máximo de tres días hábiles. Sin embargo, los fondos de inversión inmobiliaria suelen tener una menor liquidez, **la normativa dice que como mínimo debe poderse reembolsar una vez al año**. Además en el folleto se establece un preaviso de 10 días en los casos en los que se solicite un reembolso por una cantidad superior a 300.000 euros.

---

35. Cuando una acción toca su nivel de resistencia, de acuerdo con el análisis técnico, ¿qué se espera que ocurra?

- a) La cantidad de personas que quieran vender la acción se incrementará bastante.
- b) La cantidad de personas que quieran vender la acción se reducirá bastante.
- c) La cantidad de personas que quieran comprar la acción se incrementará bastante.
- d) El volumen de negociación se mantendrá constante.

La respuesta **correcta es la a.**

Habitualmente cuando la cotización rompe una resistencia, tiene una rápida y corta subida, seguida de una caída hasta las cercanías de la resistencia y es después de esta caída cuando se produce el movimiento alcista definitivo. El descenso antes del alza definitiva se conoce como pull back y es el momento que se debe aprovechar para comprar.

---

36. Una sociedad holding, y que por tanto tiene al menos una participación en el capital de otra sociedad operativa (más del 5% de los derechos de voto):

- a) Puede percibir dividendos que en la mayoría de casos estarán exentos de tributación, en la medida que se podrá aplicar la deducción por doble imposición del cien por cien.
- b) Se considera que es una sociedad “operativa”, esto es, que realiza una actividad empresarial de gestión y dirección de participaciones.
- c) Las acciones y/o participaciones de los socios pueden alcanzar los beneficios fiscales de la empresa familiar (exención en el Impuesto sobre el Patrimonio y reducción del 95% en el Impuesto sobre Sucesiones).

d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Las **ventajas fiscales de un holding son significativas y se aplican a diferentes impuestos**, siempre que se cumplan los requisitos exigidos en cada uno de ellos:

- **Se evita la doble imposición en el Impuesto sobre Sociedades** (art. 21 nueva LIS): ni la distribución del beneficio de las sociedades filiales a la matriz, ni la venta de las participaciones que la matriz ostenta sobre las filiales genera renta gravable en la primera, por aplicación de la exención prevista para evitar la doble imposición; y ello, con independencia de que la filial se encuentre en domiciliada en territorio nacional o en el extranjero;
- **Possibilidad de optar por tributar a través del régimen de grupo de consolidación en el IS** (art. 55 y ss LIS): mediante la aplicación de este régimen, el contribuyente es el grupo como unidad, y el responsable del pago de la deuda tributaria es la sociedad dominante; asimismo, este régimen permite la compensación de los beneficios generados en unas sociedades con las eventuales pérdidas que se produzcan en otras.
- **Reducciones en el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones** (art. 20 LISD): en caso de sucesión mortis causa, y cumpliéndose los requisitos establecidos al efecto, la incorporación del valor de las participaciones de entidades que constituyan una actividad económica en la base imponible del impuesto estará reducida en un 95% (cantidad que puede aumentar al 99% en determinadas comunidades autónomas).
- **Reducciones en el Impuesto sobre el Patrimonio** (art. 4 LIP): cumpliendo los requisitos exigidos, las participaciones en entidades que desarrollen actividades económicas en las que esté involucrado de manera efectiva el titular de las mismas, ejerciendo funciones de dirección, estará exenta del Impuesto sobre el Patrimonio.

---

37. Adquirimos un bono a tres años de vencimiento, con cupón del 4,25 %, a una TIR del 3,50 %. La semana siguiente los tipos se ubican en el 4 % (para simplificar así se quedarán hasta el vencimiento). La tasa de rentabilidad efectiva anual que esperamos obtener al vencimiento será:

- a) 3,65 %
- b) 3,52 %
- c) 4,00 %
- d) 4,24 %

La respuesta **correcta es la b.**

El bono generará los siguientes flujos de caja (cash-flow):

- Dentro de 1 año: 4,25
- Dentro de 2 años: 4,25
- Dentro de 3 años: 104,25

El bono lo hemos adquirido por:

$$P_0 = \frac{4,25}{(1 + 0,035)} + \frac{4,25}{(1 + 0,035)^2} + \frac{4,25}{(1 + 0,035)^3} = 102,101228$$

Si capitalizamos los cupones al nuevo tipo de interés, al final de la inversión tendremos:

$$C_3 4,25 \cdot (1 + 0,04)^2 + 4,25(1 + 0,04)^1 + 104,25 = 113,2668$$

Por lo tanto invertimos 106,937198 y en 3 años tenemos 113,2668, por lo tanto podemos calcular la tasa de rentabilidad efectiva obtenida:

$$V_f = V_0 \cdot (1 + TRE)^n$$

Donde,

- $V_f$ , es el valor final e igual a 113.2668.
- $V_0$ , es el valor inicial e igual a 102.101228.

Ahora bastará despejar la TRE y calcular,

$$TRE = \left( \frac{113,2668}{102,101228} \right)^{\frac{1}{3}} - 1 = 0,0351991 (3,52\%)$$

---

38. La última etapa en un proceso de planificación financiera personal es:

- a) Implementar una estrategia para la consecución de los objetivos.
- b) Establecer un plan financiero.
- c) Definir los objetivos.
- d) Revisión del plan.

La respuesta **correcta es la d.**

El asesoramiento no sirve de nada, si las estrategias no se revisan a lo largo del tiempo. Por lo que periódicamente se ha de hacer un seguimiento para supervisar que se están cumpliendo los objetivos previstos y en caso necesario reconducir la situación para poder alcanzarlos.

---

39. De acuerdo con el Capital Asset Pricing Model (CAPM), un activo que esté infravalorado se ubicará:

- a) Por encima de la Security Market Line (SML).
- b) Por debajo de la Security Market Line (SML).
- c) Justo a la altura de la Security Market Line (SML).
- d) Son correctas A, B y C; dependiendo si la beta del activo es mayor, menor o igual a uno.

La respuesta correcta es la a.

De acuerdo con el Capital Asset Pricing Model (CAPM), un activo que esté infravalorado se ubicará por encima de la Security Market Line (SML). Y, un activo que esté sobrevalorado se ubicará por encima de ésta.

---

40. Una compañía que cotiza actualmente a 50 euros, repartirá el próximo ejercicio un dividendo por acción de 1 euro, el cual se incrementará un 2% anual. Si el coste de capital es del 5% y la tasa libre de riesgo del 3%, ¿sería interesante invertir en esta compañía?

- a) Sí, la compañía está infravalorada.
- b) No, la compañía está sobrevalorada.
- c) Sí, pero solo si varía la tasa libre de riesgo.
- d) No, pues está correctamente valorada.

La respuesta correcta es la b.

Aplicamos el modelo de Gordon-Shapiro,

$$P_0 = \frac{d_1}{k - g}$$

Donde,

- $P_0$ , es el valor teórico de la acción.
- $d_0$ , es el dividendo del periodo actual.
- $k$ , es la tasa de descuento del mercado.
- $g$ , es la tasa de crecimiento de los dividendos.

Sustituimos y calculamos,

$$P_0 = \frac{1}{0,05 - 0,02} = 33,33$$

Luego como el valor teórico actual de la acción es de 33,33 euros y ésta cotiza a 50 euros, NO sería interesante invertir en esta compañía.

---

41. El alfa de una cartera:

- a) Es una alternativa a la beta para cuantificar el riesgo sistemático.
- b) Cuantifica la rentabilidad neta de costes de transacción.
- c) Cuantifica la capacidad del gestor para proporcionar un extra de rentabilidad con respecto al mercado.
- d) Indica las expectativas de crecimiento del precio a largo plazo.

La respuesta **correcta es la c.**

Puede decirse que es la mejor forma de **medir la destreza de un gestor y la de su equipo**. Representa el peor o mejor comportamiento de un fondo respecto a su índice de referencia (o benchmark). La definición clásica es algo confusa, pero viene a decir que un alfa positivo significa que el gestor y su equipo están añadiendo valor a la cartera gracias a su destreza. Cuanto mayor es el alfa, mayor es la incidencia del gestor sobre el fondo. Un alfa positivo es un atributo sumamente apreciado.

**El alfa, no es una alternativa a la beta** ya que la beta examina la sensibilidad de un fondo con respecto a los movimientos del mercado. Una beta igual a 1 significa que el fondo se moverá en consonancia con el mercado. Una beta mayor que 1 significa que el fondo es “más” sensible a los movimientos del mercado.

Las respuestas b y d no tienen sentido si las relacionamos con el alfa ya que ni la rentabilidad neta de costes de transacción, ni las expectativas de crecimiento del precio a largo plazo son medidas de performance de una cartera.

---

42. Se dispone de 1.000 euros para invertir en dos activos. Un activo con riesgo del que se espera una rentabilidad del 18 % anual con una desviación estándar del 20 %, y un activo sin riesgo que presenta una rentabilidad del 4 % anual. ¿Qué cantidad debería invertirse en el activo con riesgo para que la cartera tenga una volatilidad del 15 %?

- a) 750 euros.
- b) 500 euros.
- c) 650 euros.
- d) 800 euros.

La respuesta **correcta es la a.**

En este caso particular nos piden calcular el riesgo de la cartera  $p$ , que está formada por un activo arriesgado (el activo  $i$ ) y un activo sin riesgo  $R_f$ .

Bien, pues como nosotros sabemos que el riesgo de una cartera con un sólo activo arriesgado será solamente el riesgo de ese mismo activo (ya que el otro activo que forma esta cartera NO tiene riesgo), bastará con plantear la siguiente ecuación:

$$\sigma_p = w_i \cdot \sigma_i$$

Donde,

- $\sigma_p$ , es el riesgo de la cartera (conocido e igual al 15 %).
- $w_i$ , es la ponderación del activo arriegoado de la cartera (desconocida).
- $\sigma_i$ , es el riesgo del activo arriesgado (conocido e igual al 20 %).

Que al despejar la ponderación del activo  $i$  quedará,

$$w_i = \frac{\sigma_p}{\sigma_i}$$

Ahora sustituimos y resolvemos,

$$w_i = \frac{0,15}{0,20} = 0,75(75\%)$$

Por lo tanto, la cantidad debería invertirse en el activo con riesgo para que la cartera tenga una volatilidad del 15 % será de 750 euros ( $0,75 \cdot 1000$ ).

---

43. ¿Cuál es la rentabilidad esperada de un Fondo de Renta Variable española altamente correlacionado con el IBEX-35, que está totalmente cubierto con futuros sobre el IBEX-35?

- a) Cero.
- b) La rentabilidad esperada del IBEX -35.
- c) La rentabilidad del activo sin riesgo.
- d) La TIR del bono a 10 años.

La respuesta **correcta es la c.**

Si tienes un fondo de renta variable totalmente cubierto, no ganarás ni perderás por los movimientos del mercado por lo que, a priori, puede pensarse que no habrá rentabilidad pero, esto es erróneo.

Al tener dos posiciones, una larga (fondo) y otra corta (la del futuro vendido) el resultado neto será la diferencia entre los precios de ambas. Para poder hacer la diferencia, calcularemos los precios de ambas magnitudes. Por partes, el razonamiento sería:

1. El patrimonio del fondo habrá aumentado en  $x\%$  como consecuencia de los movimientos del mercado. Es decir, las acciones del Ibex suben (no necesitamos el dato para responder a esta pregunta).

2. El precio del futuro, sin embargo, tiene más factores a tener en cuenta. Se calcula de la siguiente forma:

$$F = S \cdot \left(1 + i \cdot \frac{n}{360}\right)$$

Atendiendo a esta fórmula y teniendo en cuenta que estamos en el momento del vencimiento, el precio del futuro tendrá como variables:

- $S$ , es el precio del subyacente en el momento del vencimiento (precio del conjunto de acciones del Ibex sobre los que establecemos la posición) que será igual que el precio del fondo.
- $i$ , la rentabilidad del activo libre de riesgo
- $n$ , 1 día (se entiende que es el día anterior a la liquidación)

El resultado nos dirá que el precio del futuro será muy próximo al del subyacente, únicamente aumentado por la rentabilidad del activo libre de riesgo a 1 día.

Si hacemos la diferencia que comentábamos al principio tendremos:

Resultado = Precio del fondo (cotización del Ibex) - Precio del futuro (Cotización del Ibex multiplicada por  $(1 + i \times 1/360)$ )

Resultado neto de la operación (se anulan las variables "Cotización del Ibex") =  $i/360$  (**la rentabilidad del activo libre de riesgo**)

---

44. La planificación financiera personal básicamente consiste en:

- a) Decirle al cliente donde invertir.
- b) Acertar en el timing de las inversiones del cliente.
- c) Integrar las distintas estrategias para cada objetivo financiero del cliente.
- d) Un producto de inversión.

La respuesta **correcta es la c.**

La planificación financiera personal (o financial planning) consiste en analizar la situación actual de las finanzas personales (o familiares), y fijarse ciertos objetivos financieros y personales. Para alcanzar cada uno de los objetivos financieros previamente fijados el asesor ha de integrar distintas estrategias que le permitan la consecución de los mismos minimizando los riesgos y maximizando la rentabilidad, en la medida de lo posible.

---

45. Un fondo de inversión tiene un ratio de Sharpe de 0,93 con una volatilidad del 26,2 %. Si la beta es 1,06; su ratio de Treynor será:

- a) No se puede calcular, pues necesitamos conocer la rentabilidad del fondo y la rentabilidad del activo libre de riesgo.
- b) 0,23.
- c) 0,51.
- d) 3,55.

La respuesta **correcta es la b.**

En primer lugar vamos a calcular el exceso de rentabilidad (o premio por riesgo)  $E_p - R_f$  a partir del ratio de Sharpe:

$$S_p = \frac{E_p - R_f}{\sigma_p}$$

Donde,

- $S_p$ , es ratio de Sharpe.
- $E_p$ , es la rentabilidad esperada de la cartera  $p$ .
- $R_f$ , es la rentabilidad del activo sin riesgo.
- $\sigma_p$ , es la volatilidad (riesgo) de la cartera  $p$ .

Que al despejar el exceso de rentabilidad  $E_p - R_f$  se tiene que,

$$(E_p - R_f) = S_p \cdot \sigma_p$$

Sustituimos los datos del enunciado y calculamos,

$$(E_p - R_f) = 0,93 \cdot 0,262 = 0,24366$$

Ahora que conocemos el exceso de rentabilidad (o premio por riesgo)  $E_p - R_f$ , aplicamos la fórmula del ratio de Treynor:

$$T_p = \frac{E_p - R_f}{\beta_p}$$

Donde,

- $S_p$ , es ratio de Sharpe.
- $E_p$ , es la rentabilidad esperada de la cartera  $p$ .
- $R_f$ , es la rentabilidad del activo sin riesgo.
- $\beta_p$ , es la beta (sensibilidad a los movimientos del mercado) de la cartera  $p$ .

Sustituimos y calculamos,

$$T_p = \frac{0,24366}{1,06} = 0,2298$$

Luego, su su ratio de Treynor será de 0.23.

- 
46. Un gestor de carteras que administra un fondo de inversión de renta variable española altamente diversificado, decide cubrirlo con futuros sobre el IBEX- 35. Determinar el número de contratos según los datos siguientes. Supóngase que el gestor mantiene su posición hasta el vencimiento del contrato:

---

**Datos:**

---

Valor nominal de la cartera de renta variable 13.800.000 euros  
Valor efectivo de la cartera de renta variable 18.300.000 euros

IBEX-35 contado 14.715,8

Futuro IBEX-35 vto. próximo 14.760,0

Beta global de la cartera (altamente fiable) 1,12

---

- a) 124.
- b) 136.
- c) 105.
- d) 139.

La respuesta **correcta es la d.**

Calculamos el ratio de cobertura con la siguiente fórmula:

$$RC = -\frac{\text{Valor efectivo de la cartera} \cdot \beta_{\text{cartera}}}{\text{Indice al contado} \cdot \text{multiplicador}}$$

$$RC = -\frac{18300000 \cdot 1,12}{14715,8 \cdot 10} = -139,27 \simeq 139$$

---

47. Marisa contrató hace un mes un seguro de vida que cubre el riesgo de fallecimiento de su esposo. El beneficiario del seguro para caso de fallecimiento es su hija Matilde. ¿Qué tratamiento fiscal corresponderá al cobro de la prestación para caso de fallecimiento por el beneficiario?

- a) Tributación por el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas como rendimiento del capital mobiliario.
- b) Tributación en el Impuesto Sobre Sucesiones y Donaciones, modalidad adquisición gratuita “mortis causa”.
- c) Tributación por el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones, modalidad adquisición gratuita “inter vivos”.
- d) Ausencia de tributación en el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones por tratarse de una renta obtenida por un descendiente.

La respuesta **correcta es la c.**

Las prestaciones derivadas de un contrato de seguro pueden ser objeto de diferentes impuestos, dependiendo de la contingencia producida y de los elementos personales del mismo.

- **Cuando el tomador del seguro no es la misma persona que el beneficiario, la tributación corresponde al Impuesto de Sucesiones y Donaciones.**
- Cuando el tomador del seguro sí es la misma persona que el beneficiario, la tributación corresponde al IRPF.

En este caso, el tratamiento fiscal que corresponderá al beneficiario por el cobro de la prestación (debido al fallecimiento) será la tributación por el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones. La duda puede surgir en la modalidad, pero en este aspecto la ley es clara y dice que las transmisiones se considerarán inter vivos cuando ésta se produce en vida del donante. Y, como Marisa (la donante) sigue en vida el hecho imponible será considerado una adquisición gratuita “inter vivos”.

---

48. La Línea del Mercado de Valores (Security Market Line -SML-) pone en relación la rentabilidad de cada activo con:

- a) La desviación típica del activo.
- b) La beta del activo.
- c) El riesgo específico del activo.

- d) El índice de mercado donde cotiza.

La respuesta **correcta es la b.**

La línea del mercado de valores (también conocida por su nombre en inglés, security market line, de la que derivan las siglas SML) es la representación del Modelo de valoración de activos financieros (CAPM). Representa la tasa esperada de retorno de un valor individual  $E(R_m)$  en función del riesgo sistemático (no diversificable)  $\beta_i$ .

---

49. Una cartera que tiene un coeficiente beta de 0,8 ha obtenido una rentabilidad del 19% con una volatilidad del 23%, mientras que el índice de referencia ha obtenido una rentabilidad del 14%, con una volatilidad del 15%. Calcular el tracking-error de dicha cartera.

- a) 8,00 %
- b) 19,62 %
- c) 3,85 %
- d) 15,35 %

La respuesta **correcta es la b.**

Si recordamos una de las dos fórmulas que tenemos para calcular el tracking-error de una cartera,

$$\sigma_{\alpha,p} = \sqrt{\sigma_p^2 - \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2}$$

Donde,

- $\sigma_{\alpha,p}$ , es la desviación típica (volatilidad o riesgo) del alpha de Jensen respecto de la cartera  $p$ .
- $\sigma_p^2$ , es la varianza de la cartera  $p$ .
- $\beta_p^2$ , es la beta al cuadrado de la cartera  $p$ .
- $\sigma_m$ , es la varianza al cuadrado de la cartera de mercado (o *benchmark*)  $m$ .

Bastará con sustituir  $\sigma_p^2 = 0,23^2$ ,  $\beta_p^2 = 0,8^2$  y  $\sigma_m = 0,15^2$  en la expresión anterior y calcular,

$$\sigma_{\alpha,p} = \sqrt{0,23^2 - 0,8^2 \cdot 0,15^2} = 0,19621(19,62\%)$$


---

50. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a. La evolución del IPC estará determinada, en parte, por lo que haya ocurrido unos años antes al Índice de Precio Industriales (IPI)
- b. La evolución del IPI estará determinada, en parte, por lo que haya ocurrido unos años antes al IPC.
- c. La evolución del IPC estará determinada, en parte, por lo que haya ocurrido en el último mes al IPI.

- d. La evolución del IPC estará determinada, en parte, por lo que haya ocurrido el último mes al IPC.

La respuesta **correcta es la c.**

Según el INE, el Índice de Precios Industriales (IPRI) mide la evolución mensual de los precios de los productos fabricados por la industria y vendidos en el mercado interior en la primera etapa de su comercialización. El IPRI recoge los precios de venta a salida de fábrica obtenidos por los establecimientos industriales en las transacciones que éstos efectúan, excluyendo los gastos de transporte, comercialización, IVA y otros impuestos indirectos facturados.

**El Índice General de Precios Industriales (IPRI) se considera un indicador adelantado de unos tres meses apróximadamente del Índice de Precios al Consumo (IPC).**

---

## 11.9. EFA™ 2016 (8)

1. El perfil de riesgo del inversor puede cambiar a lo largo de su vida debido a:

- 
- I. Cambios en la legislación fiscal  
II. Cambios en la situación económica y personal del inversor  
III. Cambios en el entorno económico
- 

- a. Solamente la II.  
b. Solamente la II y la III.  
c. Solamente la III.  
d. La I, II y III.

La respuesta **correcta es la b.**

El perfil de riesgo de un inversor podría variar debido a los cambios en la situación laboral, personal o familiar y también ante cambios en el entorno económico. Mientras que los cambios en la fiscalidad no son un factor que determine el perfil de riesgo de un inversor.

---

2. De la encuesta de población activa de un país obtenemos los siguientes datos:

- Población en edad de trabajar: 30.000.000
- Población activa: 20.656.000
- Población ocupada: 17.678.000

Calcular la tasa de empleo:

- a. 80,0 %
- b. 58,92 %

- c. 68,85 %
- d. 57,8 %

La respuesta **correcta es la b.**

La Tasa de Ocupación o también conocido como Tasa de Empleo, mide el cociente entre el número de personas ocupadas comprendidas en el rango de edad desde los 16 años hasta los 64 años, y la población total que comprende el mismo rango de edad (Población en edad de trabajar (PET)).

$$Tasa\ de\ empleo = \frac{Número\ de\ ocupados}{Población\ en\ edad\ de\ trabajar}$$

En nuestro caso, la Tasa de Empleo es de:

$$Tasa\ de\ empleo = \frac{17,678,000}{30,000,000} = 58,92\%$$

El Instituto Nacional de Estadística (INE), define el término ocupados como aquellas personas de 16 o más años que tienen un trabajo por cuenta ajena o que ejercen una actividad por cuenta propia.

Una de las utilidades más importantes de esta tasa estadística o porcentaje, es la de informar acerca de la ocupación de las mujeres, para el desarrollo de la mujer en el sector profesional y para mejorar la perspectiva de realización de éstas en el ámbito laboral. Con el paso de los años, la tasa de ocupación de la mujer se ha ido incrementado en países desarrollados, acercándose a la de los hombres, logrando maximizar la igualdad social entre mujeres y hombres. Este hecho, supone un hito muy importante en el grado de civilización y respeto en un país, además de liderazgo en derechos y deberes fundamentales frente a otros países dónde no ocurre lo mismo.

Por otro lado, los datos de tasa de ocupación, se utilizan cuando baja la tasa de paro, con la idea de que exista una mejoría en el ámbito laboral

3. ¿Cuál es la TAE de un préstamo de 15.000 euros que hay que devolver al año de su concesión mediante un solo pago, pactado a un tipo de interés nominal del 4,50 % capitalizable mensualmente y con una comisión de apertura del 0,50 %?

- a. 4,95 %
- b. 5,12 %
- c. 5,87 %
- d. 6,11 %

La respuesta **correcta es la b.**

En primer lugar vamos a calcular el tipo efectivo mensual  $i_{12}$  a partir del tipo nominal mensual  $j_{(12)}$  que nos dan en el enunciado:

$$j_{(12)} = 0,045 \Rightarrow i_{12} = \frac{j_{(12)}}{12} = \frac{0,045}{12} = 0,00375$$

Ahora calculamos el importe que efectivamente recibimos descontando el 0,5 % de la comisión de apertura,

$$V_0 = 15000 \cdot (1 - 0,005) = 14925$$

Calculamos el importe que tenemos que devolver al año de su concesión mediante un solo pago,

$$V_f = 15000 \cdot (1 + 0,00375)^{12} = 15689,09738$$

Finalmente, planteamos una equivalencia financiera donde el importe efectivamente recibido ha de ser igual a lo efectivamente entregado, es decir:

$$\sum \text{valor flujos recibidos} = \sum \text{valor flujos entregados}$$

Donde,

$$V_f = V_0 \cdot (1 + i)^n$$

Por tanto tenemos que,

$$15689,09738 = 14925 \cdot (1 + TAE)^1$$

Que al despejar la TAE,

$$TAE = \frac{15689,09738}{14925} - 1 = 0,051195(5,12\%)$$

Luego la TAE de esta operación de préstamo ha sido del 5,12%

4. ¿Cuál es el precio entero (precio efectivo) de un bono del Estado el día 18/12/2021, sabiendo que su cotización (precio ex cupón) es 101,275 %, que paga cupones constantes anuales del 3,20 % y que su vencimiento es el 31/1/2025?

- a. 101,661 %
- b. 98,461 %
- c. 101,275 %
- d. 104,089 %

La respuesta **correcta es la d.**

Para resolver esta pregunta hemos de calcular el cupón corrido y sumarlo a su precio de cotización (o precio ex cupón) que es conocido e igual a 101,275 %. Por tanto, planteamos la fórmula del cupón corrido,

$$CC = \frac{D_c}{D_t} \cdot C$$

donde,

- $CC$ , es el cupón corrido.
- $D_c$ , es el tiempo transcurrido desde el pago del último cupón.
- $D_t$ , es el tiempo que transcurre entre el pago de dos cupones consecutivos

- $C$ , es el importe del cupón que se paga periódicamente.

Ahora debemos realizar el cálculo para conocer el tiempo (en días) que ha transcurrido desde el pago del último cupón hasta la fecha presente (18/12/2021), y para ello sabemos que la próxima fecha del cupón que se paga periódicamente es el 31/1/2022 (ya que el vencimiento es el 31/1/2025).

Por tanto calculamos su diferencia, sabiendo que desde el 18/12/2021 al 31/1/2022 van 43 días más el día corriente. Es decir 44 días, luego habrán transcurrido un total de 321 días (365-44) desde que se cobrara el último cupón. Lo que implica que el cupón devengado y no cobrado es un rendimiento implícito que acumula este bono a la fecha de su valoración.

Ahora sustituimos en la fórmula y calculamos,

$$CC = \frac{321}{365} \cdot 0,032 = 0,02814(2,82\%)$$

Luego, el precio efectivo será la suma del precio ex cupón más el cupón corrido,

$$P_{efectivo} = 101,275\% + 2,814\% = 104,089\%$$


---

5. Determine el beneficio por acción estimado por el mercado bursátil, de una empresa que cotiza a 103,5 euros con un PER de 23:
  - a. 0,22.
  - b. 4,50.
  - c. 3,50.
  - d. Ninguna de las respuestas anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Sabemos que el ratio PER es:

$$PER = \frac{P_0}{BPA}$$

Sustituimos los valores del PER y del precio de cotización (precio actual) en la fórmula anterior y despejamos el BPA (beneficio por acción),

$$PER = \frac{P_0}{BPA} \Rightarrow 23 = \frac{103,5}{BPA} \Rightarrow BPA = 4,5$$

Donde el BPA es igual al 4,50.

---

6. Los bonos convertibles son aquellos que:
  - a. Presentan la opción de convertirse en acciones nuevas.
  - b. Presentan la opción de convertirse en acciones antiguas.

- c. No se diferencian de los bonos canjeables.
- d. Ninguna es correcta

La respuesta correcta es la a.

El bono convertible es un **activo financiero de renta fija en el que se concede al poseedor del mismo la posibilidad de canjear su título por acciones de una nueva emisión** de capital, a un precio previamente fijado. A cambio, normalmente lo que se ofrece es una rentabilidad menor a la que se obtendría con el bono.

---

7. ¿Cuál es el valor temporal de una opción PUT cuyo precio de ejercicio es 38 € si el subyacente cotiza a 38,50 € y la prima vale 0,18?
  - a. 0,18 euros
  - b. 0, 68 euros
  - c. 1, 18 euros
  - d. Para saber el valor temporal de la opción es necesario saber cuántos días falta para su vencimiento.

La respuesta correcta es la a.

En este caso, el valor intrínseco es:

$$VI = 38 - 38,5 = 0$$

El valor temporal es, por tanto:

$$VT = VI - Prima$$

Donde,

$$VT = 0,18 - 0 = 0,18$$

$$VT = 0,18$$

---

8. En un Unit Linked garantizado, ¿cuál de los siguientes sujetos asume el riesgo, al vencimiento, de que la rentabilidad obtenida sea inferior a la rentabilidad mínima garantizada?:
  - a. La compañía aseguradora.
  - b. El contratante.
  - c. El gestor de los fondos a quien se le confía la gestión del producto.
  - d. El agente de seguros.

La respuesta correcta es la a.

En un seguros unit linked el tomador asume el riesgo de inversión de las mismas, es decir, el resultado de la inversión. Ahora bien, en este caso nos hablan de un Unit Linked garantizado y por tanto la compañía aseguradora es quien garantiza la citada rentabilidad mínima.

---

9. Sabiendo que la rentabilidad trimestral media de un índice de mercado es 4,27% y su volatilidad del 3,87% podemos afirmar que con un 84% de probabilidad que la rentabilidad trimestral esperada será superior a:

- a. 4,27%
- b. 3,87%
- c. -3,25%
- d. 0,40%

La respuesta correcta es la d.

Sabiendo que el 68,26% de las observaciones se encuentran a una distancia de una ( $\sigma$ ) desviación estándar ( $\sigma$ ) de la media ( $E$ ):

$$Prob (E - 1\sigma \leq r \leq E + 1\sigma) = 68,26\%$$

y, asumiendo que el 84% de las observaciones se comporta igual que el 68,26%. Podemos decir que con una probabilidad del 84% la rentabilidad se encontrará dentro del intervalo:

$$Prob (4,27 - 1 \cdot 3,87 \leq r \leq 4,27 + 1 \cdot 3,87) = 84\%$$

$$Prob (0,40 \leq r \leq 8,14) = 84\%$$

donde la rentabilidad trimestral esperada ( $r$ ) será superior al 0,40% e inferior al 8,14%.

Nota: con el 90% de probabilidad las observaciones se encuentran a una distancia de 1,645 desviaciones estándar de la media; con el 95,44% de probabilidad las observaciones se encuentran a una distancia de 2 desviaciones estándar de la media; on el 99,74% de probabilidad las observaciones se encuentran a una distancia de 3 desviaciones estándar de la media.

---

10. Si el indicador UCP se sitúa en 85%:

- a. Indica que hay plena capacidad utilizada.
- b. No se utilizan los recursos plenamente porque no indica 100%.
- c. Si baja hasta 80% entra la economía en recesión.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Este indicador **coincidente** con el ciclo se expresa en porcentaje y, por lo tanto, puede tomar valores entre 0 y 100. Durante **periodos de expansión**, la UCP toma valores cercanos al 85 % (plena utilización de su capacidad instalada total) y durante **periodos de recesión**, la UCP tiende a tomar valores cercanos al 70 %.

---

11. ¿Cuál es EYG de una empresa que cotiza a 9 euros y que prevé obtener un BPA de 1,25 euros que reparte el 40 % de los beneficios en concepto de dividendos? La TIR de las obligaciones del estado es un 4,25 %
- a. 13,89 %
  - b. 4,34 %
  - c. 9,64 %
  - d. 11,025 %

La respuesta **correcta es la c.**

Nos piden calcular el earning yield gap (EYG), esta ratio es el inverso del PER e incorpora el descuento en su rentabilidad de la tasa libre de riesgo (en este caso las obligaciones del estado).

$$EYG = \frac{1}{PER} - R_f = EY - R_f$$

Por lo tanto, en primer lugar calculamos el PER de la empresa como:

$$PER = \frac{P_0}{BPA} = \frac{9}{1,25} = 7,2$$

En segundo lugar, sustituimos y calculamos,

$$\text{Earning Yield Gap} = \frac{1}{PER} - R_f = \frac{1}{7,2} - 0,0425 = 0,09638(9,64\%)$$

---

12. El precio de mercado de un bono es hoy de 101,40 %. Si el tipo de interés disminuye en 25 pb (puntos básicos) el precio del bono aumenta en 1,5 pp (puntos porcentuales). ¿Cuál será la duración modificada del bono?
- a. 6
  - b. 16,66
  - c. 5,92
  - d. 6,43

La respuesta **correcta es la c.**

La relación entre variaciones relativas del precio y variaciones absolutas de la TIR es:

$$\frac{P_o}{P} \cong -D_M \cdot \Delta TIR$$

De donde tendremos que despejar la duración Modificada  $D_M$ ,

$$D_M \cong -\left( \frac{\frac{P_o}{P}}{\Delta TIR} \right)$$

Donde al sustituir y calcular,

$$D_M \cong -\left( \frac{\frac{1,5}{101,40}}{-0,0025} \right) \cong 5,917$$

---

13. Compramos un futuro sobre Ibex35 a 10.000. En el momento de cerrar la posición cotiza a 10.025. ¿Cuál es la ganancia bruta y la rentabilidad conseguida?

El depósito garantía = 9.000 euros.

- a. 250 euros y 2,78 %.
- b. 100 euros y 10 %.
- c. 1.000 euros y 5 %.
- d. Ninguna de los anteriores.

La respuesta **correcta es la a.**

Al tratarse de un contrato de futuro comprado, nos beneficiamos (obtenemos ganancia) cuando se revalorice el precio de cotización del subyacente (en nuestro caso es el índice Ibex35).

$$B/P = (V_f - V_0) \cdot n \text{ contratos} \cdot multiplicador$$

En este caso la cotización de dicho índice ha aumentado y considerando el valor del punto a 10 euros (multiplicador), la ganancia bruta será de,

$$B/P = (10,025 - 10,000) \cdot 1 \cdot (10) = 250 \text{ euros}$$

Por otra parte, calculamos la rentabilidad como el resultado de la operación dividido entre la inversión efectivamente realizada,

$$r = \frac{\text{Beneficio}}{\text{Inversión}} = \frac{250}{9,000} = 0,0277(2,78\%)$$

---

14. Un sujeto pasivo tiene unas acciones en una SICAV. El VTC 31-12 del año anterior de la SICAV es de 8.000.000€, la capitalización del promedio de los beneficios de los tres últimos ejercicios es 6.000.000€, su valor liquidativo a 31-12, 7.000.000€ y su valor nominal a 31-12 de 6.200.000€. ¿Por qué valor debe declararse en el IP?

- 8.000.000 porque es el mayor valor.
- 6.000.000 por ser el menor valor.
- 7.000.000 porque en las SICAV se va al valor liquidativo.
- 6.200.000 porque lo importante es la aportación del socio (es decir, el nominal).

La respuesta **correcta es la c.**

El valor según IP de las acciones de SICAV y participaciones de FI es el Valor liquidativo a 31 de diciembre.

---

15. Al elaborar un producto estructurado, qué factores inciden más en el diseño del mismo:

- Subyacente, volatilidad y comisiones.
- Volatilidad, horizonte temporal y comisiones.
- Subyacente, horizonte temporal y tipo de interés.
- Volatilidad, tipo de interés y comisiones.

La respuesta **correcta es la d.**

Al elaborar un producto estructurado, los factores inciden más en el diseño del mismo son:

- La volatilidad
  - Los tipos de interés
  - Las comisiones
- 

16. Tenemos 180 millones captados para un fondo garantizado con participación en la revalorización media del Eurostoxx. De esta cantidad, detraemos costes por importe de 2 millones y la cantidad destinada al bono cupón cero que es de 150 millones ¿Qué revalorización se podrá trasladar si la prima de la opción asiática es 25 euros por un nominal de 90 euros y la opción europea por el mismo nominal está a 50 euros?

- 56 %.
- 28 %.
- 80 %.
- 50 %.

La respuesta **correcta es la b.**

Para calcular el porcentaje de participación en la revalorización media (para la revalorización media tomamos la opción asiática), haremos:

- **Dinero disponible** para la compra de opciones,

$$D_{disponible} = 180,000,000 - 150,000,000 - 2,000,000 = 28,000,000$$

De forma que, disponemos de 28.000.000 euros que podemos gastar en la participación sobre la revalorización media de un índice a través de la compra de opciones asiáticas.

- **Calculamos ahora el precio de la opción en %**, de forma que podamos saber que porcentaje sobre el total del patrimonio inicial del fondo sería necesario para poder asegurarnos una revalorización del 100 % de la subida del índice:

$$\% \text{ para cubrir } 100 \% = \frac{25}{90} = 0,278(28 \%)$$

Que aplicado al patrimonio inicial del fondo serían 50.000.000 euros ( $0,0277 * 180.000.000 = 50.000$ ).

Es decir que **destinando este importe (50.000.000 euros) a la compra de opciones nos asegurarían una participación del 100 % sobre la revalorización media del citado índice**; pero como tan sólo disponemos de 28.000.000 euros para invertir,

$$\%^s / indice = \frac{28,000,000}{50,000,000} = 0,56(56 \%)$$

**Por lo que la participación en revalorización media del Eurostoxx que este fondo garantizado podría ofrecer a sus participes será del 56 %**

---

17. ¿Qué es el RSI-14?

- a. Nos sirve para marcar la tendencia.
- b. Es un indicador de fuerza del mercado, definida como la relación entre la oferta y la demanda del título, que nos marca zonas de sobrecompra y sobreventa.
- c. Nos marca techos y suelos en una escala de 0 a 200.
- d. Un valor inferior a 30 es una señal de venta.

La respuesta **correcta es la b.**

El indicador Relative Strength Index que fue desarrollado por J. Welles Wilder en 1978, **es un indicador de fuerza del mercado**, que mide en cada instante la fuerza de la relación entre la oferta y la demanda. Es un índice de fuerza interna que varía entre 0 y 100.

**Si el valor del RSI es mayor que 70, la serie está sobrecomprada** y aumenta la posibilidad de una corrección a la baja en los precios. Esta no es una señal de venta por si misma, pero deberíamos estar en el momento de tomar beneficios, tras una subida fuerte.

**Si el RSI es menor que 30, la serie está sobrevenida** y aumenta la posibilidad de una corrección alcista en los precios. Esta no es una señal de compra por si misma, pero deberíamos estar atentos para aprovechar un posible rebote en los precios, tras un descenso fuerte.

**Si el RSI está entre 30 y 70**, los niveles de precios están **dentro de una zona no definida**.

---

18. La cuestión más relevante del modelo Gordon-Shapiro:

- a. Es que, a partir de un determinado momento del futuro, la tasa de rentabilidad exigida por los accionistas es constante.
- b. Es que, a partir de un determinado momento del futuro, la tasa de crecimiento de los dividendos o del cash-flow libre es constante.
- c. Es que no hay lugar para valoraciones subjetivas.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

La cuestión más relevante del modelo Gordon-Shapiro es que, a partir de un determinado momento del futuro, la tasa de crecimiento de los dividendos o del cash-flow libre es constante.

---

19. Supongamos que el tipo de cambio entre el dólar estadounidense y el euro es EUR / USD 1.2560, que el tipo de interés en la Zona Euro es el 1,5 % y en Estados Unidos es el 0,5 % (ambos tipos, a un año). Si la teoría de la paridad del tipo de interés es cierta, entonces, para un plazo de 1 año, una de estas afirmaciones es falsa ¿cuál?

- a. El euro estaría operando con descuento frente al dólar.
- b. El tipo de cambio forward a un año es superior al tipo spot.
- c. Los puntos swap son -124.
- d. El tipo de cambio forward es 1,2436

La respuesta **correcta es la b.**

Primero tenemos que conocer el tipo de cambio forward a partir de la siguiente fórmula:

$$F_{EUR/USD} = S_{EUR/USD} \cdot \frac{1 + i_{USD} \cdot \frac{dias}{360}}{1 + i_{EUR} \cdot \frac{dias}{360}}$$

Sustituimos y calculamos,

$$F_{EUR/USD} = 1,2560 \cdot \frac{1 + 0,005 \cdot 1}{1 + 0,015 \cdot 1} = 1,2436$$

Por tanto, el **tipo de cambio forward** para el plazo de 1 año es: **EUR/USD 1,2436**

Y, los **Puntos swap** serán:

$$F_{EUR/USD} - S_{EUR/USD} = 1,2436 - 1,2560 = -0,0124 = -124$$

---

20. Si los tipos de cambio directos del yen y del franco suizo son USD/JPY (106,31/106,35) y USD/CHF (0,9685 / 0,9688) respectivamente, ¿cuál será la cotización del tipo de cambio cruzado CHF/JPY?

- a. 109,73 / 109,81
- b. 0,00910 / 0,00911
- c. 0,01134 / 0,01144
- d. 109,77 / 109,78

La respuesta **correcta es la a.**

Primero calculamos el tipo de cambio cruzado comprador (bid price):

Para ello utilizaremos el precio bid del USD/JPY y el precio ask del USD/CHF

$$\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ USD} = 106,31 \text{ JPY} \\ 1 \text{ USD} = 0,9688 \text{ CHF} \end{array} \right\} \Rightarrow 106,31 \text{ JPY} = 0,9688 \text{ CHF}$$

$$106,31 \text{ JPY} = 0,9688 \text{ CHF} \Rightarrow 1 \text{ CHF} = \frac{106,31}{0,9688} \text{ JPY}$$

$$1 \text{ CHF} = 109,73 \text{ JPY}$$

Por tanto, la **cotización BID** sería **CHF / JPY 109,81**.

A continuación, calculamos el tipo de cambio cruzado vendedor (ask price):

Para ello utilizaremos el precio ask del USD/JPY y el precio bid del USD/CHF

$$\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ USD} = 106,35 \text{ JPY} \\ 1 \text{ USD} = 0,9685 \text{ CHF} \end{array} \right\} \Rightarrow 106,35 \text{ JPY} = 0,9685 \text{ CHF}$$

$$106,35 \text{ JPY} = 0,9685 \text{ CHF} \Rightarrow 1 \text{ CHF} = \frac{106,35}{0,9685} \text{ JPY}$$

$$1 \text{ CHF} = 109,81 \text{ JPY}$$

Por tanto, la **cotización ASK** sería **CHF / JPY 109,81**.

---

21. Tenemos un futuro sobrevalorado:

- a. Compraremos subyacente y venderemos futuro.
- b. Compraremos subyacente y futuro.
- c. Compraremos futuro y venderemos subyacente.
- d. Venderemos subyacente y futuro.

La respuesta **correcta es la a.**

**Si el precio del futuro es mayor que el resultado de la operación, significa que el futuro o forward está sobrevalorado.**

Por tanto, **debemos de comprar en el mercado spot (el activo subyacente) y vender el futuro.**

- 
22. En un mercado financiero eficiente en su forma fuerte.
- a. Sólo se puede batir al mercado si se cuenta con información privilegiada (lo que está prohibido, y es perseguido por la CNMV y entidades similares).
  - b. Los analistas financieros pueden obtener beneficios de su estudio de los flujos de caja futuros de las empresas, beneficios que compensan el coste de recabar y analizar esa información y además generan un beneficio para los inversores.
  - c. El análisis técnico es útil.
  - d. Ninguna de las anteriores es cierta.

La respuesta **correcta es la d.**

Hay tres tipos de eficiencia en los mercados según la hipótesis de mercados eficientes:

- **Eficiencia débil:** se basa en los precios históricos, que reflejan toda la información contenida en los precios pasados. Por lo que la información pasada (volumen y precios) no tienen ningún poder de predicción sobre el futuro precio de los valores, porque los precios son independientes de un periodo a otro. En un contexto de eficiencia débil de los mercados no se puede obtener rendimientos ajustados al riesgo utilizando análisis técnico.
- **Eficiencia semi-fuerte:** incorpora además, la información pública. Los valores se ajustan rápidamente cuando la información se hace pública. Por lo que los precios reflejan toda la información pública disponible. Esto implicaría que no se podrían obtener rendimientos ajustados al riesgo mediante análisis fundamental.
- **Eficiencia fuerte:** es la eficiencia que incorpora las dos anteriores y la información privada (interna). Los precios no sólo reflejan el histórico y la información pública, si no también toda la información que pueda obtenerse mediante el análisis de la empresa y de la economía. Esto implica que **ningún tipo de inversor puede acceder a información relevante para los precios, por lo que nadie puede constantemente obtener rendimientos excesivos en el mercado.**

- 
23. Para analizar la rentabilidad de un gestor de fondos utilizaremos:
- a. TIR.
  - b. TGR.
  - c. Media aritmética rentabilidades.
  - d. Volatilidad.

La respuesta **correcta es la b.**

La Tasa Geométrica de Rentabilidad (TGR) (Time-weighted rate of return) es la **rentabilidad del gestor de la cartera** y se calculará realizando la media geométrica de las rentabilidades simples de los diferentes periodos.

---

24. El índice ISM:

- a. Es el indicador que realiza el Instituto Francés.
- b. Mide el clima empresarial alemán.
- c. Es una encuesta a consumidores europeos.
- d. Es un indicador avanzado de la confianza empresarial norteamericana.

La respuesta **correcta es la d.**

El índice ISM (anteriormente NAPAM) **muestra una perspectiva anticipada sobre la fortaleza del sector manufacturero en EEUU.**

Se calcula a partir de una encuesta realizada a más de 300 empresas de más de 20 sectores distintos relacionados con la actividad manufacturera, y diversificados por la aportación de cada uno de ellos al PIB. Abarca indicadores como nuevos pedidos, producción, empleo, inventarios, plazos de entrega, precios, pedidos de exportación y pedidos de importación.

Importancia: Muy Alta. El propio dato del ISM en bruto puede indicarnos hacia dónde va la economía del país. Un resultado superior a 50 puntos mostraría un sector manufacturero en expansión, mientras que de situarse por debajo de los 50 puntos indicaría una desaceleración del sector. Cabe recordar que para hablar de recesión de la economía en su conjunto, el indicador debería alcanzar un valor por debajo de 42.

Frecuencia: Mensual.

Hora de publicación: A las 16:00 horas, hora española.

Disponibilidad: El primer día hábil del mes en curso.

Fuente: Instituto para la Gestión y el abastecimiento (Institute for Supply Management)<sup>16</sup>

---

25. En la Planificación Financiera:

- a. El gestor tendrá que acertar con el timing.
- b. El gestor tendrá que obtener siempre la máxima rentabilidad.
- c. El gestor tendrá que conseguir siempre mínima volatilidad.
- d. El gestor tendrá que integrar los diferentes objetivos del cliente en una serie de estrategias.

La respuesta **correcta es la d.**

En la Planificación Financiera el gestor tendrá que integrar los diferentes objetivos del cliente en una serie de estrategias.

El gran problema que encontramos en los mercados financieros es los cambios, de ahí la necesidad de realizar una serie de revisiones de resultados periódicas así como de estrategias lo cual lleva a un contacto continuo entre el asesor y el cliente.

---

26. En la Planificación Financiera habrá que conseguir una estrategia para cada objetivo porque:

<sup>16</sup><http://www.ism.ws/ismreport/>

- a. Cada uno puede exigir capacidad de ahorro diferente.
- b. Cada uno puede tener un horizonte temporal distinto.
- c. El momento de desinversión en los diferentes productos será distinto.
- d. Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

En la Planificación Financiera habrá que conseguir una estrategia para cada objetivo ya que cada individuo tendrá capacidad de ahorro diferente, un horizonte temporal distinto (generalmente en función de su edad) y un plazo de desinversión distinto en cada uno de los productos.

---

27. Cuando se produce la donación de un inmueble, en la tributación por ISD se aplicará la normativa de la comunidad autónoma...

- a. Residencia habitual del donatario.
- b. Residencia habitual del donante.
- c. Donde radique el inmueble.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

Para el caso de **donación de bienes inmuebles** se aplicará la legislación de la Comunidad Autónoma **donde radiquen los inmuebles**.

---

28. Las normas GIPS:

- a. Son exigidas por INVERCO.
- b. Las utiliza la CNMV en su labor de supervisión.
- c. Son unos parámetros homogéneos que utilizan algunos gestores de fondos de inversión para comparar sus resultados y dar amplia información sobre los mismos.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

La **necesidad de la industria de presentar homogéneamente los resultados de la gestión** es indiscutible para que haya una competencia leal y por el bien de la industria en sí.

De esta forma la AIMR Association of Investment Management and Research<sup>17</sup>, promulgó en USA unos estándares de presentación y evaluación de resultados, los PPS (Performance Presentation Standards).

Con la globalización de la industria de las inversiones y por tanto la competencia entre gestores de diferentes países se promulgaron unos **estándares globales que son conocidos como GIPS** (Global Investment Performance Standards) que tienen como **objetivo la uniformidad en el cálculo y presentación de los resultados**.

---

<sup>17</sup> [www.aimr.org](http://www.aimr.org)

- 
29. ¿Cómo se realiza un sistema de “trading” entre precio y una media móvil?
- Mediante el cruce de dos medias móviles exponenciales cortas.
  - Si el Precio > Media Móvil, señal de compra y si Precio < Media Móvil, señal de venta (en ambos casos, en el momento de cortar o de cortar con un cierto margen de consolidación).
  - Observando si el precio oscila por encima de la media móvil.
  - No es posible su realización.

La respuesta **correcta es la b.**

La Media móvil (Moving average) es indicadores técnico que intenta alisar las oscilaciones del precio del valor.

Los **objetivos principales** de las medias son:

- identificar las tendencias,
- identificar los posibles cambios de tendencias y **generar señales de compra y venta mediante su cruce con el precio** o con otra media móvil.

Por lo tanto, si se realiza un sistema de “trading” entre precio y una media móvil tenemos que:

- Si el **Precio > Media Móvil**, nos da una señal de **compra**
- Si el **Precio < Media Móvil**, nos da una señal de **venta**

- 
30. Considera los siguientes información de la empresa A:

---

Dividendo por acción del próximo ejercicio = 1 euro  
Coste de Capital = 8 %  
Tasa de crecimiento de los dividendos = 5 %  
Rentabilidad activo sin riesgo = 4 %  
Precio de cotización de la empresa = 50 euros

---

- Compraremos porque está infravalorada.
- No compraremos porque está sobrevalorada.
- Nos es indiferente comprar o no.
- No tenemos datos para valorar si compramos o no.

La respuesta **correcta es la b.**

Si **aplicamos el modelo de Gordon-Shapiro** para calcular el valor teórico de las acciones de la empresa A, tenemos que:

$$P_0 = \frac{d_1}{k - g}$$

Donde,

- $P_0$ , es el valor teórico de la acción.
- $d_0$ , es el dividendo del periodo actual.
- $k$ , es la tasa de descuento del mercado.
- $g$ , es la tasa de crecimiento de los dividendos.

Sustituimos y **calculamos**,

$$P_0 = \frac{1}{0,08 - 0,05} = 33,33$$

La empresa está sobrevalorada basándonos,

$$P_{teorico} < P_{cotizacion}$$

**El valor teórico de la acción (según el modelo de Gordon-Shapiro) es tan solo de 33,33€/acción, lo que es muy inferior al precio que tiene hoy en el mercado (precio de cotización = 50€/acción).**

---

31. Tenemos datos de dos empresas:

Euros (€)	EMPRESA A	EMPRESA B
FFPP	300.000	1.000.000
COTIZACIÓN (PPA)	40	100
DIVIDENDO POR ACCIÓN (DPA)	4	7
BAI	XXXX	XXXX
EBIT	XXXX	XXXX
BDI	6.000.000	10.000.000

- Según el criterio del ROE elegiría empresa B porque tiene más beneficios.
- Según el criterio de rentabilidad por dividendo, elegiría empresa B porque reparte más dividendo.
- La rentabilidad por dividendo de la empresa A es del 10%.
- Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

- Si calculamos el ROE para cada empresa, tendríamos que para la empresa A,

$$ROE = \frac{BDI}{FP} = \frac{6,000,000}{300,000} = 20\%$$

- Para B,

$$ROE = \frac{BDI}{FP} = \frac{10,000,000}{1,000,000} = 10\%$$

**En este caso por el criterio del ROE elegiríamos a la empresa A porque tiene más beneficios.**

- Si calculamos la rentabilidad por dividendo (DY) para cada empresa, tendríamos para A:

$$DY = \frac{DPA}{PPA} = \frac{4}{40} = 0,10(10\%)$$

- Para B,

$$DY = \frac{DPA}{PPA} = \frac{7}{100} = 0,07(7\%)$$

**En este caso por el criterio del DY elegiríamos a la empresa A.**

---

32. La duración modificada de un bono es de 6,4 y su precio de mercado es hoy de 990,65€. ¿Cuál de los siguientes valores constituye la mejor aproximación del cambio que sufrirá el precio ante una disminución del 0,50% en el tipo de interés?
- 31,70€
  - 63,40€
  - 31,70€
  - 63,40€

La respuesta **correcta es la c.**

La relación entre variaciones relativas del precio y variaciones absolutas de la TIR es:

$$\frac{P_o}{P} \cong -D_M \cdot \Delta TIR$$

Donde al sustituir y calcular,

$$\frac{P_o}{P} \cong -6,4 \cdot \frac{-0,50}{100} = 0,0032(3,2\%)$$


---

33. Un título sobrevalorado:

- Se situará por encima de la CML.
- Se situará por debajo de la CML.

- c. Estará en la misma CML.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la d.**

Si un título, quedara **por encima de la Línea del Mercado de Títulos (SML)**, significaría que su rentabilidad esperada es excesiva para el riesgo sistemático que ofrece, y por tanto sería un título interesante (**infravalorado**). Los inversores tratarían de comprarlo , haciendo aumentar su precio hasta conseguir que su rentabilidad esperada lo situara sobre la recta.

Y si, por el contrario, un título, quedara **por debajo de la SML**, al ofrecer una rentabilidad demasiado baja para su riesgo, nadie querría comprarlo a su precio de mercado (**estaría sobrevalorado**), por lo que éste debería bajar de precio hasta situar al valor sobre la recta.

**Según el CAPM, en el equilibrio todos los títulos y carteras** (y no sólo las eficientes, como ocurría en la Línea del Mercado de Capitales) **deberán situarse sobre la misma SML.**

---

34. En la Línea del Mercado de Títulos (SML):

- a. Todas las carteras (o títulos) situadas en la línea son eficientes.
- b. Se remunera más a las carteras (o títulos) que tienen una mayor volatilidad.
- c. Se remunera más a las carteras (o títulos) que tienen un mayor riesgo sistemático.
- d. No puede haber títulos con betas negativas.

La respuesta **correcta es la C.**

En la **Línea del Mercado de Títulos (SML)** se **remunera** más a las carteras (o títulos) que tienen **un mayor riesgo sistemático**.

---

35. Dados los siguientes datos:

cartera	Índice
Volatilidad = 5 %	Volatilidad = 3 %
Beta = 0,4	-

Hallar el Tracking Error.

- a. 4,85 %.
- b. 6 %.
- c. 2 %.
- d. 7 %.

La respuesta correcta es la a.

El tracking error mide la dispersión que ha tenido la rentabilidad de la cartera respecto a la rentabilidad del benchmark. Es por tanto un instrumento utilizado por los gestores para medir el grado de indexación de una cartera.

Si recordamos existen dos fórmulas para calcular el tracking-error de una cartera,

- la primera es a partir del ratio de información,

$$RI_p = \frac{E_p - \beta_p E_m}{TE_p}$$

Pero como no conocemos el ratio de información ( $RT_p$ ), aplicamos la que se muestra a continuación. Que podemos decir que se trata de la volatilidad del índice respecto de la cartera.

$$\sigma_{\alpha,p} = \sqrt{\sigma_p^2 - \beta_p^2 \cdot \sigma_m^2}$$

Donde,

- $\sigma_{\alpha,p}$ , es la desviación típica (volatilidad o riesgo) del alpha de Jensen respecto de la cartera  $p$ .
- $\sigma_p^2$ , es la varianza de la cartera  $p$ .
- $\beta_p^2$ , es la beta al cuadrado de la cartera  $p$ .
- $\sigma_m$ , es la varianza al cuadrado de la cartera de mercado (o *benchmark*)  $m$ .

Bastará con sustituir  $\sigma_p^2 = 0,23^2$ ,  $\beta_p^2 = 0,8^2$  y  $\sigma_m = 0,15^2$  en la expresión anterior y calcular,

$$\sigma_{\alpha,p} = \sqrt{0,05^2 - 0,4^2 \cdot 0,03^2} = 0,0485(4,85\%)$$

---

36. Dado dos bonos cupón cero:

- uno, a 4 años que cotiza hoy a 97,71% y su valor de reembolso es del 125%,
- el otro, es un bono cupón cero a 7 años que cotiza hoy a 101,76% y se amortiza al 152%.

¿Cuál será la pendiente de la ETTI?.

- a. Creciente.
- b. Decreciente.
- c. Plana.
- d. Convexa.

La respuesta correcta es la b.

Simplemente deberemos hacer el **valor de cotización para ambos bonos cupón cero** y obtendremos la TIR de los 2 bonos.

Con la calculadora Casio FC-200 V y usando la **función BOND**.

### BONO 1

Introducimos los siguientes valores:

- n = 4 años
- RDV = valor de reembolso en % = 125
- CPN = cupón en % = 0
- PRC = - 97,71
- YLD = ? (introcucimos: 0 + EXE, ya que es lo que nos piden)

Volvemos a YLD y pulsamos la tecla SOLVE apareciendo en pantalla:

- YLD = **6,351**

### BONO 2

Introducimos los siguientes valores:

- n = 7 años
- RDV = valor de reembolso en % = 152
- CPN = cupón en % = 0
- PRC = - 101,76
- YLD = ? (introcucimos: 0 + EXE, ya que es lo que nos piden)

Volvemos a YLD y pulsamos la tecla SOLVE apareciendo en pantalla:

- YLD = **5,9**

Así pues como el segundo bono tiene más vencimiento que el primero y los tipos **van decreciendo la pendiente es negativa**.

---

37. Un bono A tiene un precio del 102,25 % y una TIR del 3,5 %. Su duración es de 8,15 años. Un bono B cotiza al 101,65 %, tiene una TIR del 4,25 % y una duración de 9,25 años

¿Cuál será preferible tener en cartera si se espera una disminución de idéntica cuantía en la TIR de ambos?

- a. Será preferible el bono A ya que al ser la TIR más baja el impacto en el precio será menor.
- b. Será preferible el bono B ya al ser la TIR más alta el impacto en el precio será menor.

- c. Será preferible el bono A ya que al ser menor su duración modificada también será menor la caída en el precio.
- d. Será preferible el bono B ya que al ser mayor su duración modificada también será mayor la subida en el precio.

La respuesta **correcta es la d.**

Como los dos bonos tienen distinta TIR calculamos primero la Duración Modificada ( $DM$ ) con la siguiente expresión:

$$DM = \frac{Duracion}{(1 + TIR)}$$

luego para el bono A

$$DM_A = \frac{8,15}{(1 + 0,035)} = 7,87$$

y, para el bono B

$$DM_B = \frac{9,25}{(1 + 0,0425)} = 8,87$$

Se espera una disminución de idéntica cuantía en la TIR de ambos bonos, esto provocará una subida en el precio, que será mayor en el bono de mayor Duración Modificada que es el bono B.

---

38. Si los precios de compra y venta para una operación spot son 1,3510 y 1,3522 dólares por euro, ¿cuántos dólares recibirá un empresario que tiene 200.000 euros y los quiere convertir en USD?

- a. 270.200 USD
- b. 270.440 USD
- c. 148.038,49 USD
- d. 147.907,11 USD

La respuesta **correcta es la a.**

Cotización (bid/ask) del EUR/USD 1,3510 / 1,3522

**La entidad (el operador) compra EUR a 1,3510 USD y vende EUR a 1,3522 USD.**

Un empresario que tiene 200.000 euros podrá venderlos a 1,3510 (que es el precio de compra del operador). Por tanto, **los convertirá en 200.000 x 1,3510 = 270.200 USD**

---

39. ¿Tiene sentido ejecutar una opción Call que se encuentre At The Money?

- a. Sí, siempre que pensemos que el subyacente se va a depreciar.
- b. Sí, siempre que pensemos que el subyacente se va a apreciar.
- c. La opción más favorable sería venderla.

- d. Siempre que tengamos cubierta la posición con futuros con un vencimiento superior.

La respuesta **correcta es la c.**

El valor de una opción no se compone únicamente por su valor de ejecución, siendo parte de su valor el “valor temporal”. Este valor temporal (derivada de aplicar el tiempo hasta vencimiento y la volatilidad del subyacente) será un valor que perderíamos en el caso de ejecutar la opción antes de su vencimiento, por lo que, pensemos lo que pensemos sobre la evolución del subyacente, la opción que nos reportará un mayor beneficio será venderla en el mercado.

---

40. En relación a los Hedge Funds y los ETF's, de forma general se podría decir que:
- La beta de los Hedge Funds es mayor que la de los ETF's.
  - La beta de los Hedge Funds es menor que la de los ETF's.
  - La beta de los Hedge Funds coincide con la de los ETF's.
  - Los Hedge Funds deben tener valores de beta cercanos a 1, y los ETF's valores de beta cercanos a 0.

**Respueta correcta la b**

El objetivo del gestor de un **Hedge Fund** debe ser proporcionar un retorno absoluto, es decir, una rentabilidad positiva siempre independientemente del movimiento de los mercados financieros.

Para lograr esa rentabilidad positiva incluso en mercados bajistas, deberá tener una exposición nula (o casi nula), al mercado (por tanto, una característica que define a estas IIC es que **su beta, debería ser muy cercana a cero**).

El objetivo del gestor de un ETF, también conocido como fondo cotizado, es replicar un índice bursátil o de renta fija, un tipo de cambio o una materia prima, entre otros.

El hecho de reproducir un índice significa que replica la composición de este a través de la gestión pasiva; esto es, la rentabilidad obtenida por el ETF viene dada por su benchmark, siempre que logre su objetivo de replicar al índice. Esto se analiza a través de **la beta del fondo, que en un ETF debería ser igual a 1 o alrededor de 1**.

---

41. ¿Cuál de las siguientes alternativas presenta de forma correcta un ranking de menor a mayor beta (riesgo de mercado) de las siguientes estrategias de hedge funds: equity long/short, distressed securities, equity market neutral?
- Market neutral, distressed securities, equity long/short.
  - Distressed securities, market neutral, equity long/short.
  - Equity long/short, market neutral, distressed securities.
  - Las tres estrategias tienen un riesgo de mercado nulo.

La respuesta **correcta es la a.**

Algunas de las estrategias más habituales de retorno absoluto son:



### Estrategias Equity market neutral (de renta variable, sin exposición al riesgo de mercado)

El objetivo es lograr la inversión en renta variable **sin exposición al riesgo de mercado** (es decir, a su dirección), a través de pares de valores normalmente dentro de un mismo sector.

Si el gestor detecta una relación entre los precios de ambos valores y considera que se mantendrá en el tiempo, actuará si en un momento determinado la relación se modifica, ya que espera que retorne a su nivel histórico. **Busca de esta manera títulos sobrevalorados para vender e infravalorados para comprar. Así, el gestor capturará la diferencia de comportamiento entre ambos valores, con independencia de si el mercado sube o baja, neutralizando ese riesgo.**

La exposición neta a mercado es normalmente inferior al 20 %.

Equity market neutral es una de las estrategias que presenta una menor correlación con los activos tradicionales.

Ejemplo:

*Un ejemplo típico este tipo de estrategia es con acciones de los dos grandes bancos españoles. Si el diferencial promedio entre ambas se aleja del histórico, el gestor actuará con la expectativa de que vuelva a cerrarse la diferencia de comportamiento.*

### Estrategias Long Short Equity (posiciones largas y cortas de renta variable)

Esta estrategia, muy popular entre los hedge funds, se basa en una inversión activa en renta variable, es decir, a través de posiciones largas y cortas, y mediante el uso de acciones o derivados, y que permite\*\* adoptar posiciones largas\*\* (comprar valores de una empresa que se espera suban) y **posiciones cortas**.

A diferencia de la estrategia "market neutral", donde el riesgo mercado prácticamente se elimina, en este caso dicho riesgo disminuye pero NO se elimina, y, en general, presenta mayor volatilidad.

Según el análisis del gestor, el fondo podrá tener un sesgo comprador (long, exposición neta larga o comprada de mercado) o vendedor (short, exposición neta corta o vendida de mercado), con exposiciones netas que, normalmente, se sitúan entre +20 % y -20 %. En cualquier caso, el beneficio no proviene de la evolución del mercado en el período, sino de que el gestor haya acertado en su análisis de las compañías que van a subir y las que van a caer en precio.

Ejemplo posición larga - una acción sube de valor



Fuente: Bloomberg

Ejemplo posición corta - una acción baja de valor



Fuente: Bloomberg

**nota:** una posición corta es aquella donde se toman prestadas acciones de una compañía pagando un interés para venderlas, esperando que el precio de las acciones baje o se comporte peor que la media del mercado. Después se compran a un precio más barato, si efectivamente han bajado, y se devuelve a quien las había prestado, obteniendo así un beneficio. La forma de implementar posiciones cortas en el mundo UCIT es a través de derivados (opciones, futuros,...)

### Estrategias Global Macro

Son estrategias de inversión flexible y global que **tratan de anticiparse a tendencias futuras** que tendrán impacto sobre los distintos activos. Invierten así en **diferentes activos** o relaciones entre activos (renta variable, renta fija, divisas, materias primas), **distintos mercados** (desarrollados y emergentes) y a **cualquier plazo** (muy corto, corto o medio plazo) mediante posiciones direccionales y relativas.

El gestor busca beneficiarse del análisis, principalmente de la coyuntura macroeconómica y de las políticas monetarias y fiscales, relaciones intergubernamentales, etc., con el objetivo de prever cómo afectará su evolución a los tipos de interés, la inflación, las bolsas... Si el gestor deduce que determinada clase de activo va a tener un comportamiento brusco en una u otra dirección se posicionará en esa dirección para obtener el máximo beneficio del escenario previsto. Es, por tanto, una estrategia que habitualmente presenta mayor volatilidad y mayor posibilidad de presentar fuertes caídas (o subidas) que otras estrategias de retorno absoluto.

El riesgo de esta estrategia se encuentra en acertar con el momento en el que se producirá la tendencia a la que el gestor quiere anticiparse.

Ejemplo:

*Un gestor que estime que Reino Unido podría entrar en recesión a consecuencia del Brexit puede optar por vender futuros sobre el índice FTSE 100 de bolsa. Un gestor que considere que una economía puede mejorar a la luz de los datos macroeconómicos puede tratar de capturar su potencial comprando la divisa.*

### Managed futures/ CTA

Estos fondos se caracterizan por los instrumentos que **utilizan, futuros y opciones financieros** y su empleo de **modelos estadísticos y económicos** para determinar sus decisiones de inversión, tratando de detectar comportamientos históricos que se puedan modelizar matemáticamente.

Inicialmente este proceso inversor se utilizaba para detectar tendencias de precios en las materias primas, de ahí que perdure el nombre CTA (commodity trading advisors), aunque en la actualidad se crean modelos sobre distintos instrumentos (índices bursátiles, tipos de cambio, tipos de interés y materiales, como el petróleo o el oro).

Junto con equity market neutral, **es la estrategia de retorno absoluto que mayor diversificación aporta** por su baja correlación frente a activos tradicionales.

Son estrategias que utilizan un **apalancamiento elevado**, por lo tanto el riesgo también lo es.

La **elevada volatilidad** de esta estrategia hace que sea imprescindible respetar un horizonte temporal de más largo plazo en su inversión.

#### Estrategias Event driven (estrategias guiadas por eventos)

Se trata de una estrategia más común en el entorno hedge funds que en el regulado de retorno absoluto (UCIT), debido a las problemas que presenta en cuanto a la elegibilidad de los instrumentos (no aptos en la regulación UCIT) y al cumplimiento de criterios de diversificación.

El objetivo es aprovechar **situaciones “extraordinarias” en compañías (procesos de reestructuración, de absorción, fusión, liquidación, quiebra, etc)**, con independencia del comportamiento del mercado de renta fija o renta variable. El potencial beneficio se da por la situación puntual de las compañías y no por la dirección general del mercado.

En especial, en un **arbitraje de fusiones**, el gestor trata de anticiparse al anuncio comprando las acciones de la compañía a comprar y vendiendo las acciones de la compañía adquirente. La ganancia será la diferencia entre el precio ofertado y el precio de cierre del día después de hacerse pública la operación.

Otra estrategia es la conocida como **“distressed securities”**, donde el gestor compra valores de empresas en dificultades financieras a unos precios muy bajos esperando que la situación se solvente.

---

42. Un fondo de Renta Variable que replica EuroStoxx50 está perfectamente cubierto con futuros ¿Cuál es la rentabilidad esperada?

- a. Nula.
- b. La del activo sin riesgo.
- c. La del índice EuroStoxx.
- d. Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Si tienes un fondo de renta variable totalmente cubierto, no ganarás ni perderás por los movimientos del mercado por lo que, a priori, puede pensarse que no habrá rentabilidad pero, esto es erróneo.

Al tener dos posiciones, una larga (fondo) y otra corta (la del futuro vendido) el resultado neto será la diferencia entre los precios de ambas. Para poder hacer la diferencia, calcularemos los precios de ambas magnitudes. Por partes, el razonamiento sería:

1. El patrimonio del fondo habrá aumentado en  $x\%$  como consecuencia de los movimientos del mercado. Es decir, las acciones del EuroStoxx suben (no necesitamos el dato para responder a esta pregunta).

2. El precio del futuro, sin embargo, tiene más factores a tener en cuenta. Se calcula de la siguiente forma:

$$F = S \cdot \left(1 + i \cdot \frac{n}{360}\right)$$

Atendiendo a esta fórmula y teniendo en cuenta que estamos en el momento del vencimiento, el precio del futuro tendrá como variables:

- $S$ , es el precio del subyacente en el momento del vencimiento (precio del conjunto de acciones del EuroStoxx sobre los que establecemos la posición) que será igual que el precio del fondo.
- $i$ , la rentabilidad del activo libre de riesgo

- $n$ , 1 día (se entiende que es el día anterior a la liquidación)

El resultado nos dirá que el precio del futuro será muy próximo al del subyacente, únicamente aumentado por la rentabilidad del activo libre de riesgo a 1 día.

Si hacemos la diferencia que comentábamos al principio tendremos:

Resultado = Precio del fondo (cotización del EuroStoxx) - Precio del futuro (Cotización del EuroStoxx multiplicada por  $(1 + i \times 1/360)$ )

Resultado neto de la operación (se anulan las variables “Cotización del EuroStoxx”) =  $i/360$  (**la rentabilidad del activo libre de riesgo**)

---

43. Señalar la correcta. Los FII:

- No tienen porqué arrendar los inmuebles de su cartera.
- Sus comisiones son libres.
- Obligatorio facilitar reembolso 1 vez al año.
- Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

El derecho de propiedad del partícipe se documenta a través de las participaciones, que representan su derecho sobre una parte del Fondo y sobre las que puede obtener el reembolso en el momento que lo solicite (salvo que en el folleto se pida un plazo de preaviso por ser un importe elevado).

**Los fondos de inversión mobiliaria se abonan en un plazo máximo de tres días hábiles.**

**Sin embargo, los fondos de inversión inmobiliaria suelen tener una menor liquidez, la normativa dice que como mínimo debe poderse reembolsar una vez al año.** Además en el folleto se establece un preaviso de 10 días en los casos en los que se solicite un reembolso por una cantidad superior a 300.000 euros.

---

44. Supongamos que la rentabilidad del mercado ha sido del 2 %, y la rentabilidad del activo sin riesgo 4 %.

Tenemos dos fondos, el A con una rentabilidad del 5 %, una beta de 1,3 y una volatilidad del 15 %. El otro fondo, el B tiene una rentabilidad del 6 %, una beta de 1,5 y una volatilidad del 18 %. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

- Los puntos adicionales de volatilidad se remuneran con mayor rentabilidad en el fondo A que en el B.
- El fondo A tiene un índice de Sharpe mayor que el B, y un índice de Treynor inferior.
- El fondo B tiene un valor superior al A en los índices de Sharpe y de Treynor,
- Ninguna de las afirmaciones anteriores es correcta.

La respuesta **correcta es la c.**

En primer lugar vamos a calcular el ratio de Sharpe para los fondos A y B:

$$S_p = \frac{E_p - R_f}{\sigma_p}$$

Donde,

- $S_p$ , es ratio de Sharpe.
- $E_p$ , es la rentabilidad esperada de la cartera  $p$ .
- $R_f$ , es la rentabilidad del activo sin riesgo.
- $\sigma_p$ , es la volatilidad (riesgo) de la cartera  $p$ .

$$S_A = \frac{5 - 4}{15} = 0,067$$

$$S_B = \frac{6 - 4}{18} = 0,111$$

**Por tanto, Sharpe de B > Sharpe de A**

En segundo lugar, aplicamos la fórmula del ratio de Treynor para los fondos A y B:

$$T_p = \frac{E_p - R_f}{\beta_p}$$

Donde,

- $S_p$ , es ratio de Sharpe.
- $E_p$ , es la rentabilidad esperada de la cartera  $p$ .
- $R_f$ , es la rentabilidad del activo sin riesgo.
- $\beta_p$ , es la beta (sensibilidad a los movimientos del mercado) de la cartera  $p$ .

$$T_A = \frac{5 - 4}{1,3} = 0,769$$

$$T_B = \frac{6 - 4}{1,5} = 1,33$$

**Por tanto, Treynor de B > Treynor de A**

---

45. Considera una cartera de renta fija con duración de 4 años y un horizonte temporal de la inversión 4,5 años. Entonces:
- a. La cartera está perfectamente inmunizada.
  - b. No está inmunizada y el riesgo de reinversión es mayor que el riesgo precio.
  - c. No está inmunizada y el riesgo de reinversión es menor que el riesgo precio.
  - d. No está inmunizada, pero el riesgo de reinversión es igual al riesgo precio.

La respuesta **correcta es la b.**

Cuando llevamos a cabo una inversión en activos de renta fija o monetarios, pueden ocurrir los siguientes casos:

- Si  $D > H$ , esto es, **si la duración es mayor que el horizonte temporal de la inversión a cartera NO estará inmunizada** y en la medida que el horizonte temporal es inferior a la duración se incurre en una situación de **riesgo de precio**.
  - Si  $D = H$ , entonces la **duración de la cartera es igual al horizonte temporal de la inversión** y en consecuencia la **cartera estará inmunizada**.
  - Si  $D < H$ , esto es, **si la duración es menor que el horizonte temporal de la inversión la cartera NO estará inmunizada** y en la medida en que la duración de la inversión es menor que el horizonte temporal, se incurre en una situación de **riesgo de reinversión**.
- 

46. Cuando valoramos un fondo a través del rating, tenemos en cuenta:

- 
- |   |
|---|
| I. La Vocación inversora.<br>II. La Rentabilidad último mes.<br>III. La Rentabilidad últimos 3 años.<br>IV. La volatilidad. |
|---|
- 

- a. Son ciertas I, II, III y IV.
- b. Son ciertas III y IV.
- c. Son ciertas I y III.
- d. Son ciertas I, III y IV.

La respuesta **correcta** es la d.

**El Rating recoge una clasificación cualitativa** de los fondos **considerando**, para cada categoría de fondos, tanto criterios de **rentabilidad** (posición en el ranking y estabilidad de dicha posición) como de **riesgo**.

Principales **características del sistema de Rating**:

- **Se agrupan los fondos en función de su categoría.** Lógicamente es recomendable comparar fondos que tienen una **política de inversión similar** y, por tanto, se pueden clasificar dentro de una misma categoría.
  - **Se calculan mensualmente, durante los tres últimos años, los datos de rentabilidad y volatilidad** (desviación típica como medida del riesgo del fondo) a 12 meses.
  - Para cada categoría de fondos se le asigna un peso específico a la rentabilidad y a la volatilidad.
  - Comparando la evolución conjunta de la rentabilidad-riesgo de cada fondo frente al resto de fondos que integran su categoría, se obtiene el Rating.
  - El rating divide en 5 grupos a los fondos tratados, calificando a los mejores fondos de cada categoría con cinco estrellas (\*) y a los peores con una estrella.
- 

47. Supongamos que la rentabilidad de un fondo ha sido  $-8\%$ , la rentabilidad del mercado  $-5\%$ , y la rentabilidad del activo libre de riesgo  $4\%$ . Además, la beta del fondo ha sido  $1,2$  y su volatilidad un  $10\%$ . Por último, el tracking error ha sido un  $2\%$ . ¿Cuál es el índice de Treynor de este fondo?

- a. -10 %
- b. 1,2
- c. -2,5 %
- d. -1 %

La respuesta correcta es la a.

Si aplicamos la fórmula del ratio de Treynor:

$$T_p = \frac{E_p - R_f}{\beta_p}$$

Donde,

- $S_p$ , es ratio de Sharpe.
- $E_p$ , es la rentabilidad esperada de la cartera  $p$ .
- $R_f$ , es la rentabilidad del activo sin riesgo.
- $\beta_p$ , es la beta (sensibilidad a los movimientos del mercado) de la cartera  $p$ .

Sustituimos y calculamos,

$$T_A = \frac{(-8) - 4}{1,2} = -10 \%$$

Obtenemos que el **índice de Treynor para este fondo será del 10 %.**

---

48. Vamos a componer con 1.000 euros una cartera de dos activos: el activo 1 tiene rentabilidad esperada del 10 % y volatilidad del 8 %, y el activo 2 sin riesgo tiene una rentabilidad esperada del 3 %. ¿Qué importe habrá que invertir en el activo con riesgo si queremos que la cartera tenga volatilidad del 5 %?
- a. 625 euros.
  - b. 300 euros.
  - c. 375 euros.
  - d. 50 euros.

La respuesta correcta es la a.

La volatilidad de la cartera estará formada solamente por la volatilidad del activo 1 y será igual al 5 % ( $\sigma_p = 5 \%$ ),

$$\sigma_p = w_1 \cdot \sigma_1 = 5 \%$$

Conocemos también la volatilidad del activo arriesgado (activo 1), así podemos plantear la siguiente ecuación:

$$0,05 = w_1 \cdot 0,08$$

Y despejando la ponderación del único activo arriesgado de la cartera,

$$w_1(\%) = \frac{0,05}{0,08} = 0,625(62,5\%)$$

obtenemos un **62,5 %**, que será el **porcentaje** sobre el patrimonio invertido en el activo con riesgo si queremos que la cartera tenga volatilidad una del 5 %.

Finalmente, para poder conocer el importe que se habrá que invertir en el activo arriesgado para obtener una volatilidad del 5 % en la cartera bastará con calcular cuánto representa el 62,5 % sobre los 1.000 euros de la inversión:

$$w_1(\text{euros}) = 0,0625^s / 1,000 = 625 \text{ euros}$$

de donde obtenemos los **625 euros**, que será el **importe sobre el patrimonio invertido en el activo con riesgo si queremos que la cartera tenga volatilidad del 5 %**.

---

49. Un miembro de EFPA está obligado a:

- a. Mantener su objetividad y honestidad intelectual, debiendo revelar todo conflicto de intereses en el ejercicio de sus actividades profesionales.
- b. Mantener su objetividad y honestidad intelectual, debiendo no revelar los conflictos de intereses en el ejercicio de sus actividades profesionales.
- c. No está obligado a nada.
- d. Las opciones a y b son correctas.

La **respuesta correcta es la a.**

## 2. Transparencia:

Los Miembros siempre deben ser objetivos o explicar a los clientes las razones en los casos que la objetividad esté comprometida, salvo cuando resulte obvio para el cliente que el Asesor representa a su empresario en asuntos vinculados a esta representación.

**Un Miembro deberá mantener su objetividad y honestidad intelectual, debiendo revelar todo conflicto de intereses en el ejercicio de sus actividades profesionales.** En aquellos casos en los que los compromisos con sus empresarios hagan imposible esa objetividad, se deberá explicar claramente la situación a los clientes. Cuando se desempeñen funciones de asesoramiento financiero, los Miembros deben informar al cliente si actúa de forma independiente o representa a una empresa.

---

50. ¿Cuál de los siguientes activos financieros se puede considerar una operación de mercado monetario?

- a. Participación preferente perpetua de tipo fijo con primera opción de vencimiento a los 10 años.
- b. Pagaré de empresa a 15 meses.
- c. Compra al contado de Bono del Estado a 3 años.

d. *Strips* de deuda pública de principal con vencimiento 5 años.

La respuesta **correcta es la b.**

Mercado monetario

**El mercado monetario** se define como un conjunto de mercados al por mayor donde se intercambian activos financieros de corto plazo (hasta 18 meses). Sus participantes son grandes instituciones e intermediarios financieros especializados (por ejemplo bancos).

La relación que se establece entre sus participantes es meramente financiera, donde acuden al mercado para intercambiar activos financieros a corto plazo, con un bajo nivel de riesgo, derivado de la gran solvencia de sus emisores y de una elevada liquidez.

Además, los títulos que cotizan en este mercado también se caracterizan por:

- Utilizar capitalización simple.
- No consideran reinversión de los cupones.
- Utilizan base 360 para el cálculo de sus operaciones.

Funciones del mercado monetario

Es un mercado de ejecución de las decisiones de los agentes económicos.

- Mercado de financiación del déficit público.
- Mercado donde se instrumenta la política monetaria.
- Es un mercado necesario para la formación de la estructura temporal de tipos de interés (ETTI).

Tipos de **mercados** monetarios

- **Mercados monetarios interbancarios:** en este mercado las entidades financieras realizan operaciones de préstamos y crédito mediante depósitos interbancarios, derivados de corto plazo (FRAs), swaps de tipos de interés a corto plazo u otros activos financieros, generalmente con vencimiento de un día o una semana.
- **Mercado de activos empresariales:** en este mercado destacan los pagarés de empresa, cuyos instrumentos de deuda son emitidos por empresas a corto plazo e incorporan una obligación de pago (cuya garantía de pago son ellas mismas). Es por tanto, una forma de financiación empresarial.
- **Mercado monetario de deuda pública:** en este mercado es donde se negocia la deuda pública emitida por el Tesoro en España. Para ello, el Tesoro emite una serie de subastas anuales, previa comunicación del calendario. En el mercado primario (mercado donde se emiten nuevos títulos), es donde se emiten los pagarés de empresa, normalmente al descuento y pueden ser emitidos de dos formas diferentes; en serie (previo aviso a la CNMV) o a medida (en función de las exigencias de las compañías demandantes). Una vez emitidos, estos activos pueden ser objeto de compraventa (negociación) en el mercado secundario.

Por su parte, en el mercado secundario (mercado donde se negocian los títulos ya emitidos, es decir, los demandantes de los títulos los compran a sus propietarios y no al emisor), puede ser no organizado u organizado. En España, existen dos mercados organizados donde se pueden negociar activos financieros de corto plazo:

Asociación de intermediarios financieros (AIAF): tiene una gran importancia en la emisión de deuda de las empresas. Mercado de Renta fija: es el utilizado en gran parte por las empresas para emitir pagarés

## 11.10. EFA™ 2016 (9)

1. Entre los intermediarios financieros, ¿cuáles pueden contratar por cuenta propia y ajena?
  - a. Sociedades de valores.
  - b. Agencias de valores.
  - c. Las EAFIs.
  - d. Sociedades de asesoramiento financiero.

La respuesta correcta es la a.

Son empresas de servicios de inversión las siguientes:

- a. **Las sociedades de valores.** Son empresas de servicios de inversión que **pueden operar profesionalmente, tanto por cuenta ajena como por cuenta propia, y realizar todos los servicios de inversión y servicios auxiliares.**
- b. **Las agencias de valores.** Son empresas de servicios de inversión que profesionalmente **sólo pueden operar por cuenta ajena**, con representación o sin ella. Pueden realizar los servicios de inversión y los servicios auxiliares, con algunas excepciones.
- c. **Las sociedades gestoras de carteras.** Son empresas de servicios de inversión que **exclusivamente pueden prestar la gestión discrecional e individualizada de carteras de inversión** con arreglo a los mandatos conferidos por los clientes y el asesoramiento en materia de inversión.
- d. **Las empresas de asesoramiento financiero** (también conocidas como EAFIs). Son personas físicas o jurídicas que **exclusivamente pueden prestar los servicios de asesoramiento en materia de inversión**, el asesoramiento a empresas sobre estructuras del capital, estrategia industrial, fusiones y adquisiciones, y la elaboración de informes de inversiones y análisis financieros u otras formas de recomendación general relativa a las operaciones sobre instrumentos financieros.

El asesoramiento en materia de inversión ha pasado a ser considerado como un servicio de inversión y, por tanto, las personas o entidades que se dedican a esta actividad con carácter profesional tienen que ser empresas de servicios de inversión (ESI).

- e. Las entidades de crédito y las sociedades gestoras de instituciones de inversión colectiva. Están sujetas a las previsiones de la Ley del Mercado de Valores cuando presten servicios de inversión con arreglo a lo dispuesto en la Ley.

Las ESI podrán designar agentes vinculados para el desarrollo de los servicios de inversión actuando en exclusiva para una sola empresa de servicios de inversión.

- 
2. Entre otros requisitos, ¿qué debe permitir un soporte para que se considere un “soporte duradero”?
    - a) Debe permitir la reproducción sin cambios de la información almacenada.
    - b) Debe permitir la reproducción de la información almacenada, alterada o no.
    - c) Debe permitir la reproducción parcial de la información almacenada.

- d) La normativa no pone requisitos al respecto.

**Respueta correcta la a**

Se entenderá por “soporte duradero” todo instrumento:

- Que permita a un cliente almacenar la información dirigida a él personalmente, de modo que el cliente pueda acceder a ella posteriormente para consulta durante un período de tiempo adecuado para los fines a los que la información esté destinada.
  - **Que permita la reproducción sin cambios de la información almacenada.**
- 

3. En los planes de pensiones y a efectos del Impuesto de la Renta de la Personas Físicas (IRPF), existe un régimen transitorio que permite aplicar una reducción del 40 % sobre los derechos consolidados:

- a) Por la parte correspondiente a aportaciones realizadas hasta el 31 de diciembre de 2016.
- b) Para el caso de prestaciones en forma de renta.
- c) Exclusivamente para prestaciones derivadas de contingencias acaecidas antes del 1 de enero de 2007.
- d) Si la primera aportación tiene una antigüedad de dos años, como mínimo desde que se realizó hasta la fecha de la contingencia.

**Respueta correcta la d**

En los planes de pensiones, y a efectos del Impuesto de la Renta de la Personas Físicas (IRPF), en el caso de prestaciones de forma de capital, existe un **régimen transitorio para prestaciones derivadas de contingencias** acaecidas antes del 1 de enero de 2007, y de aquellas producidas a partir de esa fecha, por la parte correspondiente a aportaciones realizadas hasta el 31 de diciembre de 2006.

En ambos casos, con carácter general, **los beneficiarios podrán aplicar una reducción del 40 % sobre los derechos consolidados, si la primera aportación tiene una antigüedad de dos años, como mínimo, desde que se realizó hasta la fecha de la contingencia.**

---

4. El mercado monetario donde se cruzan operaciones entre entidades de crédito, el Banco central y otras entidades financieras se denomina:

- a) El Mercado Alternativo Bursátil (MaB).
- b) Mercado interbancario.
- c) Mercado Alternativo de Renta Fija (MARF).
- d) Latibex.

**Respueta correcta la b**

**Dentro del mercado monetario, destaca el interbancario que es el mercado donde se cruzan operaciones entre entidades de crédito, el banco central y algunas otras entidades financieras.**

---

5. La rentabilidad futura esperada de un activo viene dada por:

- a) La varianza de todos los posibles resultados futuros que puede tener el activo.
- b) La media de todos los posibles que puede alcanzar el activo.
- c) El rendimiento actual del activo.
- d) Ninguna respuesta es correcta.

**Respueta correcta la b**

Para calcular el rendimiento esperado futuro de un activo, tomamos los **rendimientos potenciales** que pueda ofrecer y de las **probabilidades asociadas a cada uno de esos escenarios posibles**.

Dado un activo con diferentes resultados o pagos posibles, se define la rentabilidad futura esperada como:

$$E(R_A) = \sum_{k=1}^k p_k \cdot R_k$$

donde,

- $E(R_A)$ : es rentabilidad futura esperada del activo A.
- $p_k$ : es la probabilidad de que ocurra el escenario k.
- $R_k$ : son los resultados potenciales que pueda ofrecer el activo A en el escenario k.

Por lo que podemos afirmar, que la **rentabilidad futura esperada de un activo viene dada por “la media de todos los posibles que puede alcanzar el activo”**.

---

6. ¿Cuál de los siguientes es considerado como servicio de inversión?

- a) Custodia de valores.
- b) Concesión de créditos a inversores.
- c) Negociación por cuenta propia.
- d) Asesoramiento relacionado con fusiones y adquisiciones.

**Respueta correcta la c**

El régimen jurídico de las **empresas de servicios de inversión** y de las **demás entidades que prestan servicios de inversión** se encuentra recogido en el Real Decreto 217/2008, de 15 de febrero de 2008 y en la Circular de la CNMV 10/2008, de 30 de diciembre de 2008, sobre empresas de asesoramiento financiero. Las empresas de servicios de inversión (ESI) son aquellas empresas cuya actividad principal consiste en prestar servicios de inversión, con carácter profesional, a terceros sobre los instrumentos financieros señalados por la Ley.

**Se considerarán servicios de inversión los siguientes:**

- a) La recepción y transmisión de órdenes de clientes en relación con uno o más instrumentos financieros.  
Se entenderá comprendida en este servicio la puesta en contacto de dos o más inversores para que ejecuten operaciones entre sí sobre uno o más instrumentos financieros.

- b) La ejecución de dichas órdenes por cuenta de clientes.
- c) **La negociación por cuenta propia.**
- d) La gestión discrecional e individualizada de carteras de inversión con arreglo a los mandatos conferidos por los clientes.
- e) La colocación de instrumentos financieros, se base o no en un compromiso firme.
- f) El aseguramiento de una emisión o de una colocación de instrumentos financieros.
- g) El asesoramiento en materia de inversión, entendiéndose por tal la prestación de recomendaciones personalizadas a un cliente, sea a petición de éste o por iniciativa de la empresa de servicios de inversión, con respecto a una o más operaciones relativas a instrumentos financieros. No se considerará que constituya asesoramiento, a los efectos de lo previsto en este apartado, las recomendaciones de carácter genérico y no personalizadas que se puedan realizar en el ámbito de la comercialización de valores e instrumentos financieros. Dichas recomendaciones tendrán el valor de comunicaciones de carácter comercial.
- h) La gestión de sistemas multilaterales de negociación.
- 

7. Algunos de los productos instrumentos de cobertura para disminuir la exposición al riesgo son:

- a) Futuros.
- b) Opciones.
- c) FRA's para cubrir variaciones sobre los tipos de interés.
- d) Todos ellos.

#### **Respueta correcta la d**

Dentro de los principales tipos de productos derivados los principales son:

- **Futuros**
- **Forward Rate Agreement (FRAs)**
- **Opciones**
- Warrants
- Swaps
- Seguros de cambio

Nota: a diferencia de los contratos a Futuros, **los FRAs (Forward Rate Agreement) no son negociados en un mercado regulado**. Ya que estos **son acuerdos privados entre dos contrapartes**, que pueden ser instituciones financieras o una institución financiera y uno de sus clientes.

---

8. ¿Cuándo deben los empleados sospechar por defecto en materia de Blanqueo de Capitales o Financiación del Terrorismo?

- a) Siempre que el cliente trabaje con efectivo.
- b) Cuando observen inversiones en instrumentos financieros sin importar el precio y los resultados.
- c) Cuando el cliente sea un especialista en un determinado producto.
- d) Cuando el cliente invierta recurrentemente en un mismo instrumento financiero.

#### **Respueta correcta la b**

**Los empleados** deben estar especialmente pendientes de las operaciones en aquellos supuestos en los que los clientes tengan un riesgo de blanqueo superior al promedio o cuando existan sospechas previas de blanqueo en relación con el cliente que está llevando a cabo la operación.

**Además, deberán sospechar por defecto cuando observen inversiones en instrumentos financieros sin importar el precio o los resultados, o cuando el cliente muestre una excesiva prisa en la contratación y posterior venta de los productos (aspectos que deben ser tenidos igualmente en cuenta desde la perspectiva del abuso de mercado).**

La entidad debe asimismo facilitar a los empleados un catálogo de las operaciones de riesgo (COR) susceptibles de estar relacionadas con el blanqueo de capitales o la financiación del terrorismo.

---

9. Usted como asesor de una entidad especializada en el descuento de efectos comerciales le ofrece las siguientes condiciones de descuento a su cliente. Un tipo de interés anual del 12% más una comisión del 1% sobre el valor nominal del efecto. El cliente le pregunta qué cantidad de dinero se llevará a casa si desuenta una factura de 10.000€ que vence dentro de 120 días.

- a) 9.600€
- b) 9.500€
- c) 9.515€
- d) Ninguna respuesta es correcta.

#### **Respueta correcta la b**

Para resolver esta pregunta empleamos la fórmula del descuento simple comercial,

$$C_0 = C_n \cdot (1 - d \cdot n)$$

Sustituimos y calculamos para obtener la cuantía efectiva (o dinero liquido) que percibirá la empresa en el momento del descuento,

$$C_0 = 10,000 \cdot \left(1 - 0,12 \cdot \frac{120}{360}\right) = 9,600$$

Y, finalmente restamos a la cuantía efectiva (o dinero liquido) la comisión del 1% sobre el valor nominal del efecto. Tal que,

$$C_{neto} = 9,600 - [(10,000 \cdot 0,01)] = 9,500$$

Por lo tanto, el dinero liquido que recibirá por descontar una factura de 10.000€ que vence dentro de 120 días será **9.500 euros**.

- 
10. Los reajustes y reequilibrios que planteamos en la asignación de activos de una cartera facilitarán:
- A) La adaptación de la cartera de inversión a las previsiones a corto plazo que tengamos sobre el rendimiento de los mercados.
  - B) Un mayor incentivo del inversor a aumentar su capacidad de ahorro.
  - C) Un aumento del riesgo a medida que el inversor adquiere confianza con su cartera y con su asesor financiero.
  - D) La adaptación del riesgo de la cartera a la reducción progresiva del horizonte temporal y a los cambios provocados por las diversas rentabilidades de los mercados.

La respuesta **correcta es la D.**

Los reajustes y reequilibrios que planteamos en la **asignación de activos** de una cartera **facilitarán la adaptación del riesgo de la cartera a la reducción progresiva del horizonte temporal y a los cambios provocados por las diversas rentabilidades de los mercados.**

---

11. En la planificación para la jubilación, es necesario tener en cuenta la inflación prevista:
- A) Para evitar perder poder adquisitivo durante la fase de ahorro.
  - B) Pues durante la fase de ahorro, las aportaciones dependen directamente de la inflación del periodo anterior.
  - C) Con el fin de incrementar las aportaciones durante la fase de gasto con base en la inflación prevista.
  - D) Para poder incrementar el importe de los reembolsos durante la fase de gasto con el fin de mantener el poder adquisitivo durante la jubilación.

La respuesta **correcta es la D.**

Para poder incrementar el importe de los reembolsos durante la **fase de gasto** con el fin de mantener el poder adquisitivo durante la jubilación, sería necesario **tener en cuenta la inflación prevista.**

---

12. El folleto de un fondo de inversión nos dice que tiene un ratio de Sharpe del 0,76 y un ratio de Treynor de 0,083. Asimismo, sabemos que ha tenido una rentabilidad del 12% con una volatilidad del 10,5%, mientras que para el mismo período el benchmark ha tenido una rentabilidad del 14% con una volatilidad del 9,32%. El tracking error del fondo es del 5,5 y la rentabilidad sin riesgo es del 4%. Determinar la beta del fondo y su ratio de información.
- A) Beta = 0,96 y ratio de información = - 0,26.
  - B) Beta = 0,96 y ratio de información = - 1,44.
  - C) Beta = 1 y ratio de información = - 0,36.
  - D) Beta = 1 y ratio de información = - 0,26.

La respuesta **correcta es la A.**

Partimos del **ratio de Treynor** para conocer la beta, esto es:

$$T_p = \frac{E_p - R_f}{\beta_p}$$

Donde,

- $S_p$ , es ratio de Treynor.
- $E_p$ , es la rentabilidad esperada de la cartera  $p$ .
- $R_f$ , es la rentabilidad del activo sin riego.
- $\beta_p$ , es la beta (sensibilidad a los movimientos del mercado) de la cartera  $p$ .

Que al **despejar beta**:

$$\beta_p = \frac{E_p - R_f}{T_p}$$

sustituir y calcular,

$$\beta_p = \frac{0,12 - 0,04}{0,083} = 0,96$$

la beta es igual a 0,96.

Una vez conocida la beta, ya podemos calcular el **alpha de Jensen**:

$$\alpha_p = E_p - [(R_f + (E_m - R_f) \cdot \beta_p)]$$

Donde,

- $\alpha_p$ , es el alpha de Jensen.
- $E_p$ , es la rentabilidad esperada de la cartera  $p$ .
- $R_f$ , es la rentabilidad del activo sin riego.
- $\beta_p$ , es la beta (sensibilidad a los movimientos del mercado) de la cartera  $p$ .

que sustituir y **calcular**,

$$\alpha_p = 0,12 - [(0,04 + (0,14 - 0,04) \cdot 0,96)] = -0,0144$$

el **alpha es igual a 0,96**.

Una vez conocido el alpha, podemos calcular el **ratio de información**,

$$RI = \frac{\alpha_p}{TE} = \frac{-0,0144}{0,055} = -0,26$$

que **será de: -0,26**.

13. El 8 de agosto de 2012, un inversor compra en el momento de la emisión un bono high yield que vence dentro de cuatro años y que paga un cupón del 6,85 %. La TIR de adquisición fue del 7,00 %. Suponiendo que la empresa no hace default, y que el inversor NO reinvierte los cupones anuales que va recibiendo, calcular la rentabilidad efectiva de la inversión si la lleva hasta el vencimiento.

- A) 7,00 %.
- B) 6,38 %.
- C) 6,85 %.
- D) 6,49 %.

La respuesta **correcta es la B.**

En primer lugar, utilizando la calculadora financiera Casio FC200V, vamos a calcular el precio del bono:

- Función: “BOND”
- SET: “Annu/Date”
- d1 = 08082012 + EXE
- d2 = 08082016 + EXE
- RDV = 100 + EXE
- CPN = 6.85 + EXE
- PRC = 0 + EXE
- YLD = 7 + EXE

Ahora, con el cursor, volvemos sobre “PRC” y pulsamos “SOLVE”.

Resultado:

- PRC = -99.492 (**precio: excupón, o de cotización**)
- INT = 0.000 (cupón corrido)
- CTS = -99.492 (precio entero o sucio)

Si NO reinvierte los cupones, a los 4 años tendrá un montante de,

$$C_4 = 100 + 6,85 \cdot 4 = 127,40 \%$$

Ahora, conocido el desembolso y el reembolso, podemos calcular la TRE planteando la siguiente ecuación:

$$C_4 = C_0 (1 + TRE)^4$$

de donde despejamos TRE,

$$TRE = \left( \frac{C_4}{C_0} \right)^{\frac{1}{4}} - 1$$

sustituimos los valores y calculamos,

$$TRE = \left( \frac{127,40}{99,492} \right)^{\frac{1}{4}} - 1 = 0,06376(6,38\%)$$

y, obtenemos una **Tasa Geométrica de Rentabilidad** hasta vencimiento del:

$$TRE = 6,38\%$$


---

14. Señala la afirmación correcta:

- A) Los gestores de dos fondos de renta variable internacional Europa siempre tienen el mismo estilo de gestión.
- B) Los gestores que invierten en acciones de crecimiento y los que lo hacen en acciones de valor buscan el mismo objetivo a largo plazo.
- C) Los gestores que seleccionan acciones de crecimiento utilizan el análisis fundamental y los que seleccionan acciones de valor usan el análisis técnico.
- D) No es aconsejable combinar en una cartera dos fondos que tengan estilo valor y otro crecimiento.

esuesta correcta es la **B**.

Una clasificación que se utiliza mucho para catalogar las acciones es diferenciarlas en acciones de valor y acciones de crecimiento.

Es cierto que los gestores que invierten en acciones de crecimiento, al igual que los que lo hacen en acciones de valor buscan, podrían tener el mismo objetivo de rentabilidad a largo plazo. Esto es se debe a las características de este tipo de valores:

**Las acciones de valor (value stocks) se caracterizan por ser acciones con historia y estabilidad que suelen dar con regularidad dividendos.** El ejemplo más significativo de este tipo de acciones en el mercado español son las acciones de energía eléctrica que captan financiación en el mercado de capitales de la bolsa para llevar a cabo sus fuertes inversiones, atrayendo aportaciones de los accionistas en ampliaciones de capital con la promesa de estabilidad en reparto de dividendos. Es decir, son acciones que suelen mantener el valor ya que lo que generan como beneficios los reparten entre sus accionistas.

Sin embargo, **las acciones de crecimiento (growth stocks) son acciones de empresas que están creciendo y suelen ser de sectores innovadores o en expansión que, en contra con las acciones de valor, reparten muy pocos dividendos o ninguno.** Al no distribuir beneficios no disminuye su valor patrimonial y, por tanto, el comportamiento de la acción si la empresa genera beneficios es que debe crecer su valor. De ahí, su denominación. Naturalmente, estas empresas son menos maduras y estables y, en muchas ocasiones, parte del valor que se les otorga está en las perspectivas que existen de generar beneficios en el futuro pero que aún no se han realizado. Las empresas de nuevas tecnologías, biotecnológicas o de investigación y desarrollo de proyectos innovadores son los ejemplos más característicos de este tipo de acciones.

Fuente: [www.hablandodebolsa.com](http://www.hablandodebolsa.com)<sup>18</sup>

---

15. ¿Qué porcentaje de participación sobre la revalorización total podría ofrecer este fondo garantizado?

<sup>18</sup><http://www.hablandodebolsa.com/2013/08/acciones-de-valor-y-acciones-de-crecimiento.html>

- Patrimonio inicial del fondo: 130 millones de euros.
- Importe destinado a la compra de bonos cupón cero y liquidez: 121 millones.
- Importe destinado a retribuir a la gestora, al depositario, a la auditora y otros costes e impuestos: 3 millones de euros.

Las opciones que se compran vales 6 euros de prima por un nominal de 105 euros.

- A) 60,00 %.
- B) 80,00 %.
- C) 90,00 %.
- D) 87,00 %.

La respuesta **correcta es la B.**

Para calcular el porcentaje de participación en la revalorización, haremos:

Dinero disponible para la compra de opciones,

$$130,000,000 - 121,000,000 - 3,000,000 = 6,000,000$$

Si precio de la opción es de 6€, **podemos comprar un máximo de:**

$$N \text{ de opciones} = \frac{6,000,000}{6} = 1,000,000$$

1.000.000 opciones. Si este millon de opciones cubren un nominal de 105 euros, entonces:

$$\text{Cobertura (euros)} = 1,000,000 \cdot 105 = 105,000,000$$

que **aplicado al patrimonio inicial del fondo** hacen que,

$$\text{Cobertura (\%)} = \frac{105,000,000}{130,000,000} = 80,7 \simeq 80\%$$

un **80 % aprox.** sea el porcentaje de participación sobre la revalorización total que podría ofrecer este fondo garantizado.

---

16. El NAPAM o ISM es:

- A) El indicador adelantado de la oferta americana.
- B) El indicador adelantado de la demanda americana.
- C) Una combinación de diferentes índices de carácter laboral, financiero, de demanda, de oferta y económico.
- D) Ninguna de las tres anteriores.

La respuesta correcta es la A.

El ISM manufacturing index es un **índicador económico que evalúa el estado de la industria estadounidense** encuestando a ejecutivos sobre las expectativas de producción en el futuro, nuevos pedidos, inventarios, empleo y entregas.

Aunque el sector manufacturero representa una porción relativamente pequeña del Producto Interior Bruto de Estados Unidos, las fluctuaciones en el sector de la producción tienden a provocar la mayor parte de los cambios en el PIB. Una tendencia alcista en la fabricación **se considera como un indicador líder de crecimiento económico en general y por ello el ISM manufacturero puede marcar puntos de inflexión en el ciclo económico**. Un repunte en la demanda de productos manufacturados después de un período de recesión, reflejada por una mayor cifra del ISM manufacturero, sugiere un cambio positivo. Por el contrario, una caída en los pedidos de fabricación y producción tras un período de auge sugiere una desaceleración de la economía.

El Índice Manufacturero ISM es considerado **uno de los indicadores económicos que más movimiento provoca en los mercados durante una fase de crecimiento económico en desaceleración**. El motivo lo podemos ver en los componentes de precios pagados ISM y de los datos de empleo que contiene el informe ISM manufacturero. Estos componentes reflejan el sentimiento respecto a la inflación y las condiciones de trabajo – dos de los indicadores de salud económica más importantes. Teniendo en cuenta que el ISM manufacturing index es publicado con muy poca demora respecto al período de referencia, la información obtenida de sus componentes precede a otros datos de mercado (como NFP o IPC), por lo que el ISM manufacturero es un indicador bastante significativo.

El dato principal del índice manufacturero **ISM se expresa como un índice de difusión en base a las respuestas dadas a las preguntas de la encuesta**. Para cada categoría (producción, nuevos pedidos, etc), el índice se calcula sumando el porcentaje de ejecutivos que respondieron “alto” con la mitad el porcentaje de respuestas “sin cambio” y restando el porcentaje de respuestas “bajo”. El índice manufacturero ISM final es el conjunto de los resultados para todas las categorías.

**Los valores superiores a 50 indican una expansión general, mientras que valores por debajo de 50 indica contracción económica.**

Fuente: efxt.com<sup>19</sup>

---

17. La principal ventaja de la planificación financiera personal es:

- A) Beneficiarse de la fiscalidad de algunos productos de ahorro.
- B) Gracias a las revisiones periódicas, el objetivo final se puede ir ajustando para asegurarnos que lo vamos a alcanzar.
- C) El hecho de ser un plan integral que persigue un objetivo determinado.
- D) Que genera disciplina de ahorro.

La respuesta correcta es la C.

La planificación financiera es el proceso de elaboración de un plan financiero integral, organizado, detallado y personalizado, que garantice alcanzar los objetivos financieros determinados previamente, así como los plazos, costes y recursos necesarios para que sea posible.

La principal ventaja de la planificación financiera personal es, por tanto, la de ser un plan integral que persigue un objetivo determinado.

---

<sup>19</sup><https://efxt.com/diccionario/indice-manufacturero-ism-estados-unidos>

---

18. ¿Por qué es conveniente que cuando varios miembros de una misma familia tienen participaciones en una empresa industrial, aporten éstas a una sociedad holding (holding familiar)?:

- A) Porque a través de una holding familiar se conoce mejor la situación de la empresa industrial.
- B) Porque facilita cumplir con los requisitos de empresa familiar y de esta forma obtener los beneficios fiscales en cuanto a IP y a ISD.
- C) Porque a través de una holding familiar se aseguran poder aplicar el régimen fiscal de tributación consolidada.
- D) Porque a través de la holding familiar siempre se aplica un protocolo familiar único que le asegure a la familia su posición en la empresa industrial.

La respuesta **correcta** es la **B**.

La configuración de un patrimonio empresarial bajo una estructura encabezada por una sociedad holding se presenta como una de las mejores opciones para el desarrollo de una correcta gestión dentro de la empresa familiar, no sólo desde la óptica fiscal, sino también desde el punto de vista organizativo y de administración. Fundamentalmente porque la creación de la sociedad holding por parte de los socios miembros de la familia facilita cumplir con los requisitos de empresa familiar y de esta forma obtener los beneficios fiscales en cuanto a IP y a ISD.

Fuente: <http://www.manubens.com><sup>20</sup>

---

19. Si la tasa de interés interbancario a 6 meses del dólar canadiense y de la libra esterlina son 4,07% y 5,48% respectivamente y el tipo de cambio spot es de 2,2952 dólares canadienses (CAD) por cada libra esterlina (GBP). El tipo de cambio a plazo a seis meses será:

- A) GBP/CAD 2,2795.
- B) GBP/CAD 2,3111.
- C) GBP/CAD 0,4387.
- D) GBP/CAD 2,9952.

La respuesta **correcta** es la **A**.

Un seguro de cambio es un compromiso mediante el cual el cliente y el banco se obligan mutuamente a intercambiar una cantidad de divisa a un precio fijado en una fecha futura.

$$F_{local/divisa} = S_{local/divisa} \cdot \frac{1 + i_{divisa} \cdot \frac{n}{base}}{1 + i_{local} \cdot \frac{n}{base}}$$

En este caso, el tipo de cambio a plazo a seis meses se calculará con la siguiente fórmula:

$$F_{GBP/CAD} = S_{GBP/CAD} \cdot \frac{(1 + i_{CAD} \cdot \frac{1}{4})}{(1 + i_{GBP} \cdot \frac{1}{4})}$$

---

<sup>20</sup><http://www.manubens.com/noemi-lopez-valverde/la-sociedad-holding-como-modelo-de-organizacion-fiscalmente-eficiente-del>

donde al sustituir y calcular,

$$F_{GBP/CAD} = 2,2952 \cdot \frac{\left(1 + 0,0407 \cdot \frac{6}{12}\right)}{\left(1 + 0,0548 \cdot \frac{6}{12}\right)} = 2,2795$$

tenemos un **tipo de cambio GBP/CAD de 2,2795.**

---

20. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- A) La estrategia de mercados emergentes se concentra principalmente en obtener plusvalías por movimientos del tipo de cambio.
- B) La estrategia de “distressed securities” no es una estrategia de corto plazo.
- C) La estrategia de “mercados emergentes” se concentra principalmente en venta al descubierto y en operaciones con derivados.
- D) En la estrategia “long/short equity” la posición comprada no puede superar a la posición vendida en más de un 10%.

La respuesta **correcta es la B.**

La estrategia de “distressed securities” consiste en **invertir tanto en acciones como en bonos de aquellas empresas que se encuentran con problemas de financiación**, tales como situaciones de suspensión de pagos o de reestructuración de capital. **No es una estrategia a corto plazo.**

El objetivo es **aprovechar empresas en situaciones de dificultad financiera**. Los distressed securities normalmente cotizan con un gran descuento frente a su sector.

---

21. ¿Cuál de entre los siguientes no se halla entre los principios fundamentales del código ético de EFPA?

- A) La obligación de actuar responsablemente a fin de rendir un servicio a los intereses de sus clientes.
- B) La obligación de abstenerse de divulgar noticias confidenciales, de acuerdo con el principio de la reserva.
- C) La obligación de actuar honesta y correctamente al relacionarse con toda persona con la cual haya contacto profesional.
- D) La obligación de buscar la mayor rentabilidad de las inversiones propuestas al cliente.

La respuesta **correcta es la D.**

El Código Ético de EFPA se basa en

- Principios fundamentales que establecen el comportamiento ético esencial de los asesores financieros, y
- Principios clave que se han definido como estándares que se recomienda que adopte cada asociación nacional para dar efecto a cada Principio Fundamental Específico.

Los Principios Fundamentales son:

### 1. Primacía del interés del cliente

En todas sus actividades profesionales, los asesores financieros deberán respetar los más altos estándares de honestidad, integridad, y justicia y llevar a cabo sus obligaciones con todo el debido cuidado y diligencia. El seguimiento de este principio al actuar deberá inspirar confianza y seguridad en los clientes y a la vez otorgar buena reputación a la profesión del asesor financiero en su conjunto.

- a. Los asesores financieros deberán siempre negociar de manera justa con todos sus clientes o clientes potenciales.
- b. Los asesores financieros deberán siempre llevar a cabo el Test de idoneidad y conveniencia según los estándares más altos de la profesión.
- c. Los asesores financieros deberán siempre seguir los más altos estándares de la profesión al proporcionar información, hacer recomendaciones o informar a los clientes.
- d. Los asesores financieros no deberán desvelar información confidencial sobre clientes y clientes potenciales y sus negocios salvo que sea requerido por ley.
- e. Los asesores financieros no deberán realizar declaraciones que puedan ser engañosas respecto a los servicios ofrecidos a los clientes y clientes potenciales.
- f. Los asesores financieros deberán actuar siempre de manera justa y según los estándares más altos de la profesión al ejecutar órdenes.

### 2. Estándares más altos

En todas sus actividades profesionales, los asesores financieros deberán respetar los más altos estándares de honestidad, integridad, y justicia y llevar a cabo sus obligaciones con todo el debido cuidado y diligencia. El seguimiento de este principio al actuar deberá inspirar confianza y seguridad en los clientes y a la vez otorgar buena reputación a la profesión del asesor financiero en su conjunto. Principios clave:

- a. Los asesores financieros deberán mostrar la máxima integridad al tomar decisiones.
- b. Los asesores financieros deberán aplicar los estándares éticos más altos en su relación con el cliente. Deberá descartarse la mínima sospecha de engaño o incorrección de cualquier tipo.
- c. Los asesores financieros deberán prestar mucha atención y cuidado a los detalles en su trabajo. Esto incluye la recopilación meticulosa y el análisis de la información del cliente, una valoración minuciosa de las opciones así como la presentación significativa de recomendaciones.

### 3. Independencia y Objetividad

Los asesores financieros deberán encargarse de mantener la independencia y objetividad y dar opiniones justas en el desarrollo de sus actividades profesionales.

Principios clave:

- a. Los asesores financieros deberán ser capaces de dar opiniones y recomendaciones de modo desapasionado y sin tener en consideración su propia remuneración.
- b. Los asesores financieros deberán ser objetivos y deberán esforzarse para asegurarse de que sus decisiones no están excesivamente influenciadas por sus propios intereses o prejuicios.
- c. Los asesores financieros deberán ser neutros en relación con la recomendación de productos específicos a sus clientes. Deberá divulgarse el alcance total de los productos a elegir. Los clientes deberán estar seguros de que los productos a elegir ofrecidos satisfacen sus objetivos y necesidades.
- d. Los asesores financieros deberán revelar cualquier hecho o circunstancia que pueda comprometer su capacidad para actuar de manera completamente independiente o que pueda influir en su objetividad.

#### 4. Competencia Profesional

Los asesores financieros deberán esforzarse en todo momento por mantener y mejorar su competencia profesional, y deberán reconocer los límites de sus conocimientos y habilidades. Asimismo, los asesores financieros deberán reconocer las circunstancias en las que su conocimiento y competencias no sean suficientes para realizar la tarea en cuestión y buscar el apoyo de otros profesionales.

Los asesores financieros deberán usar sus certificaciones con el debido cuidado para mejorar el prestigio y confianza de dichas certificaciones y las asociaciones vinculadas a éstas.

Principios clave:

- a. Los asesores financieros deberán llevar a cabo los pasos específicos para esforzarse de manera continua en el mantenimiento y mejora de sus competencias profesionales.
- b. Los asesores financieros deberán siempre tener cuidado de no ofrecer servicios en los que no son competentes. En dichos casos el servicio deberá ser rechazado o bien otro profesional, con las cualificaciones adecuadas, deberá ser consultado.
- c. Los asesores financieros deberán demostrar sus competencias y su profesionalismo siempre que interactúen con sus clientes.

#### 5. Cumplimiento de todas las leyes

Los asesores financieros deberán conocer y cumplir todas las leyes, normas, regulaciones aplicables, y los códigos éticos y estándares de conducta profesional de asociaciones nacionales o regionales, y no deberán violarlas de manera consciente.

Principios Clave:

- a. Los asesores financieros deberán cumplir todas las leyes, normas, regulaciones aplicables y este Código Ético en su relación con el cliente.
- b. Los asesores financieros deberán estar al día de todos los reglamentos pertinentes.

#### 6. Base razonable y Representación Justa

Principio: Los asesores financieros deberán presentar a sus clientes y clientes potenciales las recomendaciones de inversión, la distribución de cartera y el rendimiento de la cartera así como cualquier otro asesoramiento, de manera justa, exacta y completa, de un nivel de comparabilidad profesional.

Principios Clave:

- a. Los asesores financieros deberán seguir un criterio razonable en sus recomendaciones de inversión, y deberán apoyarse en un análisis meticuloso y laborioso y el conocimiento de los objetivos, las limitaciones y la tolerancia al riesgo de cada cliente.
- b. Los asesores financieros deberán distinguir claramente los hechos y las opiniones. Las predicciones así como las opiniones personales de los asesores deberán presentarse como tales de manera clara.
- c. Los asesores financieros deberán divulgar los principios básicos y métodos utilizados para dar recomendaciones y gestionar las carteras, y cualquier cambio material de éstos; todos los hechos materiales y factores de riesgo deberán ser divulgados en su totalidad.
- d. En caso de utilizar material preparado por terceras personas, los asesores financieros deberán mencionar la fuente.
- e. Los asesores financieros deberán guardar la documentación adecuada para apoyar sus recomendaciones de inversión y otras actividades profesionales.

- f. Los asesores financieros, mientras estén en posesión de información privilegiada relativa a los emisores de instrumentos financieros o a instrumentos financieros, no deberán aprovecharse de, ni comunicar dicha información, hasta que se haga pública.

#### 7. Prevención y Revelación de Conflictos de Intereses

Principio: Los asesores financieros deberán tomar las medidas necesarias para resolver conflictos de intereses que de manera razonable pueda parecer que perjudican a su independencia y objetividad, y si no divulgar cualquier conflicto aparente.

Principios Clave:

- a. Los asesores financieros deberán esforzarse por resolver o minimizar todos los conflictos de intereses que de manera razonable pueda parecer que perjudican a su independencia y objetividad respecto a sus clientes y clientes potenciales y cualquier parte afectada.
- b. Si no se pueden evitar dichos conflictos de intereses, los asesores financieros deberán divulgarlo a sus clientes, clientes potenciales y cualquier parte afectada.
- c. Los asesores financieros deberán divulgar a sus clientes y clientes potenciales todos los pagos o beneficios pertinentes recibidos de una fuente diferente de las de sus empresas. Los asesores financieros deberán estar dispuestos a y ser capaces de explicar los fundamentos de los honorarios y otra remuneración relativa a los servicios llevados a cabo en nombre del cliente.
- d. Los asesores financieros no deberán aceptar regalos ni otros beneficios que de manera razonable pueda parecer que afectan a su independencia y objetividad.
- e. Los asesores financieros deberán dar prioridad a las transacciones de inversión de los clientes frente a las transacciones de cuentas personales o de sus empresas.

#### 8. Uso de las designaciones EFPA

Principio: Los asesores financieros y planificadores deberán usar de manera apropiada la designación que se les haya concedido, y buscar lo mismo de los otros, de conformidad con el marco desarrollado por EFPA y accesible en el sitio web de EFPA.

Principios Clave:

- a. Los miembros de EFPA pueden utilizar únicamente la designación que se les haya concedido, y únicamente tras haberse registrado en la base de datos Nacional de Afiliados.
- b. Las designaciones de EFPA son únicamente EFPA EFA y EFPA EFP.
- c. La designación EFPA debe usarse estrictamente de conformidad con el marco aprobado por la junta de EFPA. El uso incorrecto de las designaciones se considerará una violación de este Código Ético.
- d. Los miembros de EFPA deberán asegurarse de que el resto (periodistas, departamentos de marketing, recursos humanos, etc.) también utilizan de manera adecuada las designaciones de EFPA.

---

22. Si el oscilador RSI de una acción muestra un valor de 80, ¿Qué indica?:

- A) Que la acción está sobrecomprada.
- B) Que la acción está sobrevendida.

- C) Que la acción se encuentra en zona neutra.
- D) Que la acción se encuentra en zona de compra.

La respuesta **correcta es la A.**

El oscilador **RSI** (también llamado **Indicador de Fuerza Relativa**) consiste en una serie de cálculos sobre los cierres de las últimas X sesiones (14 sesiones el parámetro más habitual) y **muestra la fuerza del movimiento de la cotización**.

**Si el valor del RSI es mayor que 70, la serie está sobrecomprada y aumenta la posibilidad de una corrección a la baja en los precios.** Esta no es una señal de venta por si misma, pero deberíamos estar en el momento de tomar beneficios, tras una subida fuerte.

**Si el RSI es menor que 30, la serie está sobrevenida y aumenta la posibilidad de una corrección alcista en los precios.** Esta no es una señal de compra por si misma, pero deberíamos estar atentos para aprovechar un posible rebote en los precios, tras un descenso fuerte.

Si el RSI está **entre 30 y 70, los niveles de precios están dentro de una zona no definida.**

---

23. Un inversor adquiere una acción cuya desviación estándar es de 16,80 % y su covarianza con el mercado es de 0,0259. La rentabilidad esperada del activo sin riesgo es de 3,2 %. Asumiendo que las expectativas de rentabilidad del mercado son del 12 % y su desviación estándar de 15 % ¿Cuál será la rentabilidad esperada de la acción?:

- A) 13,32 %.
- B) 13,80 %.
- C) 12,00 %.
- D) 11,30 %.

La respuesta **correcta es la A.**

En este caso, con los datos que nos aportan en el enunciado, la rentabilidad esperada de la acción **la vamos a calcular con el modelo CAPM, en concreto con la SML (Security Market Line)**:

$$E_i = R_f + (E_m - R_f) \cdot \beta_i$$

Donde,

- $E_p$ , es la rentabilidad esperada del título  $i$ .
- $R_f$ , es la rentabilidad del activo sin riesgo.
- $E_m$ , es la rentabilidad esperada de la cartera de mercado.
- $\beta_i$ , es la beta del título  $i$ .

Aunque, **primero tenemos que calcular la beta**, como:

$$\beta = \frac{Cov(R_i, R_m)}{\sigma_m^2} = \frac{0,0259}{1,15^2} = 1,1511$$

Al sustituir y calcular en la SML, tenemos que:

$$E_i = 0,032 + (0,12 - 0,032) \cdot 1,1511 = 0,1332$$

que la **rentabilidad esperada de la acción, según el modelo CAPM, es del 13,32 %.**

---

24. Una opción call cotiza de 1,3 euros y un valor temporal de 0,5 euros. Si tiene un precio de ejercicio de 18,20 euros; el precio del subyacente es:

- A) No se puede determinar, faltan datos.
- B) 17,40 euros.
- C) 18,70 euros.
- D) 19,00 euros.

La respuesta **correcta es la D.**

Si el valor temporal de la opción *call* es,

$$VT = 0,5$$

y el valor temporal intrínseco de,

$$VI = 1,30,5 = 0,8$$

podemos decir que, el subyacente cotiza 0,8 por encima del strike, esto es:

$$S = 18,20 + 0,80 = 19,00$$

---

25. ¿Qué rentabilidad nominal se ha alcanzado en la siguiente operación de compraventa de una opción call llevada hasta la fecha de vencimiento y liquidada por diferencias?

- Compra call ATM a 4 euros.
- Precio de ejercicio 80.

Apreciación del subyacente (entre compra y liquidación final de la opción); 10 %.

- A) 300 %
- B) 200 %
- C) -100 %
- D) 100 %.

La respuesta **correcta es la D.**

En el momento actual el **precio de ejercicio** es de 80, la opción *call* está a dinero o at the money (ATM). Es decir, que el precio de ejercicio de la opción (strike price) es el mismo que el precio al contado del subyacente sobre el que la opción esté basada:

$$P_0 = 80$$

En la fecha de **vencimiento** el precio de ejercicio es de 88, la opción *call* está en dinero o in the money (ITM) tiene valor intrínseco, ya que la cotización del activo subyacente (88€) está por debajo del precio de ejercicio (80€).

Por lo que el **resultado** de la operación habrá sido,

$$R = \frac{88 - 80}{80} = 1(100\%)$$

---

26. Si el dividendo esperado de la empresa ABC para el próximo año se espera que sea de 0,75 euros por acción, el valor teórico según el modelo Gordon-Shapiro es de 22 euros y está cotizando en el mercado a un precio de 22 euros por acción. La tasa de crecimiento es del 6 %, ¿Cuál es la tasa de rentabilidad exigida para una inversión en la empresa ABC?:

- A) 9,4 %.
- B) 7,5 %.
- C) 10 %.
- D) 17,6 %.

La respuesta **correcta es la A.**

En primer lugar, planteamos el modelo de Gordon-Shapiro:

$$P_0 = \frac{D_1}{k - g}$$

en segundo lugar conviene **aseguramos que el dividendo se paga en el momento 1 ( $D_1$ )** ya que ese es el dato que tendremos que introducir en la fórmula. En este caso, nos dan el dato correcto “el dividendo esperado de la empresa ABC para el próximo año”:

$$D_1 = 0,75$$

ahora **despejamos  $k$** , esto es “la tasa de rentabilidad exigida para una inversión en la empresa ABC”:

$$k = \frac{D_1}{P_0} + g$$

donde sustituimos y calculamos,

$$k = \frac{0,75}{22} + 0,06 = 0,094$$

$$k = 9,40\%$$

---

27. El índice VIX:

- A) Es un índice de volatilidad desarrollado por el mercado de opciones de Chicago (CBOE).
- B) Es un índice de actividad económica.
- C) Es un índice de inflación.
- D) Es el índice de clima empresarial americano.

La respuesta **correcta es la A.**

**VIX** es el código del oficialmente llamado **Chicago Board Options Exchange Market Volatility Index** (en español: índice de volatilidad del mercado de opciones PUT de Chicago).

Fuente: es.wikipedia.org<sup>21</sup>

---

28. Una cartera que tiene un coeficiente beta de 1,2 ha obtenido una rentabilidad del 15 % con una volatilidad del 18%; mientras que el índice de referencia ha obtenido una rentabilidad del 12% con una volatilidad del 9 %. Calcular el tracking-error de dicha cartera:

- A) 4,20 %.
- B) 14,40 %.
- C) 15,59 %.
- D) 2,68 %.

La respuesta **correcta es la B.**

El Tracking-Error (o error de *tracking*) viene dado por la siguiente fórmula,

$$\sigma_{\alpha,p} = \sqrt{(\sigma_p)^2 - \beta_p^2 \cdot (\sigma_m)^2}$$

donde,

- $\sigma_{\alpha,p}$ , es la desviación típica (volatilidad o riesgo) del alpha de Jensen respecto de la cartera  $p$ .
- $\sigma_p^2$ , es la volatilidad al cuadrado de la cartera  $p$ .
- $\beta_p^2$ , es la beta al cuadrado de la cartera  $p$ .
- $\sigma_m$ , es la volatilidad al cuadrado de la cartera de mercado (o *benchmark*)  $m$ .

Al sustituir los datos del enunciado y calcular tenemos que,

$$\sigma_{\alpha,p} = \sqrt{0,18^2 - 1,2^2 \cdot 0,09^2} = 0,144(1,44 \%)$$

el **tracking-error de dicha cartera es de 14,40 %.**

---

<sup>21</sup><https://es.wikipedia.org/wiki/VIX>

---

29. En los fondos de inversión inmobiliarios:

- A) No es necesario el concurso de un depositario al no invertir en valores.
- B) Como en todos los fondos de inversión, debe concretarse diariamente el valor liquidativo de la participación.
- C) Debe invertir como mínimo un 75 % de su patrimonio en acciones de empresas inmobiliarias.
- D) La fiscalidad es igual a la de los fondos de inversión mobiliaria.

La respuesta correcta es la D.

#### Artículo 90. Inversión en inmuebles y liquidez.

1. **Las sociedades de inversión inmobiliaria invertirán, al menos, el 80 % del promedio anual de saldos mensuales de su activo en bienes inmuebles** en los términos del artículo 86. **El resto del activo podrán tenerlo invertido en los valores admitidos a cotización** en bolsas de valores o en otros mercados o sistemas organizados de negociación a los que se refiere el artículo 48.
2. Los fondos de inversión inmobiliaria **deberán ajustar la inversión de su activo a las siguientes reglas**:
  - a) **Al menos el 70 % del promedio anual de saldos mensuales deberá estar invertido en bienes inmuebles en los términos del artículo 86.1.**
  - b) **Deberán mantener un coeficiente de liquidez mínimo del 10 % del activo total del mes anterior.** El cumplimiento del coeficiente se limitará a los meses en los que exista derecho de reembolso de los partícipes y se calculará sobre la base del promedio diario del coeficiente a lo largo del mes. Este coeficiente deberá materializarse en efectivo, depósitos, cuentas a la vista en una entidad de crédito o en activos o instrumentos de renta fija con plazo de vencimiento o remanente de amortización inferior a 18 meses y compraventas con pacto de recompra de valores de deuda pública, siempre que se negocien en mercados secundarios de los previstos en el artículo 48.1.a).

[Circular 6/2008, de 26 de noviembre, de la Comisión Nacional del Mercado de Valores, sobre la determinación del valor liquidativo y aspectos operativos de las instituciones de inversión colectiva (CNMV Circular 6/2008)]

- c) El resto del activo únicamente podrá estar invertido en los valores a que se refiere el apartado 1.

El porcentaje previsto en el párrafo a) vendrá referido al valor que resulte de los bienes, derechos y valores al final de cada mes, de conformidad con las reglas de valoración que a los efectos establezca el Ministerio de Economía y Competitividad y, con su habilitación expresa, la CNMV. Para comprobar si se cumple el porcentaje, el cálculo se realizará al final de cada año, como media de los saldos al final de cada mes del ejercicio, sin que se considere en dichos saldos, a los efectos del citado porcentaje, si la sociedad gestora así lo decide, las aportaciones realizadas por los partícipes en los 24 meses precedentes a cada una de las fechas consideradas en su cálculo.

---

30. En el ámbito del IRPF el ingreso que puede generar la venta de un inmueble alquilado se califica de:

- A) Ganancia patrimonial.

- B) Rendimiento de capital inmobiliario.
- C) Rendimiento de actividad económica si el bien se halla afecto a una actividad económica.
- D) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la A.**

En el ámbito del IRPF un ingreso por **la venta de un inmueble (esté alquilado o no) es obligatorio declararlo como una ganancia patrimonial.**

Esta ganancia se calcula en base a la diferencia entre el valor al que se vende la vivienda y el valor al que se compró, actualizado mediante un coeficiente que varía en función del año en que el inmueble fue adquirido. Ese importe se declara en la base imponible del ahorro del IRPF.

Aunque cabe resaltar que no en todos los casos el contribuyente **no está obligado a declarar la venta de una vivienda.** Hay varios escenarios posibles:

- 1.- La venta de la vivienda habitual por mayores de 65 años está exenta de tributación.
  - 2.- La venta de la vivienda habitual por menores de 65 años está exenta de tributación (total o parcialmente) si en el plazo de dos años (anteriores o posteriores) se reinvierte el importe en la compra de una nueva vivienda habitual, no segunda residencia. Eso sí, la exención solo se aplica sobre la parte de la ganancia que se destina a comprar otra casa. La que no se utiliza sí debe tributar.
  - 3.- La venta de vivienda, que no sea vivienda habitual, solo podrá estar exenta si la persona que la vende tiene más de 65 años y contrata una renta vitalicia (con un importe máximo de 240.000 euros de precio de venta).
  - 4.- Si la venta genera una pérdida patrimonial al o a los vendedores. Vender una casa lleva asociados varios gastos y si el precio de venta es inferior al de adquisición y, por tanto, provoca una minusvalía en lugar de una ganancia patrimonial, aquella no se debe tributar. Más aún, la minusvalía puede compensarse con ganancias obtenidas durante los siguientes cuatro ejercicios.
- 

31. En un mercado del que se espera una revalorización del 16 %, la rentabilidad del activo libre de riesgo es del 4 %. Según la SML, ¿Cómo considera Vd. que se encuentra en dicho mercado un título con un coeficiente beta igual a 0,8 si se espera obtener de él una rentabilidad del 12,75 %?:

- A) Está sobrevalorado y, por tanto, aconsejaría comprar.
- B) Está sobrevalorado y, por tanto, no aconsejaría comprar.
- C) Está infravalorado y, por tanto, no aconsejaría comprar.
- D) Está infravalorado y, por tanto, aconsejaría comprar.

La respuesta **correcta es la B.**

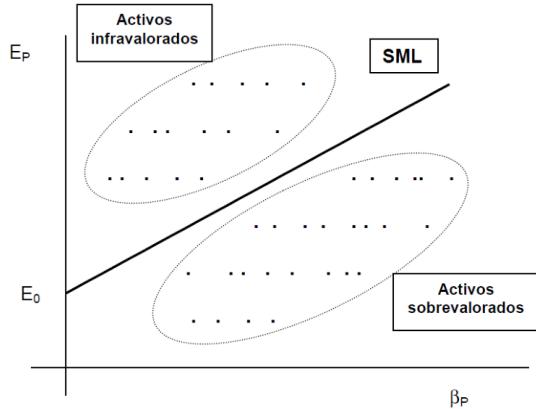
SML (Security Market Line)

$$E_i = R_f + (E_m - R_f) \cdot \beta_i$$

Donde,

- $E_p$ , es la rentabilidad esperada del título  $i$ .
- $R_f$ , es la rentabilidad del activo sin riesgo.
- $E_m$ , es la rentabilidad esperada de la cartera de mercado.
- $\beta_i$ , es la beta del título  $i$ .

luego,



$E_i > SML \Rightarrow$  el activo se encuentra infravalorado

$E_i < SML \Rightarrow$  el activo se encuentra sobrevalorado

---

32. Un comerciante que regresa de un viaje de negocio en los EE.UU se persona en su oficina interesado en saber cuántos EUR recibirá por 2.800 dólares de una factura que ha cobrado. En el momento actual las condiciones del mercado son:

EUR/USD 1,3115 / 1,3119

- A) Recibirá 2.134,96 EUR.
- B) Recibirá 2.134,63 EUR.
- C) Recibirá 2.134,31 EUR.
- D) Recibirá 2.132,28 EUR.

La respuesta **correcta es la C.**

Tipo comprador (bid) < Tipo comprador (offer o ask)

La posición compradora o de demanda (bid) es el precio que el banco que cotiza va a pagarnos por comprar una unidad de la divisa base, puesto que él es el comprador.

La posición vendedora (offer o ask) nos indicará el precio al cual el banco vende una unidad de la divisa base.

Por lo tanto, si queremos cambiar 2.800 dólares a euros (moneda base), y nos dan por cada dólar 1,3119 (offer o ask),

$$R = \frac{\text{Unidades}}{\text{precio/unidad}} = \frac{2,800}{1,3119} = 2,134,31$$

tenemos un **resultado en euros de: 2.134,31**.

---

33. ¿Cómo calculamos el patrimonio neto personal?:

- A) La diferencia entre el activo y el pasivo del balance personal.
- B) La diferencia entre el circulante y el exigible a corto plazo del balance personal.
- C) La suma entre el activo y el pasivo del balance personal menos el exigible a corto plazo.
- D) Los balances son estados financieros aplicables a las empresas y no a las personas.

La respuesta **correcta es la A.**

Calculamos el patrimonio neto personal como la diferencia entre el activo y el pasivo del balance personal (se puede hacer una analogía con el Balance de Situación que emplean las empresas en su contabilidad).

---

34. En base al Teorema de la Separación de Tobin:

- A) El peso en la cartera del activo sin riesgo depende de la aversión al riesgo del inversor.
- B) El peso de la cartera con riesgo tiene un límite inferior (0 %) pero no tiene un límite superior claro.
- C) El peso relativo de un determinado activo con riesgo con respecto a los demás activos con riesgo, presentes en la cartera, no depende de la aversión al riesgo del inversor.
- D) Todas son correctas.

La respuesta **correcta es la D.**

**Teorema de la Separación de Tobin:**

- la cartera óptima formada por activos individuales con riesgo no depende de la actitud frente al riesgo de los inversores individuales, sino que es la misma para todos ellos.
  - Los individuos, según sus preferencias, comprarán más o menos cartera con riesgo, pero las proporciones de los títulos que componen esta cartera serán las mismas para todos, independientemente de dichas preferencias.
- 

35. Un bono cupón cero emitido a la par y a 5 años, con amortización al 150 %:

- 
- I. La TIR es del 8,45 %  
 II. Su duración corregida es de 5  
 III. Su rentabilidad acumulada a vencimiento será del 50 %  
 IV. La TRE es del 8,45 %
- 

- A) I, II y III son correctas.  
 B) I, III y IV son correctas.  
 C) I, II, III y IV son correctas.  
 D) I y III son correctas.

La respuesta **correcta es la B.**

En primer lugar, debería llamarnos la atención que al no haber cupones intermedios y la operación se mantiene hasta vencimiento necesariamente la TIR ha de ser igual a la TRE. Por lo que sabiendo esto, ya podemos descartar las respuesta b y c.

Otro aspecto que parece bastante obvio es que la rentabilidad acumulada a vencimiento será del 50 %, ya que es emitido a la par (100 %) y con amortización al 150 %. Esto es (150 %-100 %=50 %).

Ahora nos planteamos el precio de un bono (a más de un año, c. comnpuesta):

$$P_0 = \frac{(N + Prima)}{(1 + TIR)^n}$$

y despejando obtenemos la TIR,

$$TIR = \left[ \frac{(N + Prima)}{P_0} \right]^{1/n} - 1$$

sustituimos y calculamos,

$$TIR = \frac{(100 + 50)^{1/5}}{100} - 1 = 0,0845(8,45 \%)$$

Por lo tanto, **la TIR es del 8,45 %.**

La duración corregida la podemos calcular como:

$$D_{corregida} = \frac{Duracion\ de\ Macaulay}{(1 + TIR)} = \frac{D}{(1 + TIR)}$$

Por lo tanto, al sustituir y calcular,

$$D_{corregida} = \frac{5}{(1 + 0,0845)} = 4,61$$

tenemos que **la duración corregida de este bono es de 4,61 años.**

nota: en relación a la duración de los bonos cupón cero ésta será igual a su plazo si no hay pago de cupones intermedios, pero ojo porque eso no quiere decir que su duración modificada coincida con su plazo (es decir, que su duración modificada coincida será distinta de cinco años (duración) en función de la TIR que apliquemos para su cálculo).

- 
36. Conociendo los siguientes datos de una empresa:

---

BDI = 400 millones de euros  
Fondos propios = 2.000 millones de euros  
Pay-out de 20 %  
coste de capital de 20 %  
PVC = 2,5

---

Calcular el PER:

- a. No se puede calcular el PER.
- b. PER = 4
- c. PER = 5
- d. PER = 12,5

La respuesta **correcta es la d.**

Sabemos que el ROE es:

$$ROE = \frac{BDI}{Fondos\ propios} = \frac{400}{2,000} = 0,2$$

Podemos entonces calcular el PER a partir del ratio PVC,

$$PVC = ROE \cdot PER$$

despejando el PER, tenemos que:

$$PER = \frac{PVC}{ROE} = \frac{2,5}{0,2} = 12,5$$

---

37. La inflación es un indicador de coyuntura:

- A) Retardado.
- B) Anticipado.
- C) Coincidente.
- D) Parcialmente adelantado.

La respuesta **correcta es la A.**

En economía se llaman **indicadores cuantitativos o retrasados** a aquellos indicadores que llevan a cabo la medición de las principales magnitudes económicas (estadísticamente), como el **PBI**, la inflación (**IPC**) o el **desempleo**.

---

38. ¿Cuál de las siguientes cuestiones tiene una menor influencia en la pensión de jubilación de la Seguridad Social?:

- A) El periodo de cotización.
- B) La base de cotización.
- C) Los ingresos del trabajador en activo.
- D) La base reguladora.

La respuesta **correcta es la C.**

Principalmente las cuestiones que tiene una mayor influencia en la pensión de jubilación de la Seguridad Social son:

- Fecha de inicio de cotizaciones y lagunas de cotización
- Cambios laborales
- N° de años promedio de últimas cotizaciones
- N° de años cotizados al sistema de Seguridad Social
- Factor de sostenibilidad

Por lo que podemos decir que **los ingresos del trabajador en activo no son una cuestión que tenga influencia en la pensión de jubilación de la Seguridad Social.**

---

39. Considerar los siguientes datos fiscales:

- Dividendos=6000 euros
- Cupones de bonos=2500 euros
- Pérdidas por reembolso de las participaciones de un fondo= - 3000 euros

Calcular la cuota íntegra según tributación IRPF 2016

- A) 1.397,25 €
- B) 1.100 €
- C) 1.750 €
- D) 1.510 €

La respuesta **correcta es la A.**

RCM	G y P
Dividendos = 6.000€	Transmisión de participaciones del FI = - 3000€
Cupones de Bonos = 2.500€	-
Total RCM = 8500€ (a)	Total GPP sí TEP = - 3.000€ (b)
15 % de (a) = 1.275€	-1.275€ a compensar con RCM positivos
8500 - 1.275 = 7.225€	-1.725€ a compensar en los 4 años siguientes

Compensación: si (b) es negativo compensación con (a) con el límite del 15 % de (a) (en 2016). Resto 4 años siguientes.

Por tanto, como el 15 % de (a) es 1.275€ podemos compensar, de los 3.000€ de pérdidas, 1.275€ con RCM positivos, quedando Pérdidas Patrimoniales = - 1.725€ (a compensar en los 4 años siguientes) y RCM = 7.225€

Así pues la Base del Ahorro en 2016 = 7.225€

Cuota tributaria =  $6000 \times 0,19 + 1.225 \times 0,21 = 1.397,25\text{€}$

---

40. Un cliente nos aporta la siguiente información fiscal correspondiente a 2016: La cuota íntegra del IP es 450.000 € y la cuota íntegra del IRPF es 350.000 €. Sabemos además que la suma de la BIG y de la BIA es 700.000 €. Determinar la reducción de la cuota íntegra del IP como consecuencia de la tributación conjunta IP+IRPF.

- A) 380.000 €
- B) 360.000 €
- C) 420.000 €
- D) 90.000 €

La respuesta **correcta es la B.**

**Caso 2      Opera el límite segundo de máxima reducción del 80% de la cuota de IP**

<b>A</b>	Cuota íntegra IP Cuota íntegra IRPF	450.000 350.000	Suma cuotas 800.000	→ 60% → 420.000	
<b>B</b>	BIG+BIA	700.000			
<b>C</b>	Reducción de IP, será la menor de los dos:				
	Diferencia entre A y B: 80% de la cuota de IP:	380.000 360.000	OK		

**Así, la cuota de IP pasa de      450.000      a      90.000**

---

41. Si el contrato de futuros sobre IBEX-35 cotiza a 10.480 puntos y se exige un depósito en garantía de 9.000 euros; ¿Cuál es el factor de apalancamiento si se decide operar comprando 2 contratos de futuros sobre el IBEX -35?

- A) 1,164 %
- B) 0,86 veces.

- C) 23,29 veces.
- D) 11,64 veces.

La respuesta **correcta es la c.**

El factor de apalancamiento viene expresado como:

$$A_P = \frac{\text{Valorefactivo}}{\text{Deposito de garanta}}$$

si se decide operar comprando 2 contratos de futuros sobre el IBEX -35,

$$A_P = \frac{10,480 \cdot 10 \cdot 2}{9,000} = 23,28 \approx 23,29$$

este factor será de **23,29 veces.**

---

42. Una cartera ubicada sobre la línea CML (Capital Market Line) pero a la izquierda de la cartera de mercado, indica:

- A) No es posible, pues las carteras pueden estar sobre la frontera eficiente y no sobre la CML, que actúa como una referencia.
- B) Que el inversor se ha endeudado y está “sobre invertido” en la cartera de mercado.
- C) Que el inversor está asumiendo un mayor riesgo Capital Market Line a cambio de una mayor rentabilidad.
- D) Que una parte de la cartera está constituida por el activo libre de riesgo y la otra por la cartera de mercado.

La respuesta **correcta es la D.**

Una cartera ubicada sobre la línea **CML (Capital Market Line)** pero a la **izquierda de la cartera de mercado**, indica que **una parte de la cartera está constituida por el activo libre de riesgo y la otra por la cartera de mercado.**

---

43. La estrategia de arbitraje de convertibles es adecuada para:

- A) Mercado de acciones alcistas.
- B) Mercado de bonos bajista.
- C) Mercado de acciones lateral.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

La respuesta correcta es la D.

La estrategia de arbitraje de convertibles es una de las más complejas estrategias de inversión en los hedge funds. El fondo compra bonos convertibles y las coberturas de una parte o todo el riesgo. La estrategia está sujeta a riesgo de renta variable, riesgo de liquidez, riesgo de volatilidad y riesgo de tipo de interés, entre otros.

El arbitraje de convertibles es una estrategia orientada a generar ingresos de la venta de acciones a corto y largo comprando valores de renta fija. Las estructuras de los activos convertibles tienen ciertos atributos que las hacen muy atractivas, como la convexidad.

El convertible se compone de un bono con un cupón que paga intereses, que normalmente es superior a los dividendos obtenidos por la acción e incluye a la vez una opción de compra sobre la acción. Esto se debe a que este tipo de valores han incorporado la ventaja en el rendimiento objetivo de conservar la unión y no en la conversión de las acciones subyacentes.

Su ventaja es que a medida que se dan las subidas de los precios de renta variable del subyacente, lo mismo ocurre con el bono, mientras que cuando el capital cae el bono también lo hace pero a un ritmo más lento; y que contiene un seguro de propuesta por el llamado "suelo del bono", que es el valor presente de los flujos de efectivo de la deuda.

Cuando el gestor del fondo adquiere la seguridad de cubrir el riesgo de las acciones, que viene dada por la probabilidad de que un precio de las acciones esté por debajo del precio de ejercicio de la opción implícita con el fin de cubrir ese riesgo, el gestor vende a corto las acciones.

Si los aumentos de precio de las acciones subyacentes suben por encima del precio de ejercicio, el gestor puede encontrarse a sí mismo ya no una delta neutral y tendrá que comprar acciones de nuevo que vendió a corto. Si la acción subyacente se queda muy por debajo del precio de ejercicio, el gestor hace un margen por el camino de los valores que él ha acortado.

Con el fin de cubrir otros riesgos, el gestor tiene que hacer uso de los instrumentos derivados, reduciendo sus márgenes. Por esta razón, esta estrategia está normalmente fuertemente apalancada, típicamente en una proporción de 6:01.

Fuente: Feelcapital<sup>22</sup>

---

44. Un cliente compra una opción call europea por 1,25 euros, con un precio de ejercicio 12 euros. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?:

- A) Sólo ejercerá la opción si a vencimiento el subyacente cotiza a más de 12,00 euros.
- B) Sólo ejercerá la opción si a vencimiento el subyacente cotiza a 13,25 o más.
- C) Ejercerá la opción solamente si a vencimiento el subyacente cotiza entre 12 euros y 13,25 euros.
- D) Ejercerá la opción si a vencimiento el subyacente cotiza a 12,00 euros o menos.

La respuesta correcta es la A.

In the money es un término que describe el estado de monetización de una opción, o del activo subyacente, cuando lo comparamos con el precio al que puede ser vendido o comprado (su precio de ejercicio).

En concreto, in the money se refiere a una opción asociada a un mercado subyacente que ha superado su precio de ejercicio. Para opciones call (las que apuestan por que el precio del activo subyacente va a subir), esto significa que el precio del activo ha superado el precio de ejercicio.

---

<sup>22</sup><http://blog.feelcapital.com/fondos-de-inversion-arbitraje-de-convertibles/>

Por lo tanto, si un cliente **compra una opción call europea por 1,25 euros, con un precio de ejercicio 12 euros** sólo ejercerá la opción si a vencimiento el subyacente cotiza a 12,00 euros o por encima de este precio.

---

45. Un cliente ha invertido 30.000 € en un bono cuya TIR desciende del 4,15 % al 4 % inmediatamente después de haberlo comprado. El precio inicial del bono era 100 % y tenía una duración corregida de 5,23 ¿Aproximadamente, cuánto ha perdido/ ganado el inversor?:

- A) -226,30 €.
- B) +225,97€.
- C) +226,30€.
- D) +235,35€.

La respuesta **correcta es la D.**

En este caso nos están pidiendo estimar el efecto en el precio ante de variaciones en la TIR. Este cálculo lo podemos expresar como,

$$P_1 \simeq P_0 \cdot [1 + ((-D_{corregida}) \cdot \Delta TIR)]$$

donde,

- $P_1$ , es el precio estimado del bono ante una variación de la TIR.
- $P_0$ , es el precio actual del bono .
- $D_{corregida}$ , es la duración corregida.

donde, al sustituir y calcular tenemos:

$$P_1 \simeq 30,000 \cdot [1 + ((-5,23) \cdot 0,015)] = 32,353,5$$

una **variación del precio**,

$$P_1 - P_0 \simeq 32,353,5 - 30,000 = 2,353,5$$

positiva (**ganancia**) de:

2,353,5 euros

---

46. Las cuentas anuales de una compañía incluyen las siguientes partidas:

- Beneficio neto: 9.500.000€
- Fondos propios 62.250.000€
- Activos totales: 84.364.000€

- Dividendos repartidos: 3.800.000€

Basándome en el modelo de crecimiento sostenible, ¿Cuál es la previsión de crecimiento futuro más probable para la compañía?

- No se puede calcular, se necesita conocer el precio de la acción para evaluar su potencial de crecimiento.
- 9,16 %.
- 4,50 %.
- 15,26 %.

La respuesta **correcta es la B.**

Si atendemos al modelo de crecimiento sostenible, la previsión de crecimiento futuro más probable para esta compañía vendrá dado por la siguiente expresión:

$$g = ROE \cdot (1 - \text{pay out})$$

Para estimar el crecimiento futuro tenemos que calcular en primer lugar el ROE o rentabilidad sobre recursos propios (en inglés, Return On Equity):

$$ROE = \frac{BDI}{FP} = \frac{900,500,000}{62,250,000} = 0,1526$$

calculamos también el *pay out*,

$$\text{pay out} = \frac{\text{div}}{BN} = \frac{380,000,0000}{900,500,000} = 0,4$$

finalmente, bastará sustituir las variables que acabamos de calcular:

$$g = ROE \cdot (1 - \text{pay out}) = 0,1526 \cdot (1 - 0,4) = 0,09156$$


---

47. Dos acciones A y B presentan una desviación típica anual con respecto a su rentabilidad igual, respectivamente, al 18 % y al 10 %, con una covarianza de -0,009. ¿Cuál será la desviación típica de una cartera que contuviera un 60 % del título A y un 40 % del título B?:

- 9,46 %.
- 7,40 %.
- 13,26 %.
- 9,80 %.

La respuesta **correcta es la A.**

Nos piden que calculemos la desviación típica de la cartera (que llamaremos  $p$ ) con un 60 % del título A y un 40 % del título B. Para ello empleamos la siguiente fórmula:

$$\sigma_p = \sqrt{w_1^2 \cdot \sigma_1^2 + w_2^2 \cdot \sigma_2^2 + 2 \cdot w_1 \cdot w_2 \cdot \sigma_{1,2}}$$

Donde,

- $\sigma_p$ , es la volatilidad (riesgo) de la cartera  $p$ .
- $w_1$ , es la ponderación (o proporción) del activo 1 dentro de la cartera  $p$ .
- $\sigma_1$ , es la varianza del título 1.
- $w_2$ , es la ponderación (o proporción) del activo 2 dentro de la cartera  $p$ .
- $\sigma_2$ , es la varianza del título 2.
- $\sigma_{1,2}$ , es la covarianza entre los activos 1 y 2 (o 2 y 1, puesto que estas son simétricas).

Donde bastará sustituir y calcular el resultado:

$$\sigma_p = \sqrt{0,60^2 \cdot 0,18^2 + 0,40^2 \cdot 0,10^2 + 2 \cdot 0,60 \cdot 0,40 \cdot (-0,009)}$$

---


$$\sigma_p = 0,0946$$

48. Si la línea característica de un título es:

$$R_A = 3,5\% + 1,12 \cdot R_I + \epsilon$$

¿Cuál será la rentabilidad esperada para este título en el próximo período, si se espera que el índice tenga una rentabilidad del 14% con una volatilidad del 12%?:

- A) 16,94 %.
- B) 19,18 %.
- C) Depende del valor que tenga el coeficiente alfa durante el próximo período.
- D) Depende del valor que tenga tanto el coeficiente alfa como el beta durante el próximo período.

La respuesta **correcta es la B.**

La línea característica relaciona la rentabilidad esperada de un título con diferentes rentabilidades del mercado (Recta de regresión):

$$y_i = \alpha + \beta \cdot x_i + \epsilon$$

En otras palabras, sería la representación gráfica del exceso de rentabilidad de un activo sobre la tasa libre de riesgo como función del exceso de rentabilidad del mercado. La línea característica nos indica cómo varía, en media, la rentabilidad de un título al variar la rentabilidad del mercado.

Si la línea característica de un título es:

$$R_A = 3,5\% + 1,12 \cdot R_I + \epsilon$$

Su rentabilidad esperada para este título en el próximo período será,

$$R_A = 0,035 + 1,12 \cdot 0,14 + \epsilon = 0,1918(19,18\%)$$

---

49. Dado dos bonos cupón cero: uno, a 4 años que cotiza hoy a 97,71% y su valor de reembolso es del 125% el otro, es un bono cupón cero a 7 años que cotiza hoy a 101,76% y se amortiza al 152%. ¿Cuál será la pendiente de la ETTI?

- A) Creciente.
- B) Decreciente.
- C) Plana.
- D) Convexa.

La respuesta **correcta** es la **B**.

La curva decreciente (también llamada curva negativa o estructura inversa) se corresponde con el hecho de que **los tipos de interés a corto plazo son más elevados que los tipos a largo plazo**.

Calculamos los tipos de interés (**TIR**) a los distintos plazos (4 y 7 años):

$$TIR_4 = 6,351\%$$

$$TIR_7 = 5,90\%$$

Y, los **comparamos**:

$$TIR_4 > TIR_7 \Leftrightarrow 6,351\% > 5,90\%$$

Por tanto, como los tipos de interés a corto plazo (**TIR 4 años = 6,351 %**) son más elevados que los tipos a largo plazo (**TIR 7 años = 5,90 %**) podemos afirmar que la pendiente de la **ETTI** será **decreciente**.

---

50. ¿Qué es un bono strip?

- a. Un bono con lavado del cupón.
- b. Un bono del cual se ha segregado cupón y principal.
- c. Un bono a más de 30 años.
- d. Un bono producto de la titulización de activos.

La respuesta **correcta** es la **B**.

Los Bonos y Obligaciones del Estado denominados “segregables”, presentan dos características frente a las de los Bonos y Obligaciones “no segregables”.

1º Posibilidad de “segregación”: esto es, posibilidad de separar cada bono en “n” valores (los llamados strips), uno por cada pago que la posesión del bono dé derecho a recibir. Así, de un Bono a 5 años podrían obtenerse 6 “strips”: uno por cada pago de cupón anual, y un sexto por el principal, al cabo de los 5 años. Cada uno de estos strips puede ser posteriormente negociado de forma diferenciada del resto de strips procedentes del bono.

Esta operación de segregación transforma un activo de rendimiento explícito (bono u obligación) en una serie de valores de rendimiento implícito - bonos cupón cero -, cuya fecha de vencimiento y valor de reembolso coinciden con los de los cupones y principal del activo originario. Los bonos cupón cero tienen unas características financieras peculiares que los hacen especialmente atractivos para determinados inversores. Los strips son una forma de cubrir esa demanda sin necesidad de aumentar la gama de valores emitidos por el Tesoro.

2º Además, se permite realizar la operación inversa a la descrita, es decir, la reconstitución del activo originario a partir de los bonos cupón cero procedentes de su segregación.

En España, el Tesoro comenzó a emitir valores segregables en julio de 1997. La segregación propiamente dicha y la negociación de los "strips" resultantes se inició en enero de 1998.

---

## 11.11. EFA™ 2016 (10)

1. Para el asesor, el horizonte temporal de inversión de cada cliente:
  - a. Es un dato poco significativo, ya que cada producto tiene su plazo.
  - b. Tiene poca influencia sobre la rentabilidad, el riesgo y la liquidez de las inversiones.
  - c. Debería ser a largo plazo para beneficiarse del tiempo y del interés compuesto, facilitando así la consecución de los objetivos de rentabilidad.
  - d. Debe coincidir con el vencimiento de los productos financieros en los que invierte.

La respuesta **correcta es la c.**

Para el asesor, el horizonte temporal de inversión de cada cliente debería ser a largo plazo para beneficiarse del tiempo y del interés compuesto, facilitando así la consecución de los objetivos de rentabilidad.

---

2. Una imposición a plazo fijo a 3 años ofrece un interés del 4,50 % anual con pago de intereses trimestrales, que se van acumulando, para al finalizar el plazo retirar el total. Prescindiendo de la influencia de las comisiones, la TAE asociada es:
  - a. No puede existir la TAE en un producto cuyo vencimiento sea superior a un año.
  - b. 4,577 %
  - c. 4,789 %
  - d. 4,532 %

La respuesta **correcta es la b.**

$$TAE = \left(1 + \frac{0,045}{4}\right)^4 - 1 = 4,577\%$$

---

3. Dos activos de renta fija privada AA+ y A, de igual cupón, vencimiento y liquidez, normalmente:

- a. El de rating AA+ ofrecerá una rentabilidad superior al de rating A.
- b. El precio del bono con rating A será superior.
- c. Si el cupón, vencimiento y liquidez coinciden, la rentabilidad deberá ser igual.
- d. El precio del bono con rating AA+ será superior.

La respuesta **correcta es la d.**

Entre dos activos de renta fija privada AA+ y A, de igual cupón, vencimiento y liquidez, normalmente el precio del bono con rating AA+ será superior.

---

4. ¿Cuál de los siguientes intermediarios financieros tiene facultades para asegurar una emisión de acciones u obligaciones?

- a. Las Agencias de Valores.
- b. Las Sociedades de Cartera.
- c. Las Sociedades de Valores.
- d. Las Gestoras de Fondos.

La respuesta **correcta es la c.**

Las Sociedades de Valores tiene facultades para asegurar una emisión de acciones u obligaciones.

---

5. ¿Cuál de las siguientes características NO es propia de un contrato forward?

- a. Liquidación de pérdidas y ganancias a vencimiento.
- b. Negociación bilateral directa entre comprador y vendedor.
- c. Condiciones del contrato generalmente a medida de las necesidades de las partes.
- d. Se registra, liquida y compensa a través de una Cámara de Compensación.

La respuesta **correcta es la d.**

un contrato forward NO se registra, no se liquida y tampoco se compensa a través de la Cámara de Compensación. Estas son características de los contratos de futuros y no de los forward.

---

6. Se presenta la siguiente cotización EUR/USD 1,2550 - 1,2555, y desea comprar un millón de dólares, ¿cuántos euros tendrá que pagar?

- a. 804.178,72 euros.

- b. 1.255.000 euros.
- c. 796.812,75 euros.
- d. 796.495,42 euros.

La respuesta **correcta es la c.**

$$Euros = \frac{1}{1,2550} \cdot 1,000,000 = 796,812,75$$

---

7. Los fondos garantizados se caracterizan por:

- 
- I. Tener un período de comercialización limitado.
  - II. Tener una gestión activa.
  - III. Tener un esquema de rendimientos prefijados.
  - IV. Tener liquidez restringida.
- 

- a. I, III y IV son correctas.
- b. III y IV son correctas.
- c. II, III y IV son correctas.
- d. Solo IV es correcta.

La respuesta **correcta es la a.**

Son características de los fondos garantizados:

- Tener un período de comercialización limitado.
  - Tener una gestión activa.
  - Tener un esquema de rendimientos prefijados.
  - Tener liquidez restringida.
- 

8. Un plan de previsión asegurado es:

- a. Un seguro de vida-ahorro con las ventajas fiscales de un plan de pensiones.
- b. Un seguro unit linked con las ventajas fiscales de un plan de pensiones.
- c. Un seguro de responsabilidad civil.
- d. Un plan de pensiones que tiene las ventajas fiscales y la liquidez de un seguro de vida-ahorro.

La respuesta **correcta es la a.**

Un Plan de Previsión Asegurado es un seguro de vida-ahorro con las ventajas fiscales de un plan de pensiones.

- 
9. Dos acciones A y B presentan una desviación típica anual con respecto a su rentabilidad igual, respectivamente, al 10 % y al 20 %, así como un coeficiente de correlación entre rentabilidades igual a -1. ¿Cuál será la desviación típica de una cartera que contuviera ambos títulos igualmente ponderados?
- 0 %
  - 5 %
  - 10 %
  - 15 %

La respuesta **correcta es la b.**

En este caso nos piden la desviación típica de una cartera con un coeficiente de correlación entre rentabilidades igual a -1. Para calcularla tenemos que aplicarla **fórmula de la volatilidad de una cartera  $p$**

$$\sigma_p = \sqrt{w_A^2 \cdot \sigma_A^2 + w_B^2 \cdot \sigma_B^2 + 2 \cdot w_A \cdot w_B \cdot \sigma_A \cdot \sigma_B \cdot \rho_{A,B}}$$

Donde,

- $\sigma_p$ , es la volatilidad (riesgo) de la cartera  $p$ .
- $w_A$ , es la ponderación (o proporción) del activo A dentro de la cartera  $p$ .
- $\sigma_A$ , es la varianza del título A.
- $w_B$ , es la ponderación (o proporción) del activo B dentro de la cartera  $p$ .
- $\sigma_B$ , es la varianza del título B.
- $\rho_{A,B}$ , es el coeficiente de correlación entre los activos A y B.

donde, al sustituir los valores y calcular,

$$\sigma_p = \sqrt{0,5^2 \cdot 0,10^2 + 0,5^2 \cdot 0,20^2 + 2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot (-1)}$$

da un resultado de,

$$\sigma_p = 0,05(5\%)$$

- 
10. Un bono a 5 años con cupón 3 % anual tiene una TIR del 3 %. Si su duración es de 4,635 años ¿Cuál será su cotización previsible si la TIR subiera hasta el 3,50 %?
- 97,50 %
  - 97,68 %
  - 97,75 %
  - 99,50 %

La respuesta **correcta es la c.**

En primer lugar hemos de identificar que el **cupón anual y la TIR son ambos del 3%**:

$$TIR = Cupon$$

conociendo esto, sabemos que el **precio del bono en dicho momento será 100 %**.

Por lo que ya podemos **calcular la Duración**, como la variación relativa del Precio:

$$\frac{\Delta P}{P} \simeq -D \cdot \frac{\Delta r}{1 + TIR_0}$$

donde,

$$\Delta r = TIR_1 - TIR_2 = 3,50\% - 3\% = 0,50\%$$

y, si **sustituimos** tenemos:

$$\frac{\Delta P}{P} \simeq -4,635 \cdot \frac{0,50\%}{1 + 0,03} = -2,25\%$$

Como el precio inicial es 100 % dicha variación relativa es también la **variación absoluta**.

Es decir,

$$\Delta P \simeq -2,25\%$$

y por tanto el **nuevo precio del bono será**:

$$Pf = 100\% - 2,25\% = 97,75\%$$

---

11. Sobre la utilización de los productos derivados ¿Indique cuál de las siguientes afirmaciones es la correcta?

- a. Los arbitrajistas pretenden obtener beneficios aprovechando el mayor apalancamiento que ofrecen los mercados OTC.
- b. Los especuladores suelen operar en mercados OTC por su mayor liquidez.
- c. A los coberturistas solo se les permite operar en mercados organizados.
- d. Los coberturistas pretende obtener un beneficio en los mercados derivados que les pueda compensar las posibles pérdidas experimentadas en el mercado al contado.

La respuesta **correcta es la d.**

Las operaciones de cobertura persiguen reducir o eliminar el riesgo que se deriva de la fluctuación del precio de los activos que conforman la cartera del inversor (Riesgo de mercado).

En general, **la cobertura supone abrir una posición en el activo derivado de sentido opuesto a la mantenida en la cartera de inversiones inicial**.

La eficiencia de la cobertura **dependerá del grado de correlación entre los cambios de los precios de los activos objetos de cobertura y los cambios de los precios de los activos derivados.**

Las operaciones de cobertura pueden ser de preinversión, anticipando una operación financiera futura, o de una cartera vigente.

---

12. ¿Cuál será la rentabilidad efectiva de un bono cupón cero comprado por 1.000 euros si su amortización se produce a los 3 años al 130%?

- a. 9,14%
- b. 10,00%
- c. 30,00%
- d. 9,75%

La respuesta **correcta es la a.**

La Tasa de Rentabilidad Efectiva (TRE) es la rentabilidad media anual que tiene en cuenta las tasas de reinversión de los ingresos de una operación, medida mediante capitalización compuesta.

Para conocer cuál es la TRE de la operación nos planteamos una rentabilidad efectiva anual,

$$C_3 = C_0(1 + TRE)^3$$

de donde tendremos que despejar la *TRE*,

$$TRE = \left( \frac{C_3}{C_0} \right)^{\left(\frac{1}{3}\right)} - 1$$

sustituir y calcular,

$$TRE = \left( \frac{1,300}{1000} \right)^{\left(\frac{1}{3}\right)} - 1 = 0,09139(9,14\%)$$

siendo la **TRE resultante de la operación del 9,14%.**

---

13. El Bono A se vende al 92,575% con un cupón del 4%, una TIR del 6% y un plazo de vencimiento de 5 años. Si la duración del bono A es de 4,45; ¿cuál será el plazo de tenencia del bono para poder asegurarse el inversor una rentabilidad efectiva igual a la TIR inicial del bono?

- a. 5 años.
- b. 4,45 años.
- c. 4,198 años.
- d. Para responder, necesito saber el tipo al que puede reinvertir los cupones.

La respuesta **correcta es la b.**

Hay que recordar que la **duración** (expresada en años) nos indica **cuánto tiempo tardarán los flujos de caja de ese bono en ser pagados**.

En este caso como el bono tiene una duración de 4,45 años, para poder **asegurarse** el inversor una rentabilidad efectiva igual a la de la **TIR inicial, ha de mantener necesariamente el bono un periodo de 4,45 años.**

---

14. ¿Cuál de los siguientes contratos sobre opciones tendrá probablemente una mayor prima para el caso de que el precio de mercado del subyacente sea de 38 euros?

- a. CALL35 Vto. Enero.
- b. PUT 35 Vto. Enero
- c. CALL 40 Vto. Enero
- d. PUT 30 Vto. Enero

La respuesta **correcta es la a.**

Es en este caso la única opción financiera que **está ITM** (es decir, la única con valor intrínseco) es la “**a. CALL35 Vto. Enero**”, por lo que su **prima** será la **más alta** de todas ellas.

---

15. En un Plan de Pensiones del sistema individual, el participante conoce durante la fase de aportaciones:

- a. La forma en que se determinará la cantidad de la pensión de jubilación
- b. El importe que lleva acumulado en cada momento.
- c. La cantidad que recibirá en el momento de la jubilación
- d. El importe que debe tener acumulado en el momento de la jubilación

La respuesta **correcta es la b.**

**Los planes de pensiones individuales** son contratos en virtud de los cuales se efectúan **aportaciones** que se van acumulando y quedan permanentemente invertidas en activos financieros, con la finalidad de ir constituyendo un ahorro (derechos consolidados) **para el cobro de prestaciones** cuando se produzcan las **contingencias** previstas (**jubilación, fallecimiento, incapacidad laboral, dependencia, etc.**).

En un Plan de Pensiones del sistema individual, el participante conoce durante la fase de aportaciones **el importe que lleva acumulado en cada momento**. Sin embargo, no conocerá la cuantía de la prestación que estará en función de los “**derechos consolidados**”, que haya acumulado de las aportaciones realizadas más los rendimientos generados (rentabilidad).

En un plan de pensiones individual **la cuantía la determina libremente el participante** respetando dos **límites**: por un lado el mínimo que imponga el propio plan y por otro el máximo legal de aportación anual que opera individualmente para cada participante.

**Las prestaciones de los planes de pensiones son dinerarias y pueden ser en forma de capital** (es decir, la percepción de un pago único); de **renta** (percepción de dos o más pagos sucesivos con periodicidad regular, incluyendo al menos un pago en cada anualidad); prestaciones **mixtas** (que combinen rentas y capital) o prestaciones **distintas de las anteriores** en forma de pagos sin periodicidad regular.

**La opción de renta a su vez puede ser vitalicia** (pagos durante el resto de la vida del beneficiario) o **temporal** (pagos periódicos durante un tiempo determinado).

- 
16. Un inversor tiene una cartera compuesta de 60 % renta fija y 40 % renta variable. Siendo la volatilidad de la renta fija y variable, 10 % y 20 % respectivamente. La covarianza de la cartera es de 0,02. ¿Calcular la volatilidad de la cartera?
- 10 %
  - 14 %
  - 16 %
  - 20 %

La respuesta **correcta es la b.**

En este caso nos piden la desviación típica de una cartera con una covarianza de 0,02. Para calcularla tenemos que aplicarla **fórmula general de la volatilidad de una cartera  $p$**

$$\sigma_p = \sqrt{w_A^2 \cdot \sigma_A^2 + w_B^2 \cdot \sigma_B^2 + 2 \cdot w_A \cdot w_B \cdot \sigma_{A,B}}$$

Donde,

- $\sigma_p$ , es la volatilidad (riesgo) de la cartera  $p$ .
- $w_A$ , es la ponderación (o proporción) del activo  $A$  dentro de la cartera  $p$ .
- $\sigma_A$ , es la varianza del título  $A$ .
- $w_B$ , es la ponderación (o proporción) del activo  $B$  dentro de la cartera  $p$ .
- $\sigma_B$ , es la varianza del título  $B$ .
- $\sigma_{A,B}$ , es la covarianza entre los activos A y B.

Que al calcular nos da un resultado de,

$$\sigma_p = \sqrt{0,6^2 \cdot 0,10^2 + 0,4^2 \cdot 0,20^2 + 2 \cdot 0,6 \cdot 0,4 \cdot 0,02}$$

$$\sigma_p = 0,14(14\%)$$

- 
17. Si el tipo de interés al contado (spot) a seis meses es 2,88 % y el tipo forward 6/9 (tipo de interés a tres meses dentro de seis) está a 3,25 %; ¿cuál será el valor del tipo de interés spot a nueve meses?
- 3,02 %
  - 3,93 %
  - 2,98 %
  - Con los datos suministrados no se puede obtener la respuesta.

La respuesta **correcta es la a.**

Para resolver esta pregunta vamos a plantear una **ecuación**, a partir de los tipos spot, en la que el **tipo spot o contado a 9 meses será nuestra incognita**.

$$(1 + {}_0 S_9 \cdot n) = (1 + {}_0 S_6 \cdot n) \cdot (1 + f_{6,9} \cdot n)$$

Sustituimos los valores en la ecuación,

$$(1 + {}_0 S_9 \cdot \frac{9}{12}) = (1 + 2,88 \frac{6}{12}) \cdot (1 + 0,325 \cdot \frac{3}{12})$$

Y **despejamos** el tipo spot  $S_{0,9}$  para calcular su valor,

$${}_0 S_9 = \left[ \left( 1 + 2,88 \frac{6}{12} \right) \cdot \left( 1 + 0,325 \cdot \frac{3}{12} \right) - 1 \right] \cdot \frac{9}{12}$$

$${}_0 S_9 = 3,02\%$$

Con lo cual, el valor del tipo de **interés spot a nueve meses será del 3,02 %**.

**nota:** el tipo forward es aquel que se obtiene a partir de los tipos spot vigentes hoy y que no permite oportunidades de arbitraje. Para este caso, al tratarse de periodos inferiores al año, utilizamos el método de capitalización simple.

- 
18. En fecha 18 de agosto de 2015 se compró un bono que paga cupones del 4,65 % (con fecha valor 21 de agosto) y que vence el 31 de agosto de 2016. La TIR de compra fue del 5 %. El precio entero en porcentaje sobre el nominal fue aproximadamente igual a:

- a. 97,849 %
- b. 103,56 %
- c. 98,514 %
- d. 101,312 %

La respuesta **correcta es la b.**

Aplicamos la fórmula del precio entero de un bono,

$$P_0 = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+r)^t}$$

donde,

- $P_0$ , es el precio entero de un bono o valor actual del mismo ( $V_0$ ).
- $F_t$ , Flujos a percibir por la tenencia de un bono (cupón y principal).
- $r$ , es la TIR.
- $t$ , es el tiempo.

Sustituimos los valores y calculamos,

$$P_0 = \frac{4,65}{(1 + 0,05)^{\frac{10}{365}}} + \frac{4,65}{(1 + 0,05)^{\frac{10}{365}+1}} + \frac{4,65}{(1 + 0,05)^{\frac{10}{365}+2}} + \frac{104,65}{(1 + 0,05)^{\frac{10}{365}+3}} = 103,5583$$

Con la calculadora financiera Casio FC200V, se calcularía de la siguiente forma:

- Función: “BOND”
- SET: “Annu/Date”
- d1 = 21082015 + EXE
- d2 = 31082018 + EXE
- RDV = 100 + EXE
- CPN = 4.65 + EXE
- PRC = 0 + EXE
- YLD = 5 + EXE

Ahora, con el cursor, volvemos sobre “PRC” y pulsamos “SOLVE”.

Resultado:

- PRC = -99.0357 (precio excupón)
  - INT = -4.5226 (cupón corrido)
  - CTS = -103.5583 (**precio entero**)
- 

19. Un especulador compra 120 contratos de futuros sobre el IBEX -35, cuando el contrato de futuros actualmente se cotiza a 8100 puntos ¿Cuál será el resultado obtenido por el especulador si una semana después liquida su posición y el futuro cotiza a 7965 y el Ibex -35 a 7896? (multiplicador 10€).
- Perdida de 162.000€
  - Ganancia de 162.000€
  - Perdida de 244.800€
  - Ganancia de 244.800€

La respuesta **correcta es la a.**

En este momento el contrato de futuros se cotiza a 8100 puntos, si una semana más tarde se liquida la posición cuando el futuro cotiza a 7965 puntos es obvio que **el comprador de futuros ha experimentado una pérdida:**

$$P_1 - P_0 = 7,965 - 8,100 = -135$$

en concreto **ha perdido 135 puntos negativos**. De forma que si tiene **120 contratos**, ahora la pérdida es de,

$$(7,965 - 8,100) \cdot 120 = -16,200$$

y, como nos dicen que el **multiplicador es de 10€** (futuros sobre el IBEX -35),

$$(7,965 - 8,100) \cdot 120 \cdot 10 = -162,000$$

tenemos una **pérdida final en esta operación de -162.000 euros.**

---

20. Las etapas del proceso de planificación financiera son siete, de las cuales la más importante para la continuidad y eficacia en el tiempo de la planificación es:

- a. La revisión periódica y adaptación del plan.
- b. La identificación clara de los objetivos financieros individuales a corto/medio y largo plazo.
- c. La preparación exhaustiva de los estados financieros individuales.
- d. La implementación del plan por medio de una cartera diversificada.

La respuesta **correcta es la a.**

Dentro del proceso de **planificación financiera** uno de los aspectos más importantes para la continuidad y eficacia en el tiempo de la planificación es la **revisión periódica y adaptación del plan**. En el asesoramiento no sirve de nada, si las estrategias no se revisan a lo largo del tiempo. Por lo que periódicamente se ha de hacer un seguimiento para supervisar que se están cumpliendo los objetivos previstos y en caso necesario reconducir la situación para poder alcanzarlos.

El proceso de planificación financiera personal **requiere el desarrollo de un proceso por etapas pero continuo**, ya que debe ser revisado periódicamente.

Se trata de un proceso por etapas que puede realizarse con mayor o menor sofisticación pero que para que sea válido ha de tener siempre en cuenta la situación financiera global del individuo o de la familia. Veamos de forma simplificada las **etapas básicas de este proceso**:

1. Obtención de toda la información relevante del cliente
  2. Preparación de los estados financieros individuales
  3. Análisis de la situación actual y de las posibilidades
  4. Identificación de objetivos financieros individuales a corto, medio y largo plazo
  5. Consideración de alternativas en base a la situación actual y a los objetivos
  6. Desarrollo y ejecución del plan financiero personal
  7. **Revisión periódica y adaptación del plan**
- 

21. Las normas GIPS se corresponden a:

- a. Un ratio de rentabilidad ajustada al riesgo.
- b. El nombre de una Bolsa de un país emergente.

- c. Normas Internacionales sobre Presentación de Resultados.
- d. Una técnica de asset allocation.

La respuesta **correcta es la c.**

**La necesidad de la industria de presentar homogéneamente los resultados de la gestión es indiscutible para que haya una competencia leal y por el bien de la industria en sí.**

De esta forma la AIMR Association of Investment Management and Research<sup>23</sup>, promulgó en USA unos estándares de presentación y evaluación de resultados, los PPS (Performance Presentation Standards).

Con la globalización de la industria de las inversiones y por tanto la competencia entre gestores de diferentes países se promulgaron unos **estándares globales que son conocidos como GIPS** (Global Investment Performance Standards) que tienen como **objetivo la uniformidad en el cálculo y presentación de los resultados.**

---

22. Disponemos de una cartera de inversiones llamada (p) que está formada por:

- un 40 % del activo A,
- un 35 % del activo B y,
- un 25 % del activo C.

Y, tenemos expectativas de que se revalorice de la siguiente forma:

- el activo A un 20 %,
- el B un 17 % y,
- el C un 14 %.

¿Cuál será pues la rentabilidad esperada de la cartera (p)?:

- a. 17,00 %
- b. 17,45 %
- c. 5,82 %
- d. 17,30 %

La respuesta **correcta es la b.**

En este caso empleamos la fórmula de la **rentabilidad esperada de una cartera**:

$$E_p = w_1 \cdot E_1 + w_2 \cdot E_2 + \dots + w_n \cdot E_n$$

Donde,

- $E_p$ , es la rentabilidad esperada de la cartera.

---

<sup>23</sup>[www.aimr.org](http://www.aimr.org)

- $w_n$ , es la ponderación (o proporción) del activo  $n$  dentro de la cartera.
- $E_n$ , es rentabilidad esperada del activo  $n$ .

Por lo tanto, bastará sustituir los valores,

$$E_p = 40\% \cdot 20\% + 35\% \cdot 17\% + 25\% \cdot 14\% = 17,45\%$$


---

23. En un determinado Fondo Garantizado de Renta Variable ¿Qué puede hacer que disminuya su valor liquidativo?

- Un incremento de la volatilidad y una disminución de los tipos de interés.
- Una disminución del valor del subyacente.
- Una disminución de la volatilidad y un incremento de los tipos de interés.
- Un aumento en las primas de las opciones.

La respuesta **correcta es la c.**

Si suben los tipos de interés, los precios de los activos de renta fija bajan. Si disminuye la volatilidad, las primas de las opciones bajan.

---

24. Un cliente obtiene un préstamo hipotecario por un importe de 300.000€ al 2,5 % anual y amortización al cabo de 25 años mediante cuotas mensuales constantes. ¿Cuál será la cuota mensual a pagar por el cliente?

- 1.620 euros.
- 1.767 euros.
- 1.346 euros.
- 1.213 euros.

La respuesta **correcta es la c.** Para calcular la cuota mensual que habrá que pagar al final de cada mes (empleando el sistema de amortización francés) utilizamos la fórmula del valor actual de una renta constante, temporal y postpagable. Que es la siguiente:

$$V_0 = C \cdot \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

El tipo de interés que nos dan en el enunciado del problema está expresado en nominal anual  $j_{(m)}$  y por tanto tendremos que convertirlo en un tipo efectivo mensual  $i_m$ . Para ello utilizamos la siguiente fórmula:

$$i_m = \frac{j_{(m)}}{m}$$

De donde obtenemos,

$$i_{12} = \frac{0,025}{12} = 0,00208333$$

Ahora transformamos el plazo de amortización en mensual, multiplicando el numero de años por los meses que tiene el año,

$$n \times m = 25 \times 12 = 300$$

Despejamos la cuota  $C$ , de la fórmula del valor actual,

$$C = \frac{V_0}{\left[ \frac{1 - (1 + i_{12})^{-n \times m}}{i_{12}} \right]}$$

Finalmente sustituimos los valores y calculamos,

$$C = \frac{300,000}{\left[ \frac{1 - (1 + 0,00208333)^{-300}}{0,00208333} \right]} = 1,346$$


---

25. ¿Cuál es la condición esencial para diversificar el riesgo de una cartera según el enfoque de Markowitz?

- a. Que los rendimientos de los títulos no se hallen correlacionados de manera positiva y perfecta.
- b. Que el peso de cada clase de activo que compone la cartera sea constante.
- c. Que los títulos se hallen correlacionados positivamente.
- d. Que la cartera contenga como mínimo 20 títulos.

La respuesta **correcta es la a.**

La condición más importante para **diversificar** el riesgo de una cartera **según** la teoría de **Markowitz** es que los rendimientos de los títulos que componen dicha cartera **no se hallen correlacionados de manera positiva y perfecta entre ellos**. Ya que en ese caso, no surtiría efecto la diversificación.

---

26. ¿Puede el cliente solicitar un cambio de clasificación de su perfil de riesgo en el test de idoneidad?

- a. Hacia un nivel de protección inferior, de forma automática.
- b. Hacia un nivel de protección superior, cumplimentando, el formulario de petición de cambio de clasificación y solo si lo acepta el banco.
- c. El cliente no puede solicitar un cambio de clasificación, es una decisión del Banco.
- d. Hacia un nivel de protección inferior, cumplimentando, el formulario de petición de cambio de clasificación.

La respuesta correcta es la d.

Según MIFID II, el **Procedimiento para la realización de cambios entre las distintas categorías de clientes**. La entidad debe necesariamente articular un procedimiento objetivo y claro para ejecutar los posibles cambios entre categorías que se produzcan una vez realizada la primera categorización de los clientes. Con ellos se asegura que todos los cambios de categorías quedan perfectamente soportados.

Una vez clasificados los clientes en las categorías identificadas, **será posible realizar un cambio de categoría siempre que se den las circunstancias y se siga el procedimiento**.

En el Tratamiento de un cliente minorista como profesional se permitirá que **los clientes minoristas renuncien a parte de la protección que lleva asociada su categoría, solicitando su tratamiento como profesional**, siempre que se respeten los criterios y el correspondiente procedimiento.

**En todo caso**, aunque se permita el tratamiento como profesional respecto de **un servicio o una concreta operación, no se podrá considerar, en general, a efectos de la prestación de otros servicios de inversión diferentes que, por del cambio de categoría**, estos clientes poseen ya unos conocimientos y una experiencia en el mercado comparables a la de los clientes profesionales.

**Las entidades están, pues, autorizadas a tratar como profesionales a cualquiera de dichos clientes**, siempre que se respeten los criterios pertinentes y el procedimiento mencionado a continuación:

Deben declarar por escrito a la entidad que desean ser tratados como clientes profesionales, ya sea en todo momento o con respecto a un servicio de inversión o a una operación determinada, o a un tipo de operación o producto.

La entidad debe advertirles claramente por escrito acerca de las protecciones y de los derechos de indemnización de los que pueden quedar privados.

Deben declarar por escrito, en un documento separado del contrato, que son conscientes de las consecuencias de su renuncia a esas protecciones.

---

27. ¿Qué rentabilidad nominal se ha alcanzado en la siguiente operación de compraventa de una opción call llevada al vencimiento y liquidada por diferencias?

Compra de call “ATM” a 12 €

Precio de ejercicio: 350 €

Revalorización del subyacente (entre compra y liquidación final de la opción): 15 %

- a. 100,5 %
- b. 337,5 %
- c. 237,5 %
- d. 437,5 %

La respuesta correcta es la b.

En primer lugar vamos a **calcular la revalorización** que ha experimentado el activo subyacente ( $\Delta Sub$ ), esto es el 15 % que se ha revalorizado sobre su **precio de ejercicio** ( $P_e$ ):

$$\Delta Sub = 15\%^s / P_e = 0,15 \cdot 350 = 52,5$$

Una vez conocemos este dato bastará calcular una rentabilidad simple como,

$$R_t = \frac{p_t - p_{t-1}}{p_{t-1}}$$

Donde  $R_0$  será,

$$R_0 = \frac{52,5 - 12}{12} = 0,03375(337,5\%)$$


---

28. A partir de la siguiente información que se le presenta:

	FONDO A	FONDO B
Rentabilidad esperada	5 %	9 %
Volatilidad	14 %	12 %

Obtener la cartera de mínima volatilidad que se pueda construir con los Fondos A y B, si estos se comportan de forma independiente:

- a. 100 % del fondo B que tiene menor volatilidad.
- b. 42 % del fondo A y 58 % del fondo B.
- c. 58 % del fondo A y 42 % del fondo B.
- d. 34 % del fondo A y 64 % del fondo B.

La respuesta **correcta es la b.**

Calculamos los pesos de los Fondos A y B para que la cartera tenga mínimo riesgo (mínima volatilidad) aplicando las fórmulas para el caso de  $\rho = -1$  (ya que como las rentabilidades de los Fondos A y B son independientes, entonces están incorreladas).

$$W_A = \frac{12^2}{(14^2 + 12^2)} = 0,4235(42,35\%)$$

$$W_B = (1 - W_A) = (1 - 0,4235) = 0,5765(57,65\%)$$


---

29. Un inversor español tiene en su cartera un fondo de inversión de renta variable USA denominado en dólares. A lo largo del primer año, el valor liquidativo de la participación se revaloriza un 8 %, mientras que el USD se aprecia un 15 % con respecto al EUR. ¿Cuál es la rentabilidad, en euros, que le ha generado este fondo título al inversor?

- a. 24,2 %

- b. 23,0 %
- c. -7,0 %
- d. -8,2 %

La respuesta **correcta es la a.**

El valor liquidativo aumenta en un 8% y el valor del USD aumenta en un 15%, luego **la rentabilidad total vendrá dada por los dos factores**, es decir la revalorización del propio activo pero también la revalorización de la divisa.

Por lo que nos planteamos la siguiente ecuación:

$$(1 + r) = (1,08 \cdot 1,15) = 1,242$$

y despejando,

$$r = 24,2 \%$$


---

30. La beta de una acción es de 1,20, el tipo de interés libre de riesgo es de 1,90 % y se espera un rendimiento del mercado del 8%, adicionalmente se sabe que el año, pasado la acción pagó un dividendo de 0,60 euros y que los mismos crecerán a razón del 4,5%. ¿Determinar el valor teórico de la acción?
- a. 12,71 euros.
  - b. 13,28 euros.
  - c. 12,20 euros.
  - d. 11,76 euros.

La respuesta **correcta es la b.**

Según el método de Gordon-Shapiro:

$$P_0 = \frac{D_1}{K_e - g}$$

Y, calculando primero la tasa de descuento de la empresa con el CAPM:

$$K_e = R_f + (E_m - R_f) \cdot \beta_e$$

tenemos que,

$$K_e = 1,90 + (8 - 1,90) \cdot 1,20 = 9,22 \%$$

con lo que si sustituimos ahora en la fórmula de Gordon,

$$P_0 = \frac{0,60 \cdot (1 + 0,045)}{0,092 - 0,04} = 13,28$$

tenemos que el **valor teórico de la acción es de 13,28 euros**.

- 
31. Si en el último trimestre el indicador de confianza del consumidor está en niveles mínimos de los últimos cinco años, esto quiere decir que:
- Los consumidores son pesimistas con respecto a la situación económica y se espera que la demanda futura será menor que la actual.
  - Los empresarios son pesimistas con respecto al nivel de consumo de la población y se espera que la demanda futura será menor que la actual.
  - El nivel de consumo en el último trimestre es el más bajo en los últimos cinco años.
  - Se espera que el próximo trimestre el nivel de consumo sea el más bajo de los últimos cinco años.

La respuesta **correcta es la a.**

Cuando el último trimestre el indicador de confianza del consumidor está en sus niveles mínimos de los últimos cinco años, se puede interpretar que los consumidores son pesimistas con respecto a la situación económica y, que se espera que la demanda futura será menor que la actual.

---

32. En un mercado financiero en el que se espera una rentabilidad del 16 %, la rentabilidad del activo libre de riesgo es del 1 %. Si la acción tiene una beta del 0,7 y se espera obtener un rentabilidad del 12 %, según la SML ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?
- La acción está sobrevalorada.
  - La acción está infravalorada.
  - La acción está bien valorada.
  - Se trata de una acción defensiva y por lo tanto debo comprarla.

La respuesta **correcta es la b.**

**La ecuación SML nos indica si una acción esta sobrevalorada o infravalorada**, y se define como:

$$E_i = R_f + (E_m - R_f) \cdot \beta_i$$

que **en nuestro caso**, tras sustituir los valores tenemos:

$$E_i = 1 \% + (16 \% - 1 \%) \cdot 0,7 = 11,50 \%$$

que la acción se encuentra infravalorada por el mercado, ya que:

$$12 \% > 11,5 \%$$

el punto **está por encima de la SML**, luego **la acción está infravalorada** en la medida que ofrece mayor rentabilidad por unidad de riesgo de la que predice este modelo.

De forma que **cabe esperar que el precio de la acción aumente puesto que los inversores detectarán esta ineficiencia del mercado y querrán aprovecharla.**

---

33. Determinar el beneficio por acción de una empresa que cotiza a 12 euros con un PER de 13:

- a. 1,08 euros
- b. 0,92 euros
- c. Dependerá del Pay-Out de la empresa.
- d. 3 euros

La respuesta **correcta es la b.**

A partir de la fórmula del PER,

$$PER = \frac{P_0}{BPA}$$

y, despejando el BPA tenemos que:

$$BPA = \frac{P_0}{PER} = \frac{12}{13} = 0,92$$

Por lo que podemos decir que el beneficio por acción de esta empresa que cotiza a hoy a 12 euros y con un PER de 13 es de 0,92 euros.

---

34. La demanda agregada de un país baja si:

- a. El consumo interior aumenta.
- b. Los gastos del gobierno aumentan.
- c. Las exportaciones aumentan.
- d. Las importaciones aumentan.

La respuesta **correcta es la d.**

La demanda agregada (PIB) es la suma de los valores de los bienes y servicios demandados en una economía durante un período de tiempo.

Empleando el método del gasto, los principales componentes de la demanda agregada (PIB) son:

$$Y(PIB) = C + I + G + (EX - IM)$$

1. Consumo (C)
2. Inversión (I)
3. Compras del Estado o gasto público (G)
4. Exportaciones netas (EX-IM)

Las exportaciones netas son las exportaciones menos las importaciones. Las exportaciones son los bienes y servicios producidos dentro de una economía adquiridos por los residentes de un país extranjero. Las exportaciones se suman al gasto total porque representan un gasto en bienes y servicios finales que han sido producidos en la economía que se está analizando. Las importaciones son los bienes y servicios producidos en el extranjero que son comprados por los residentes del país.

**Las importaciones se deben restar del gasto total** ya que por definición de consumo, inversión y compras del estado se han incluido en estos componentes. Al sustraerlas se garantiza que el gasto total refleja únicamente el gasto en bienes y servicios producidos dentro del país.

Por tanto, **en el caso de que las importaciones aumenten, la demanda agregada de un país baja.**

---

35. Un contribuyente de 58 años de edad ha aportado 12.000 euros a un plan de pensiones del sistema individual. ¿Cuál es la cantidad máxima que en el año 2017 puede reducir de la base imponible general del IRPF si su única fuente de ingresos tributables en la base imponible general son 24.000 euros en concepto de rendimientos del capital inmobiliario procedentes del alquiler de una nave industrial?
- a. 12.500 euros.
  - b. 10.000 euros.
  - c. 11.500 euros.
  - d. 0 euros.

La respuesta **correcta es la d.**

En este caso el contribuyente no puede reducir las aportaciones por insuficiencia de base en los rendimientos del trabajo. Ya que el límite porcentual resulta 0. Recordemos que la cantidad límite es el menor de:

- 8.000 euros.
  - o el 30 % de los rendimientos del trabajo y actividades económicas, independientemente de la edad.
- 

36. Según el Código ético de EFPA, en lo que se refiere al principio de transparencia, ¿Qué tipo de información es necesario proporcionar siempre al cliente en el desarrollo de la función de consultoría financiera?
- a. Que se actúa independientemente o, en su caso, en representación de un tercero.
  - b. Los eventuales conflictos de intereses.
  - c. Que se actúa con la atención debida.
  - d. Informaciones con la oportuna claridad.

La respuesta **correcta es la a.**

2. Transparencia:

Los Miembros siempre deben ser objetivos o explicar a los clientes las razones en los casos que la objetividad esté comprometida, salvo cuando resulte obvio para el cliente que el Asesor representa a su empresario en asuntos vinculados a esta representación.

Un Miembro deberá mantener su objetividad y honestidad intelectual, debiendo revelar todo conflicto de intereses en el ejercicio de sus actividades profesionales. En aquellos casos en los que los compromisos con sus empresarios hagan imposible esa objetividad, se deberá explicar claramente la situación a los clientes. Cuando se desempeñen funciones de asesoramiento financiero, los Miembros deben informar al cliente si actúa de forma independiente o representa a una empresa.

---

37. Cuando el Banco Central realiza una operación de mercado abierto consistente en la compra de títulos públicos a las instituciones financieras y particulares:

- a. Consigue una expansión de la cantidad de dinero.
- b. Consigue una contracción de la oferta de dinero.
- c. Pone en marcha un proceso de reducción múltiple de la cantidad de dinero.
- d. Intenta reducir liquidez del sistema financiero para controlar la inflación.

La respuesta **correcta es la a.**

Cuando el **Banco Central** realiza una operación de mercado abierto consistente en la **compra de títulos** públicos a las instituciones financieras y particulares **consigue una expansión de la cantidad de dinero**, también **conocido como “Inyección de Liquidez”**.

---

38. Si el oscilador técnico RSI tiene un valor de 60, tras subxir desde un nivel de 30:

- a. Se considera que el activo esta sobrecomprado.
- b. Se considera que el activo esta sobrevenido.
- c. Se considera que el activo esta en zona neutral.
- d. El oscilador RSI nunca puede estar por encima de 50.

La respuesta **correcta es la c.**

Ciertamente se considera un activo se encuentra en zona neutral cuando el oscilador técnico RSI tiene un valor de 60, tras subxir desde un nivel de 30.

---

39. En cuanto al valor liquidativo de los fondos de inversión, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a. Cuando hay muchas suscripciones el valor liquidativo subxira pues hay más demanda que oferta de participaciones.
- b. Cuando hay muchos reembolsos el valor liquidativo baja pues hay más oferta que demanda de participaciones.

- c. Los reembolsos y las suscripciones no tienen ningún efecto en el valor liquidativo del fondo pues la Sociedad Gestora emite y reduce el número de participaciones de forma automática.
- d. Las afirmaciones a y c son correctas.

La respuesta **correcta es la c**.

**El valor liquidativo de los fondos de inversión los reembolsos y las suscripciones no tienen ningún efecto**, pues la Sociedad Gestora emite y reduce el número de participaciones de forma automática.

Por ejemplo, si un fondo está compuesto por un total de 500.000 participaciones y tiene en cartera acciones por valor de 9.000.000 EUR y 1.000.000 EUR en liquidez, su valor liquidativo será de 20 EUR.

$$V_L = \frac{10000000}{500000} = 20$$

Tras un reembolso de 50.000 participaciones, el fondo estará compuesto por un total de 450.000 participaciones y acciones por valor de 8.000.000 EUR y 1.000.000 EUR en liquidez, su valor liquidativo será de 20 EUR igualmente.

$$V_L = \frac{9000000}{450000} = 20$$

---

40. ¿Por qué valor deben declararse los derechos consolidados en planes de pensiones en el Impuesto sobre el Patrimonio?

- a. Por el importe de las aportaciones realizadas.
- b. Los derechos consolidados en planes de pensiones están exentos de tributación por el Impuesto sobre el Patrimonio. Por tanto, no se deben declarar por ningún valor.
- c. Por el valor liquidativo a la fecha de devengo del impuesto, esto es, por el valor liquidativo a 31 de diciembre.
- d. Por el valor de mercado a la fecha de devengo del impuesto.

La respuesta **correcta es la b**.

Los derechos consolidados en planes de pensiones están exentos de tributación por el Impuesto sobre el Patrimonio. Por tanto, no se deben declarar por ningún valor.

---

41. El horizonte temporal de la inversión depende fundamentalmente de:

- a. La edad del cliente.
- b. El tiempo necesario para preservar el capital.
- c. El periodo mínimo necesario para afrontar las necesidades familiares.
- d. El tiempo que permanece la inversión sin liquidar.

La respuesta correcta es la d.

El horizonte temporal de la inversión es el periodo de tiempo durante el cual el inversor está dispuesto a mantener invertido su capital, sin que se prevea necesitarlo para otros fines.

Algunos productos de inversión deben ser mantenidos durante un plazo determinado para que sus características más ventajosas desplieguen todos sus efectos (por ejemplo, los fondos garantizados tienen un horizonte recomendado de inversión que coincide con el plazo hasta el vencimiento de la garantía, ya que si se reembolsa antes de esa fecha la garantía no es efectiva y pueden registrarse pérdidas).

fuente: CNMV<sup>24</sup>

---

42. ¿Qué precio le aplicara el banco a su cliente en la siguiente operación de cobertura que le proporciona a través de un seguro de cambio de importación por importe de 800.000 GBP?

- Cotización EUR/GBP 0,8050
  - Euribor 3 meses = 0,57%
  - Libor GBP a 3 meses = 0,96 %
  - Días hasta el vencimiento = 3 meses
- a. 993.788,82 euros.  
b. 989.976,49 euros.  
c. 994.777,42 euros.  
d. 992.802,18 euros.

La respuesta correcta es la d.

Calcularemos en primer lugar el tipo de cambio *forward*, donde:

$$F_t = 0,08050 \cdot \frac{1 + \frac{3}{12} \cdot 0,0096}{1 + \frac{3}{12} \cdot 0,0057} = 0,8058$$

Con este dato ya podemos calcular el importe en euros (precio) que le aplicara el banco por la operación de cobertura,

$$P_0 = \frac{800,000}{0,8058} = 992,802,18$$

de forma que pagará 992.802,18 euros por las 800.000 GBP (libras británicas).

---

43. Al final del año, un determinado fondo ha obtenido una rentabilidad del 14 %, con una volatilidad del 20 % y una beta del 0,8. Si la rentabilidad del activo libre de riesgo es del 2 % ¿Cuál seria el ratio de Treynor del Fondo?

<sup>24</sup>[http://www.cnmv.es/TutorialesInversores/DecisionesInversion/02\\_CNMV\\_accesible/0001.htm](http://www.cnmv.es/TutorialesInversores/DecisionesInversion/02_CNMV_accesible/0001.htm)

- a. 0,6
- b. 0,10
- c. 0,5
- d. 0,15

La respuesta **correcta es la d.**

En este ejercicio nos piden **calcular** el ratio de **Treynor**, que viene dado por la siguiente **fórmula**:

$$T_{fondo} = \frac{E_{fondo} - R_f}{\beta_{fondo}} = \frac{0,14 - 0,02}{0,8} = 0,15$$

donde, al **sustituir los valores** que nos dan en el enunciado, y calcular tenemos que:

$$T_{fondo} = \frac{0,14 - 0,02}{0,8} = 0,15$$

el **ratio de Treynor de este Fondo es de 0,15.**

---

44. Hace seis años, el Sr. Alberto, residente fiscal en Sevilla, suscribió con dinero privativo un seguro de vida con una compañía de seguros. De acuerdo con las condiciones del contrato, el seguro garantiza una prestación a favor del cónyuge del Sr. Alberto para caso de fallecimiento de éste último. Si se produjera el fallecimiento del Sr. Alberto, ¿por qué impuesto y en qué concepto habría de tributar su cónyuge?

- a. Por el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas.
- b. Por el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones, modalidad adquisiciones “inter vivos”.
- c. Por el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones, modalidad adquisiciones “mortis causa”.
- d. Por ambos impuestos.

La respuesta **correcta es la c.**

Las prestaciones derivadas de un contrato de seguro pueden ser objeto de diferentes impuestos, dependiendo de la contingencia producida y de los elementos personales del mismo.

- **Cuando el tomador del seguro no es la misma persona que el beneficiario, la tributación corresponde al Impuesto de Sucesiones y Donaciones.**
- Cuando el tomador del seguro sí es la misma persona que el beneficiario, la tributación corresponde al IRPF.

En este caso, el tratamiento fiscal que corresponderá al beneficiario por el **cobro de la prestación (debido al fallecimiento)** será la **tributación por el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones**.

La duda puede surgir en la **modalidad**, pero en este aspecto la ley es clara y dice que las transmisiones se considerarán “inter vivos” cuando ésta se produce en vida del donante. Y, como el **Sr. Alberto (donante) causa fallecimiento el hecho imponible será considerado una adquisición gratuita “mortis causa” para su cónyuge (beneficiaria).**

45. El Sr. Bernat tiene 72 años y su señora 71 años. Ellos acaban de vender su segunda residencia en la montaña para invertir unos 165.000euros. El Sr. Bernat tiene mucha experiencia en los mercados financieros y contrata a un asesor financiero para que le ayude. Necesitan para vivir 3.000euros/mes ¿Cuál será el perfil de riesgo de la familia Bernat?

- a. Tolerancia y capacidad de riesgo alta.
- b. Tolerancia alta y capacidad baja.
- c. Tolerancia baja y capacidad baja.
- d. Tolerancia baja y capacidad alta.

La respuesta **correcta es la b.**

El nivel de riesgo que estará dispuesta a asumir tiene un componente objetivo (su **capacidad financiera**, lo que puede permitirse perder) y otro subjetivo (sus conocimientos financieros, su forma de ser y cómo influye en su **tolerancia al riesgo**), como se recoje en la siguiente **matriz** publicada por la CNMV<sup>25</sup>:

		CAPACIDAD de asumir riesgo según la situación financiera	
		Por debajo de la media	Por encima de la media
DISPOSICIÓN a aceptar riesgos según el carácter del inversor	Por debajo de la media	Baja tolerancia al riesgo	Replantear
	Por encima de la media	Replantear	Alta tolerancia al riesgo

Por lo tanto, si atendemos a esta matriz, podemos clasificar el **perfil de riesgo de la familia Bernat como de tolerancia alta y capacidad baja**.

46. Dos bonos con idénticas características en cuanto a vencimientos, cupón y fechas de pago del cupón, son emitidas por distintas empresas que tienen diferentes riesgos ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en relación al precio de los bonos?

- a. Tendrán igual precio, ya que tienen la misma duración.
- b. Tendrán el mismo precio en caso de que disminuya el tipo de interés.
- c. Tendrá mayor precio el que tenga menor probabilidad de impago.
- d. Tendrá mayor precio el que tenga mayor riesgo de impago.

<sup>25</sup><http://www.cnmv.es/DocPortal/Publicaciones/Fichas/perfil.pdf>

La respuesta correcta es la c.

Si comparamos **dos bonos con idénticas características** en cuanto a vencimientos, cupón y fechas de pago del cupón, son emitidas por distintas empresas que tienen **diferentes riesgos (ratings)** tendrá **mayor precio el que tenga menor probabilidad de impago**.

---

47. Si los precios de compra y venta para una operación spot son 1,1905 y 1,1955 dólares por euro, ¿cuántos dólares recibirá un empresario que tiene 200.000 euros y los quiere convertir en USD?

- a. 238.100 USD
- b. 239.900 USD
- c. 167.996,64 USD
- d. 167.294,02 USD

La respuesta correcta es la a.

Hay que **recordar** que:

- La **posición compradora o de demanda (bid)** es el precio que el banco que cotiza va a pagarnos por comprar una unidad de la divisa base, puesto que él es el comprador.
- La **posición vendedora (offer o ask)** nos indicará el precio al cual el banco vende una unidad de la divisa base.

Name	BID (demanda)	ASK O OFFER (oferta)
EUR/USD	1,1905	1,1955

En este caso fíjate que tienes que emplear el precio de venta del mercado (**bid**), ya que es éste el **precio al que tú le compras al mercado**. Y simplemente lo aplicas a la operación de compra de dólares multiplicando la cantidad en euros que deseas convertir por el precio unitario de la divisa, de forma que:

$$\text{Importe} = 200,000 \cdot 1,1905 = 238,100$$

por lo que el **empresario recibirá un importe de 238.100 USD** tras la conversión de los euros.

---

48. En la estrategia Market Neutral (mercado neutral) llevada a cabo por los fondos hedge, el gestor obtiene un beneficio debido a:

- 
- I. Las ineficiencias de los mercados.
  - II. La eliminación del riesgo de mercado.
  - III. Sólo se basa en el método de reversión a la media.
- 

- a. I y III.

- b. Solamente la II.
- c. I y II.
- d. Solamente la III.

La respuesta **correcta es la c.**

**Estrategias Equity market neutral** (de renta variable, sin exposición al riesgo de mercado)

El objetivo es lograr la inversión en renta variable **sin exposición al riesgo de mercado** (es decir, a su dirección), a través de pares de valores normalmente dentro de un mismo sector.

Si el gestor detecta una relación entre los precios de ambos valores y considera que se mantendrá en el tiempo, actuará si en un momento determinado la relación se modifica, ya que espera que retorne a su nivel histórico. **Busca de esta manera títulos sobrevalorados para vender e infravalorados para comprar. Así, el gestor capturará la diferencia de comportamiento entre ambos valores, con independencia de si el mercado sube o baja, neutralizando ese riesgo.**

La exposición neta a mercado es normalmente inferior al 20 %.

Equity market neutral es una de las estrategias que presenta una menor correlación con los activos tradicionales.

Ejemplo:

*Un ejemplo típico este tipo de estrategia es con acciones de los dos grandes bancos españoles. Si el diferencial promedio entre ambas se aleja del histórico, el gestor actuará con la expectativa de que vuelva a cerrarse la diferencia de comportamiento.*

---

49. Dentro del ciclo de vida de los inversores, aquellos que se encuentran en la fase de protección se caracterizan por:

- 
- I. Tener un horizonte temporal más corto.
  - II. La necesidad de protegerse contra la inflación es más importante que en otras fases.
  - III. La optimización fiscal es el aspecto de mayor importancia.
- 

- a. I.
- b. I y II.
- c. I, II y III.
- d. I y III.

La respuesta **correcta es la c.**

Atendiendo a la planificación financiera basada en el ciclo de vida del cliente tenemos que recordar las **tres tipologías básicas de inversores**:

#### **INVERSORES EN FASE DE ACUMULACIÓN**

Son personas **jóvenes** que cuentan con un **horizonte temporal** para sus inversiones **elevado**, lo cual les hace más proclive asumir riesgos pero por el contrario tienen una menor capacidad de ahorro dado que gran cantidad de sus recursos se consumen en cubrir las necesidades de consumo e inversión.

#### **INVERSORES EN FASE DE CONSOLIDACIÓN**

Son personas de **mediana edad y horizonte temporal de inversión elevado** y con gran capacidad de ahorro ya que la mayoría de sus necesidades de inversión han sido cubiertas. Es el prototipo de cliente de inversión, preocupado por la rentabilidad financiero-fiscal y con los efectos de la inflación sobre su patrimonio, lo que le lleva a diversificar sus inversiones y tomar mayores riesgos.

### INVERSORES EN FASE DE PROTECCIÓN

Son aquellos **inversores que ya han llegado a la edad de jubilación** y que complementan sus ingresos con el patrimonio preconstituido. El horizonte temporal de las inversiones es corto y la tolerancia al riesgo pequeña. Buscan generar rendimientos constantes siendo el componente de fiscalidad secundario sobre el de rentabilidad.

Por tanto podemos afirmar que las **necesidades en la fase de protección** son las que cubren el **riesgo** de sufrir situaciones que puedan afectar a la situación patrimonial y **comprometer la estabilidad financiera del inversor**.

---

50. ¿Qué precio de los siguientes activos sufre una mayor variación frente a cambios en el tipo de interés?

- a. Una Letra del Tesoro.
- b. Un bono cupón fijo a 10 años.
- c. Un bono cupón variable a 15 años.
- d. Un bono cupón cero a 10 años.

La respuesta **correcta es la d.**

En este ejercicio debemos determinar cuál de los bonos tiene una **mayor duración** ya que el bono que tenga una mayor duración de los cuatro, será el que experimente una **mayor variación del precio frente a cambios en los tipo de interés**. Para ello, recordamos qué dice la teoría a este respecto:

La Duración de un bono depende de tres factores fundamentales:

- Plazo a **vencimiento**. A mayor plazo, mayor duración. Tardaremos más en recibir el pago total.
- **Cupones**: a mayor cupón, menor duración porque proporcionalmente mayor parte del pago total es recibido antes del vencimiento
- **Tipos de interés** (o TIR): si disminuyen los tipos, disminuye la duración.

Notas:

- La **duración de cualquier bono que paga cupón será menor que su plazo a vencimiento**, porque parte de los cupones se recibirán antes de vencimiento.
- La **duración de los bonos cupón cero será igual a su plazo** (no hay pago de cupones)
- En los **bonos de cupón variable no hay riesgo de duración**, es decir que prácticamente no existe un riesgo asociado a la fluctuación de los tipos de interés, ya que el cupón que pagan estos bonos cambia cada vez que varían los tipos de referencia, con lo cual el impacto en el precio es muy pequeño (su duración modificada está próxima a cero).

## 11.12. EFA™ 2015 (11)

1. Las provisiones técnicas tienen como principal función:
  - a) Autoasegurar a las compañías de seguro.
  - b) Garantizar el cumplimiento de los compromisos de las compañías de seguro.
  - c) Cubrir el impago de las primas por parte de los asegurados.
  - d) Calcular el beneficio de las aseguradoras.

La respuesta **correcta es la b.**

Las provisiones técnicas tienen como principal función garantizar el cumplimiento de los compromisos de las compañías de seguro.

---

2. “El coeficiente de alfa de Jensen es un índice de performance en términos de riesgo, que se obtiene utilizando el indicador de máxima caída como parámetro del grado de riesgo”. Tal afirmación es:
  - a) Correcta, pues coincide con la definición de alfa de Jensen.
  - b) Falsa, pues como medida de riesgo se utiliza el tracking error.
  - c) Falsa, pues la corrección del riesgo se efectúa utilizando la desviación típica.
  - d) Falsa, pues la alfa de Jensen no es un indicador de riesgo.

La respuesta **correcta es la d.**

El alfa de Jensen es un parámetro de rentabilidad y no de riesgo.

---

3. Determinar la variación aproximada del precio de un bono de cupones fijos que cotiza a la par, inducida por un aumento de medio punto porcentual en el nivel de los tipos de interés, teniendo en cuenta que dicho bono tiene una duración corregida igual a 3:
  - a) -1,50 %
  - b) -15 %
  - c) +1,5 %
  - d) +15 %

La respuesta **correcta es la a.**

$$\frac{\Delta P}{P} = -D_c \cdot \Delta TIR = -3 \cdot 0,005 = -0,015 (-1,5 \%)$$

---

4. En la valoración de un fondo de inversión, ¿cuál de los siguientes aspectos NO se tiene en cuenta?

- a) Los gastos de auditoría que se vayan a ocasionar en el ejercicio.
- b) La comisión de gestión.
- c) El precio de adquisición de los activos de renta variable.
- d) El valor de mercado de los activos.

La respuesta **correcta es la c.**

En la valoración de un fondo de inversión no se tiene en cuenta el precio de adquisición de los activos de renta variable. Ya que estos cambian, por lo general, cada instante y se tendrá en cuenta su valor de mercado.

---

5. Dentro del ciclo de vida de los inversores, aquellos que se encuentran en la fase de protección se caracterizan por:

- 
- I. Tener un horizonte temporal más corto.
  - II. La necesidad de protegerse contra la inflación es más importante que en otras fases.
  - III. La optimización fiscal es el aspecto de mayor importancia.
- 

- a) I.
- b) I y II.
- c) I, II y III.
- d) I y III.

La respuesta **correcta es la b.**

Dentro del ciclo de vida de los inversores, aquellos que se encuentran en la fase de protección se caracterizan por la necesidad de protegerse contra la inflación , ya que tienen su horizonte temporal suele ser más corto.

---

5. Si la tasa de interés interbancario a 6 meses del euro y del dólar son 3,5% y 5,0% respectivamente y el tipo de cambio spot dólar/euro es de 1,2534 dólares por euro. El tipo de cambio a plazo a seis meses será:

- a) EUR/USD 1,2626.
- b) EUR/USD 1,2442.
- c) EUR/USD 1,2587.
- d) La información de que dispongo es insuficiente para responder a la pregunta.

La respuesta **correcta es la a.**

1º Para resolver esta pregunta tenemos que aplicar la siguiente fórmula, que muestra la relación existente entre los tipos de cambio a plazo y los tipos de cambio al contado:

$$F_{USD/EUR} = S_{USD/EUR} \cdot \frac{1 + i_{USD} \frac{n}{Base}}{1 + i_{EUR} \frac{n}{Base}}$$

Donde:

- $F_{USD/EUR}$  : tipo de cambio a plazo o *forward* de n días (meses, años, etc.) expresado de forma directa
- $S_{USD/EUR}$  : tipo de cambio a contado o *spot* expresado de forma directa
- $i_{USD}$  : tipo de interés sobre la divisa (dólar)
- $i_{EUR}$  : tipo de interés sobre la moneda local (euro)
- $n$  : número de días que transcurren del contrato a plazo

2º Sustituimos los datos en la ecuación anterior,

$$F_{USD/EUR} = 1,2534 \cdot \frac{1 + 0,05 \frac{6}{12}}{1 + 0,035 \frac{6}{12}} = 1,262639$$


---

6. Las características que definen a una orden de mercado son:

- a) Solo pueden realizarse en los mercados de coros.
- b) Tiene limitado el precio de negociación sólo en las operaciones de compra.
- c) No tienen límite de precio y barren todas las posiciones hasta agotar el volumen solicitado en la operación.
- d) Pueden tener limitado el precio de negociación tanto en las operaciones de compra como en operaciones de venta.

La respuesta **correcta es la c.**

Una orden es simplemente una instrucción para abrir o cerrar una operación. Una **orden de mercado** consiste en comprar o vender inmediatamente al mejor precio disponible en el mercado. Este tipo de orden se llevará a cabo siempre y cuando el mercado sea suficientemente líquido, es decir, siempre que haya compradores y vendedores disponibles. Las órdenes se lanzan si está conforme con realizar la operación al precio de mercado actual.

Referente al límite, podemos decir que es una instrucción para realizar operaciones si el precio de mercado alcanza un nivel particular que es más favorable que el precio actual. El límite de dicho nivel es **el máximo al que se está dispuesto a comprar, o el mínimo al que se vender.**

7. Indique, de entre las siguientes respuestas, la que no corresponda a un instrumento operativo del Banco Central Europeo y del Eurosistema para controlar la estabilidad de precios:

- a) Las facilidades permanentes de crédito y depósito.
- b) Reducir los depósitos en manos del público.
- c) El sistema de coeficientes de reservas mínimas.
- d) Las diversas operaciones de mercado abierto.

La respuesta **correcta es la b.**

Para alcanzar su objetivo principal (que es la estabilidad de precios) el Banco Central Europeo y el Eurosistema gestionan la política monetaria de la zona euro a través de una serie de instrumentos y procedimientos que constituyen su marco operativo. Y, que se ejecuta con criterios uniformes para sus integrantes a través de **tres mecanismos:**

1. Operaciones de mercado abierto
2. Facilidades permanentes
3. Mantenimiento de unas reservas mínimas

Por lo tanto podemos afirmar que, “reducir los depósitos en manos del público” no forma parte de ningún instrumento operativo del Banco Central Europeo ni del Eurosistema para controlar la estabilidad de precios.

---

8.¿Cuál de lo siguientes datos no se necesita utilizar a la hora de calcular la rentabilidad esperada de una acción utilizando el CAPM?.

- a) Rentabilidad esperada del mercado.
- b) La beta de la acción.
- c) La desviación estándar de la acción.
- d) El tipo de interés libre de riesgo.

La respuesta **correcta es la c.**

1º Debemos recordar que del modelo *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) obtenemos las siguientes **dos expresiones:**

- *Capital Market Line (CML)*:

$$E_p = R_f + \left( \frac{E_m - R_f}{\sigma_m} \right) \sigma_p$$

- *Security Market Line (SML)*:

$$E_i = R_f + \left( \frac{E_m - R_f}{\sigma_m^2} \right) \sigma_{i,m}$$

Alternativamente, haciendo

$$\beta_i = \frac{\sigma_{i,m}}{\sigma_m}$$

en la ecuación anterior, la SML también se expresa como:

$$E_i = R_f + (E_m - R_f)\beta_i$$

2º Una vez que hemos identificado las expresiones del modelo CAPM podemos comprobar que datos **no necesitamos utilizar** a la hora de calcular la rentabilidad esperada de una acción. En primer lugar, tenemos

que descartar la CML ya que esta expresión muestra la relación de la rentabilidad esperada de una cartera y no de un activo individual. Y, en segundo lugar, de las dos expresiones de la SML, vemos que la “rentabilidad esperada del mercado” ( $E_i$ ), se encuentra en ambas expresiones, al igual que ocurre con “el tipo de interés libre de riesgo” ( $R_f$ ); y, que la “beta de la acción” ( $\beta_i$ ), se encuentra en la segunda expresión de la SML.

De modo que podemos afirmar que, **”la desviación estándar de la acción”** ( $\sigma_i^2$ ) no es necesaria para calcular la rentabilidad esperada de un activo ( $E_i$ ) en el modelo CAPM.

---

9. Al fallecimiento de su padre, Mercedes percibe una prestación de un seguro de vida que habrá sido suscrito hace seis años por su madre con cobertura de fallecimiento de su difunto esposo. ¿Qué impuesto se devenga como consecuencia del cobro de la prestación del seguro?
  - a) Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas. Tributación como rendimiento del capital mobiliario en la base imponible del ahorro, al 19%-23%.
  - b) Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones. Tributación al tipo fijo del 19%-23%.
  - c) Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas. Tributación como rendimiento del trabajo personal en la base imponible general, al tipo que resulte de las escalas progresivas de gravamen.
  - d) Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones. Tributación al tipo que resulte de la escala de gravamen.

La respuesta **correcta es la d.**

El cobro de cantidades provenientes de un seguro puede generar un hecho imponible en el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF) o en el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones (en cualquiera de sus dos modalidades). La determinación de cuál de estos Impuestos es aplicable se realiza atendiendo al siguiente criterio:

Hechos imponibles por supervivencia del asegurado

- $TOMADOR = BENEFICIARIO \Rightarrow I.R.P.F.$
- $TOMADOR \neq BENEFICIARIO \Rightarrow ISD \text{ (Donaciones)}$

Hechos imponibles por **fallecimiento del asegurado**

- $TOMADOR = BENEFICIARIO \Rightarrow I.R.P.F.$
- $TOMADOR \neq BENEFICIARIO \Rightarrow ISD \text{ (Sucesiones)}$

Por tanto al ser el tomador (padre de Mercedes) distinto de la beneficiaria (Mercedes), el impuesto que se devenga como consecuencia del cobro de la prestación del seguro será el **Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones** en su modalidad de sucesiones. **Tributando al tipo que resulte de la escala de gravamen**, ya que en esta modalidad del impuesto la base imponible la constituye el importe del capital recibido y, en función del parentesco y el grupo al que pertenezca el contribuyente, se le aplicará una Tarifa u otra. Pero en ningún caso un “tipo fijo del 19%-23%”

---

10. El contrato de seguro es un contrato formal. Esto implica:

- a) Que se debe hacer por escrito.

- b) Que una de las partes es una aseguradora debidamente supervisada por la DGS.
- c) Que requiere la aceptación de las dos partes.
- d) Que cualquier disputa se debe formalizar en al cámara de comercio donde reside el asegurado.

La respuesta **correcta es la a.**

En cuanto a la forma del contrato de seguro, el artículo 5 de la Ley de Contrato de Seguro<sup>26</sup> establece que el contrato de seguro y sus modificaciones o adiciones deberán ser formalizadas por escrito. El asegurador está obligado a entregar al tomador del seguro la póliza o, al menos, el documento de cobertura provisional. En las modalidades de seguro en que por disposiciones especiales no se exija la emisión de la póliza el asegurador estará obligado a entregar el documento que en ellas se establezca.

---

11. La acción de la empresa X repartirá este año un dividendo de 6,5 euros. Se espera un crecimiento de este dividendo en el futuro de un 3%. La tasa exigida por el mercado es del 8%. ¿Según el modelo Gordon-Shapiro, cuál sería el precio teórico de la acción?:

- a) 130,00 euros.
- b) 81,25 euros.
- c) 216,66 euros.
- d) 65,00 euros.

La respuesta **correcta es la a.**

Para determinar el valor teórico de la acción tenemos que considerar la siguiente expresión, que nos permite ver el precio teórico de la acción como la suma descontada de los dividendos:

$$P_0 = \frac{D_1}{k - g}$$

Donde,

$D_1$  = dividendo que repartirá la empresa X este año

$k$  = tasa exigida por el mercado

$g$  = tasa de crecimiento del dividendo en el futuro

Y si sustituimos los valores, obtendremos el precio teórico actual de la acción de la empresa X

$$P_0 = \frac{6,5}{0,08 - 0,03} = 130$$

---

12. Si suponemos constantes el resto de variables, ¿cuál es el efecto de una reducción en el precio del subf&#225;acente sobre el valor (prima) de una put?

- a) La prima aumentará de valor.

<sup>26</sup><https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1980-22501>

- b) La prima disminuirá de valor.
- c) La prima permanece inalterada.
- d) Cualquiera de las anteriores, bajo determinadas circunstancias.

La respuesta **correcta es la a.**

Cuanto mayor sea el precio del subfondo yacente mayor será la prima de la CALL y menor la prima de la PUT. Asimismo, cuando menor sea el precio del subfondo yacente menor será la prima de la CALL y mayor la prima de la PUT.

---

13. En un entorno en que los tipos de interés bajan y la volatilidad de la renta variable sube, el diseño de productos estructurados, tales como fondos garantizados, se verá:

- a) Beneficiado tanto por la reducción de los tipos de interés como por el incremento de la volatilidad.
- b) Beneficiado por la reducción de los tipos de interés pero perjudicado por el incremento de la volatilidad.
- c) Perjudicado por la reducción de los tipos de interés pero beneficiado por el incremento de la volatilidad.
- d) Perjudicado tanto por la reducción de los tipos de interés como por el incremento de la volatilidad.

La respuesta **correcta es la d.**

En principio en unas condiciones de mercado en que los tipos de interés bajan, será más difícil crear productos estructurados en la medida que el porcentaje sobre la inversión que se destinará a comprar las coberturas es menor (en un contexto de tipos cercanos a cero no habría margen para hacer ninguna cobertura). Y, lo que ocurre con la alta volatilidad es que las opciones también se tornarán más caras para la gestora. Por lo que podemos decir que tanto por la reducción de los tipos de interés como el incremento de la volatilidad afectarán negativamente al diseño de productos estructurados, tales como los fondos garantizados.

---

14. Con relación a los indicadores económicos, señale la cierta:

- a) Los indicadores de confianza de los consumidores (Eurostat) son indicadores de coyuntura acíclicos americanos.
- b) Las ventas al por menor (INE) es un indicador avanzado de oferta.
- c) El índice IFO alemán es un indicador avanzado de sentimiento.
- d) El Índice de Producción Industrial es un indicador compuesto, de demanda.

La respuesta **correcta es la c.**

Por definición el IFO es un indicador avanzado de producción alemán. Se elabora una encuesta a 10.000 empresas alemanas acerca de las actividades presentes de cada empresa y de las actividades previstas en los próximos seis meses. Si la tendencia es alcista, tiende a interpretarse como una recuperación de la economía, y viceversa. Aunque es un indicador alemán, su interpretación suele extrapolarse al resto de la economía europea. Este indicador se elabora de forma mensual.

Eurostat es la oficina estadística de la Comisión Europea, que produce datos sobre la Unión Europea y promueve la armonización de los métodos estadísticos de los estados miembros. Por lo tanto, sus indicadores de confianza son de todo tipo menos americanos.

Igual que ocurre con el INE (Instituto Nacional de Estadística), que es un organismo español y NO un indicador avanzado de oferta de las ventas al por menor.

El Índice de Producción Industrial es un indicador de oferta y NO de demanda.

---

15. El tipo de cambio al contado evoluciona desde los GBP/USD 1,7800 hasta los GBP/USD 1,8100. En este caso, podemos decir que:

- a) El dólar se ha apreciado frente a la libra.
- b) El dólar se ha depreciado frente a la libra.
- c) El tipo de interés en libras es mayor que el tipo de interés en dólares.
- d) Ninguna de las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Hay distintas formas de expresar el tipo de cambio, nosotros en Europa consideramos el tipo de cambio directo (o europeo), en el que indicamos cuantos unidades de divisa nacional necesitamos para comprar una de una divisa extranjera. Por ejemplo, GBP/USD 0,9 significaría que necesitamos 0,9 dólares para comprar una libra esterlina.

Entonces si el tipo de cambio GBP/USD es definido como el número de unidades de moneda nacional (USD) a pagar por una unidad monetaria extranjera (GBP), una depreciación de la moneda nacional supone un aumento en el tipo de cambio GBP/USD.

Por lo que,

$$GBP/USD \ 1,7800 < GBP/USD \ 1,8100$$

---

16. De la Dirección General de Seguros, como supervisor regulador dependen:

- a) Las entidades aseguradoras y las Gestoras de Fondos de Pensiones.
- b) Las entidades aseguradoras y las Gestoras de Fondos de Pensiones y de Inversión.
- c) Sólo las entidades aseguradoras.
- d) Las entidades aseguradoras, las Gestoras de Fondos de Pensiones y las Sociedades de Capital-Riesgo.

La respuesta **correcta es la a.**

El sector de seguros y fondos de pensiones en España está bajo la supervisión y control de la Dirección General de Seguros, que se encarga de supervisar y controlar el adecuado funcionamiento del sector y de dar la protección adecuada a los clientes de las entidades aseguradoras, así como a los partícipes de los planes de pensiones. Para ello cuenta con facultades de regulación, ordenación y supervisión sobre las entidades que componen el sector, lo que garantiza un funcionamiento adecuado de acuerdo con la normativa vigente.

---

17. Adquirimos unas acciones de una sociedad por un coste total de 15.000 euros. Estas acciones nos han producido un dividendo de 725 euros, y las hemos vendido, seis meses después, por un total de 13.200 euros. ¿Cuál ha sido la rentabilidad simple total de esta operación?

- a) -12,00 %.
- b) -16,83 %.
- c) -7,17 %.
- d) -14,33 %.

La respuesta **correcta es la c.**

Para resolver esta pregunta tenemos que aplicar la fórmula de la rentabilidad simple cuando el título paga dividendos, que es la siguiente:

$$R_t = \frac{(p_t - p_{t-1}) + D_t}{p_{t-1}}$$

Ahora bastará con sustituir los valores del enunciado y calcular,

$$R_t = \frac{(13,200 - 15,000) + 725}{15,000} = -0,07167$$

Finalmente transformamos el resultado obtenido en porcentaje multiplicando por 100,

$$R_t = -0,07167(-7,17\%)$$

---

18. ¿Qué ratio de performance utiliza el tracking-error para su cálculo?.

- a) Ratio de Sharpe.
- b) Ratio de Treynor.
- c) Ratio de información.
- d) La alfa de Jensen.

La respuesta **correcta es la c.**

Si recordamos la fórmula del Ratio de información,

$$RI = \frac{E_i - \beta_i \times E_m}{TE}$$

Observamos que en el denominador SÍ aparece el tracking-error (o error de tracking).

Por el contrario, no aparece ni en el Ratio de Sharpe,

$$RS_p = \frac{E_p - R_f}{\sigma_p}$$

Ni en el Ratio de Treynor,

$$RT_p = \frac{E_p - R_f}{\beta_p}$$

Ni en la alfa de Jensen,

$$\alpha_p = E_p - [R_f + (E_m - R_f)\beta_p]$$

---

19. ¿Cuál es el importe de la cuota mensual a pagar al final de cada mes, para un préstamo hipotecario otorgado en las siguientes condiciones?:

---

**Datos:**

---

Importe del préstamo: 320.000,00 euros.  
Tipo de interés nominal: 5,80 %  
Plazo de amortización: 30 años  
Sistema de amortización francés

---

- a) 1.868,58 euros.
- b) 1.877,61 euros.
- c) 1.546,67 euros.
- d) 1.883,21 euros.

La respuesta **correcta es la b.**

Para calcular la cuota mensual que habrá que pagar al final de cada mes (empleando el sistema de amortización francés) utilizamos la fórmula del valor actual de una renta constante, temporal y postpagable. Que es la siguiente:

$$V_0 = C \cdot \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i}$$

El tipo de interés que nos dan en el enunciado del problema está expresado en nominal anual  $j_{(m)}$  y por tanto tendremos que convertirlo en un tipo efectivo mensual  $i_m$ . Para ello utilizamos la siguiente fórmula:

$$i_m = \frac{j_{(m)}}{m}$$

De donde obtenemos,

$$i_{12} = \frac{0,058}{12} = 0,0048333$$

Ahora transformamos el plazo de amortización en mensual, multiplicando el numero de años por los meses que tiene el año,

$$n \times m = 30 \times 12 = 360$$

Despejamos la cuota  $C$ , de la fórmula del valor actual,

$$C = \frac{V_0}{\left[ \frac{1 - (1 + i_{12})^{-n \times m}}{i_{12}} \right]}$$

Finalmente sustituimos los valores y calculamos,

$$C = \frac{320,000}{\left[ \frac{1 - (1 + 0,0048333)^{-360}}{0,0048333} \right]} = 1,877,61$$

---

20. Cuál de las siguientes circunstancias no hace parte de las contingencias cubiertas por los planes de pensiones?
- Invalidez permanente absoluta.
  - Educación de los hijos.
  - Dependencia grave.
  - Fallecimiento.

La respuesta **correcta es la b.**

En el régimen general los planes de pensiones cubren las siguientes contingencias:

- Jubilación, que se entenderá producida cuando el partícipe acceda efectivamente a la jubilación en el régimen de la Seguridad Social correspondiente, sea a la edad ordinaria, anticipada o posteriormente.
- Incapacidad permanente total para la profesión habitual, absoluta para todo trabajo, y gran invalidez. Situaciones que se determinarán conforme al régimen de la Seguridad Social correspondiente.
- Fallecimiento del partícipe o beneficiario, que puede generar derecho a prestaciones de viudedad, orfandad o a favor de otros herederos o personas designadas.
- Dependencia severa o gran dependencia del partícipe.

En ningún caso los planes de pensiones cubren la educación de los hijos.

---

21. Indique, de entre las siguientes respuestas, la que NO corresponda a una función y/o característica de eficiencia de los mercados financieros:
- Determinar el precio de los activos financieros negociados.
  - Facilitar a los inversores la obtención de información sobre los activos financieros negociados.
  - Proporcionar liquidez a los activos financieros facilitando su transmisión.
  - Ofrecer siempre rentabilidad positiva a los inversores en circunstancias bajistas del mercado.

La respuesta correcta es la d.

Las funciones que se desarrollan a través de los mercados financieros son las siguientes:

- Facilitar la puesta en contacto de los demandantes de fondos con los oferentes de fondos, es decir, poner en contacto a los agentes que intervienen en los mercados financieros.
- La determinación del precio de los activos financieros.
- Dotar de liquidez a los activos financieros.

En ningún caso los mercados financieros ofrecen siempre rentabilidades positivas a los inversores en circunstancias bajistas del mercado.

---

22. Una empresa descuenta una letra de cambio de nominal 5.500 euros y vencimiento a 65 días a un 8,5% de descuento comercial. La cuantía efectiva que percibirá la empresa en el momento del descuento será:

- a) 5.415,59 euros.
- b) 5.432,87 euros.
- c) 5.416,87 euros.
- d) 5.402,35 euros.

La respuesta correcta es la a.

Para resolver esta pregunta empleamos la fórmula del descuento simple comercial,

$$C_0 = C_n \cdot (1 - d \cdot n)$$

Sustituimos y calculamos para obtener la cuantía efectiva que percibirá la empresa en el momento del descuento,

$$C_0 = 5500 \cdot \left(1 - 0,085 \cdot \frac{65}{360}\right) = 5415,59$$

---

23. Una semana antes del vencimiento, un inversor compra por 3 euros una opción put con precio de ejercicio de 80 euros, siendo en ese momento el valor del subfondo 78 euros. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?:

- a) El valor intrínseco de la put es 1 euro.
- b) El valor intrínseco de la put es 5 euros.
- c) El valor intrínseco de la put es 2 euros.
- d) El valor temporal de la put es 2 euros.

La respuesta correcta es la c.

En primer lugar calculamos el valor intrínseco de la put aplicando la siguiente fórmula:

$$VI_{PUT} = \max(K - P_t; 0)$$

Sustituimos el precio de ejercicio de la opción  $K$  y el precio (o valor) del subfondo  $P_t$  y calculamos,

$$VI_{PUT} = \max(80 - 78; 0) = \max(2; 0)$$

Elejimos el valor máximo entre la diferencia (precio de ejercicio - precio del subfondo) y cero.

$$VI_{PUT} = 2$$

Y, una vez calculado el valor el valor intrínseco, calculamos el valor temporal como la diferencia entre la prima pagada y el valor intrínseco,

$$VT = prima - VI_{PUT} = 3 - 2 = 1$$

Donde el valor intrínseco de la put será 2 euros y el valor temporal 1 euro.

---

24. ¿Qué carga fiscal corresponde al cobro de un cupón de una Obligación del Estado por parte de un residente fiscal en Argelia que opera en España sin establecimiento permanente?

- a) El cupón devenga en España un withholding tax del 19 %.
- b) El cupón no está sujeto a gravamen en España.
- c) Withholding tax del 19 % si su importe está por debajo de 6.000 euros. Si fuera superior se aplicará además un 21 % sobre el exceso.
- d) El cupón devenga en España un withholding tax del 18 %.

La respuesta correcta es la a.

El withholding tax consiste en la aplicación de retenciones a cuenta de impuestos sobre los intereses devengados en el territorio ámbito de aplicación del impuesto.

La forma en que una persona física o una entidad debe tributar en España por su renta se determina en función de si la misma es o no residente en este país. Por tanto un residente fiscal en Argelia en España tributará por el Impuesto sobre la Renta de no Residentes (IRNR) y le aplicarán una retención sobre los rendimientos obtenidos por la cesión a terceros de capitales propios (Deuda Pública en este caso). El tipo de gravamen varía según el año de devengo, pero si atendemos al ejercicio fiscal de 2016 el tipo aplicable es del 19 %.

---

25. En una determinada fecha, el valor liquidativo de una participación de un fondo de inversión era de 42 euros. Cuatro años más tarde, dicho valor liquidativo era de 62 euros. La rentabilidad acumulada para el periodo de cuatro años y la rentabilidad efectiva anual son, respectivamente:

- a) 47,62 % y 11,91 %.
- b) 40,92 % y 10,82 %.
- c) 47,62 % y 10,23 %.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores.

La respuesta **correcta es la c.**

En primer lugar calculamos la rentabilidad acumulada para el periodo de cuatro años como una rentabilidad simple:

$$R_t = \frac{p_t - p_{t-1}}{p_{t-1}}$$

Donde  $R_4$  será,

$$R_4 = \frac{62 - 42}{42} = 0,4762(47,62\%)$$

En segundo lugar, calculamos la rentabilidad efectiva anual (o TAE):

$$C_4 = C_0(1 + TAE)^n$$

Donde la  $TAE$  será,

$$62 = 42(1 + TAE)^4 \iff TAE = \left(\frac{62}{42}\right)^{\left(\frac{1}{4}\right)} - 1$$

$$TAE = 0,1023(10,23\%)$$


---

26. El Sr. López, contribuyente del IRPF, adquirió 5.000 acciones de una empresa cotizada en la Bolsa a un precio unitario de 100 euros/acción. En el presente ejercicio fiscal ha adquirido 500 nuevas acciones totalmente liberadas en una operación de las denominadas “scrip dividend”. Si, una vez adquiridas las nuevas acciones liberadas, realiza una venta de 1.000 acciones a un precio de cotización de 120 euros/acción, ¿cuál sería la ganancia patrimonial integrable en la base imponible del IRPF?

- a) 29.090 euros.
- b) 20.000 euros.
- c) 120.000 euros.
- d) No se integra ganancia patrimonial alguna en la base imponible del IRPF porque las acciones transmitidas proceden de un scrip dividend.

La respuesta **correcta es la a.**

En realidad, la fiscalidad de los scrips dividends es la misma que la de las ampliaciones de capital liberadas y la de los dividendos (aunque no sean realmente dividendos).

El contribuyente tenía 5.000 acciones compradas por 500.000 euros ( $50,000 \times 100 = 500,000$ ), al recibir las 500 acciones nuevas totalmente liberadas, pasa a tener 5.500 acciones compradas a 90.909,091 euros

$(500,000 / 5,500 = 90.90909091)$ . Las 5,500 acciones son todas exactamente iguales, no hay diferencia entre ellas ni de precio de compra ni de fecha de compra (que es la de la compra de las 5,000 acciones originales).

El precio de compra del contribuyente ha bajado (antes era 100 y ahora es de 90.90), y cuando vende las acciones tendrá que calcular la plusvalía o minusvalía utilizando como precio de compra los nuevos 90.90 euros, en lugar de los 100 euros originales.

Por tanto,

$$P_{compra} = 90,90909091$$

$$P_{venta} = 120$$

Plusvalía/Minusvalía (unitaria):

$$P/M = P_{venta} - P_{compra} = 120 - 90,90909091 = 29,09090909 \text{ euros}$$

Ganancia patrimonial integrable en la base imponible del IRPF:

$$1,000 \text{ acciones} \times 29,09090909 \text{ euros/acción} = 29,090 \text{ euros}$$


---

27. Si las rentabilidades anuales de un fondo para tres períodos temporales consecutivos han sido: 40 %, 10 %, -2 %. Su desviación estándar será:

- a) 17,66 %.
- b) 3,90 %.
- c) 16,00 %.
- d) No se puede calcular.

La respuesta **correcta es la a.**

1º Calculamos la media

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{0,4 + 0,1 + (-0,02)}{3} = 0,16$$

2º calculamos la varianza

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n} = \frac{(0,4 - 0,16)^2 + (0,1 - 0,16)^2 + (-0,02 - 0,16)^2}{3} = 0,0312$$

3º calculamos la desviación estándar (o volatilidad), que es la raíz cuadrada de la varianza.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{0,0312} = 0,1766(17,66 \%)$$


---

28. ¿Qué es un bono strip?:

- a) Un bono con lavado del cupón.
- b) Un bono del cual se ha segregado cupón y principal.
- c) Un bono a más de 30 años.
- d) Un bono producto de la titulización de activos.

La respuesta **correcta es la b.**

Los bonos y Obligaciones del Estado denominados “segregables”, presentan dos características frente a las de los bonos y Obligaciones “no segregables”.

1º Posibilidad de “segregación”: esto es, posibilidad de separar cada bono en “n” valores (los llamados strips ), uno por cada pago que la posesión del bono dé derecho a recibir. Así, de un bono a 5 años podrían obtenerse 6 “strips”: uno por cada pago de cupón anual, y un sexto por el principal , al cabo de los 5 años. Cada uno de estos strips puede ser posteriormente negociado de forma diferenciada del resto de strips procedentes del bono.

Esta operación de segregación transforma un activo de rendimiento explícito (bono u obligación) en una serie de valores de rendimiento implícito - bonos cupón cero -, cuya fecha de vencimiento y valor de reembolso coinciden con los de los cupones y principal del activo originario. Los bonos cupón cero tienen unas características financieras peculiares que los hacen especialmente atractivos para determinados inversores. Los strips son una forma de cubrir esa demanda sin necesidad de aumentar la gama de valores emitidos por el Tesoro.

2º Además, se permite realizar la operación inversa a la descrita, es decir, la reconstitución del activo originario a partir de los bonos cupón cero procedentes de su segregación.

En España, el Tesoro comenzó a emitir valores segregables en julio de 1997. La segregación propiamente dicha y la negociación de los “strips” resultantes se inició en enero de 1998.

---

29. ¿Cuál es la primera fase en el proceso de planificación financiera?:

- a) Preparación de los estados financieros.
- b) Fijación de los objetivos financieros individuales.
- c) Obtención de toda la información relevante del cliente.
- d) Desarrollo y ejecución del plan financiero.

La respuesta **correcta es la c.**

El primer paso en la elaboración de cualquier proceso de planificación financiera personal es recopilar y ordenar toda la información relevante del cliente. Como, por ejemplo: los datos personales, familiares y patrimoniales, sus expectativas y valores así como los objetivos para cada área de actuación (ahorro, jubilación, educación de los hijos, seguros, etc.).

Las estrategias de inversión que se diseñen estarán basadas en la información que se recopila en ese momento. Por ello cuánto más completa, veraz y actualizada sea esta información mejor se podrá ajustar la estrategia a las necesidades del cliente.

---

30. Según los siguientes datos, ¿cuál es el precio de cotización (precio ex-cupón) del siguiente bono al momento de su compra?

---

**Datos:**

---

Fecha de emisión: 16 de julio de 2002  
Fecha de vencimiento: 16 de julio de 2022  
Fecha de compra: 26 de marzo de 2019  
Cupón anual: 7,00 %  
TIR: 4,50 %

---

- a) 113,821 %
- b) 108,969 %
- c) 107,493 %
- d) 112,345 %

La respuesta **correcta es la c.**

En primer lugar calculamos el precio de adquisición por compra en el mercado secundario, incluido el cupón corrido:

$$P_c = C \cdot \left( \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} \right) \cdot (1 + i)^{\hat{n}} + N \cdot (1 + i)^{\hat{n}}$$

Donde  $C$  es el cupón,  $N$  el nominal,  $i$  la TIR,  $n$  es el número de años desde 2019 a 2022,  $\hat{n}$  los días transcurridos desde el 26 de marzo de 2019 hasta el 6 de julio menos 365 y,  $\hat{n}$  el numero de días transcurridos entre el 26 de marzo de 2019 hasta el 6 de julio (tiempo transcurrido desde el pago del último cupón).

$$P_c = 7 \cdot \left( \frac{1 - (1 + 0,045)^{-4}}{0,045} \right) \cdot (1 + 0,045)^{(253/365)} + 100 \cdot (1 + 0,045)^{-(112/365)} = 112,34 \%$$

En segundo lugar, calculamos el valor del cupón corrido,

$$CC = \frac{D_c}{D_t} \cdot C$$

Donde  $CC$  es el cupón corrido,  $D_c$  es el tiempo transcurrido desde el pago del último cupón,  $D_t$  es el tiempo que transcurre entre el pago de dos cupones consecutivos y  $C$  es el importe del cupón que se paga periódicamente.

$$CC = \frac{253}{365} \cdot 7 = 4,85 \%$$

Finalmente restamos al precio de adquisición el valor del cupón corrido para conocer el precio de cotización (o precio ex-cupón),

$$P_{excupon} = 112,34 - 4,85 = 107,49 \%$$

Nota: en el cálculo del precio de adquisición se han tratado los cupones como una renta constante de cuatro períodos y se ha corregido multiplicando (capitalizando) su valor 253 días, para hacerla coincidir con el día el 26 de marzo de 2019. Este mismo resultado se podría haber obtenido al menos de una forma alternativa. Pero eso ya es cosa de cada estudiante. Asimismo comentar que con la calculadora financiera Casio FC 200V se resuelve en menos de un minuto y casi no hay margen para el error.

Con la calculadora Casio FC 200V:

Función: BOND

Set: Annu/Date

d1= 26032019 + EXE

d2= 16072022 + EXE

RDV= 100 + EXE

CPN= 7 + EXE

PRC= 0 + EXE

YLD= 4.5 + EXE

PRC= SOLVE #vuelves sobre “PRC” y pulsas “SOLVE” para obtener los siguientes resultados:

**PRC= -107.4926726 #es el precio ex cupón**

INT= -4.852054795 #es el cupón corrido

CST= -112.3447274 #es el precio + cupón corrido

Nota: siempre devuelve en negativo por que entiende que es un desembolso (compra).

---

31. ¿Cuál es el Earnings Yield Gap de un mercado que cotiza con un PER medio de 10, si las letras del tesoro tienen una rentabilidad del 2,5 %, y el bono a diez años cotiza con una TIR del 3,5 %?:

- a) 7,50 %.
- b) 6,50 %.
- c) -3,4 %.
- d) 2,85 %.

La respuesta **correcta es la b.**

Para resolver esta pregunta partiremos del PER (o ratio precio/beneficio),

$$PER = \frac{\text{Precio cotización}}{\text{Beneficio por acción}} = 10$$

Ya conocemos el PER, ahora si le damos la vuelta obtenemos el Earning Yield Ratio (EYR):

$$\frac{1}{PER} = \frac{\text{Beneficio por acción}}{\text{Precio cotización}} = EYR = \frac{1}{10} = 0,1$$

Finalmente tenemos que comparar el ratio (EYR), con la rentabilidad de la renta fija a la que debe batir (bono a diez años). Así obtenemos el Earning Yield Gap (EYG):

$$EYG = EYR - R_f = 0,1 - 0,035 = 0,065(6,50\%)$$

32. El departamento de estudios de una entidad financiera estima que para el próximo año, las rentabilidades de los activos A y B serán 12 % y 20 % respectivamente, con unas volatilidades del 15 % y 25 % respectivamente, siendo la correlación entre ambos activos 0,4. Supóngase una cartera compuesta por el 60 % del activo A y 40 % del activo B, ¿cuál será la volatilidad de la cartera?:

- a) 19,50 %.
- b) 15,91 %.
- c) 12,87 %.
- d) 20,05 %.

La respuesta **correcta es la b.**

Para resolver la pregunta bastará con sustituir los datos del enunciado en la fórmula siguiente, que define la volatilidad de una cartera “c”:

$$\sigma_c = \sqrt{w_A^2 \cdot \sigma_A^2 + (1 - w_A)^2 \cdot \sigma_B^2 + 2 \cdot w_A(1 - w_A) \cdot \sigma_A \cdot \sigma_B \cdot \rho_{A,B}}$$

Donde:

- $\sigma_c$  = volatilidad de la cartera c = ?
- $w_A$  = ponderación del activo A = 0,6 (60 %)
- $(1 - w_A)$  = ponderación del activo B = (1-0,6) = 0,4 (40 %)
- $\sigma_A^2$  = varianza del activo A =  $0,15^2 = 0,0225$  (2,25 %)
- $\sigma_B^2$  = varianza del activo B =  $0,25^2 = 0,0625$  (6,25 %)
- $\sigma_A$  = volatilidad del activo A = 0,15 (15 %)
- $\sigma_B$  = volatilidad del activo B = 0,25 (25 %)
- $\rho_{A,B}$  = es la correlación entre ambos activos A,B = 0,4

Ahora sustituimos y calculamos,

$$\sigma_c = \sqrt{0,60^2 \cdot 0,0225 + 0,4^2 \cdot 0,0625 + 2 \cdot 0,6 \cdot 0,4 \cdot 0,15 \cdot 0,25 \cdot 0,4} = 0,1590597 (15,91 \%)$$


---

33. ¿Cuál de los siguientes componentes del PIB influye más en el crecimiento de la economía norteamericana?:

- a) Consumo.
- b) Inversión.
- c) Gasto público.
- d) Exportaciones netas.

La respuesta **correcta es la a.**

La crisis financiera global de 2009 impactó duramente a los Estados Unidos, llevando a la economía más poderosa del mundo a su peor recesión desde los años 1930. De forma lenta pero segura, la economía americana se ha recuperado gracias a un plan de estímulo presupuestario y monetario de largo alcance del gobierno. Las bajas tasas de interés, aumento en el consumo de los hogares y la creación vigorosa de empleos aminoró el impacto de un invierno severo y huelgas importantes de trabajadores en muelles, permitiendo que el PIB se mantuviera estable creciendo 2,6 % en 2015.

Se espera que el país mantenga el mismo nivel de crecimiento en 2016, impulsado principalmente por el consumo, así como por la inversión en modernización corporativa. La Reserva Federal de los Estados Unidos aumentó sus tasas de interés 0,25 % en diciembre de 2015, dando fin a siete años de política monetaria expansionista.

---

34. ¿Cuál de las siguientes funciones es competencia de las Sociedades Gestoras de Instituciones de Inversión Colectiva?:

- a) Decidir la clasificación del fondo de inversión entre las categorías determinadas por la CNMV.
- b) Calcular el valor liquidativo de la participación.
- c) Controlar al depositario.
- d) Todas las anteriores.

La respuesta **correcta es la b.**

Las Sociedades Gestoras de Instituciones de Inversión Colectiva (SGIIC) son sociedades anónimas encargadas de la administración, gestión y representación de los fondos y sociedades de inversión.

En particular, estas sociedades son competentes sobre: la emisión y reembolso de participaciones y acciones; las políticas de inversión y sus límites incluyendo el cálculo de la exposición total y el apalancamiento; las restricciones sobre el endeudamiento, el préstamo de valores y las ventas al descubierto; la valoración, contabilidad y el **cálculo del valor liquidativo**, así como los errores en su cálculo y la compensación por los mismos; la distribución o reinversión de los rendimientos; los requisitos de información a partícipes, accionistas y al público en general, incluido el folleto, el documento con los datos fundamentales para el inversor y los informes periódicos; las disposiciones relativas a la comercialización; la relación con partícipes y accionistas; la fusión, liquidación diSolución:, transformación, escisión y traspaso de participaciones o acciones; el contenido del registro de partícipes y accionistas; las tasas de autorización y supervisión y el ejercicio de los derechos de los accionistas y partícipes respecto de los aspectos anteriores, incluido el derecho de voto.

---

35. De los cuatro pares de carteras, ¿cuál ofrece un mayor nivel de diversificación?:

- a) La cartera 1 y 2 con un coeficiente de correlación del +0,92.
- b) La cartera 3 y 4 con un coeficiente de correlación del +0,37.
- c) La cartera 5 y 6 con un coeficiente de correlación del -0,42.
- d) La cartera 7 y 8 con un coeficiente de correlación del -0,78.

La respuesta **correcta es la d.**

- Si la correlación entre las carteras A y B fuese perfecta y positiva  $\rho_{A,B} = +1$ , su diversificación sería mínima (máximo riesgo).
- Si la correlación entre las carteras A y B fuese perfecta y negativa  $\rho_{A,B} = -1$ , su diversificación sería máxima (mínimo riesgo).
- Y, si la correlación entre las carteras A y B fuese intermedia ( $-1 \leq \rho_{A,B} \leq +1$ ), su diversificación sería intermedia.

Por lo tanto, el mayor nivel de diversificación lo presenta la cartera formada por 7 y 8, donde su coeficiente de correlación  $\rho_{7,8} = -0,78$ .

---

36. Dentro del ciclo de vida de los inversores, aquellos que se encuentran en la fase de protección se caracterizan por:

I: Tener un horizonte temporal más corto.

II: La necesidad de protegerse contra la inflación es más importante que en otras fases.

III: La optimización fiscal es el aspecto de mayor importancia.

---

- I.
- I y II.
- I, II y III.
- I y III.

La respuesta **correcta es la b.**

Referente a tener un horizonte temporal más corto:

- Como es natural, los inversores que se encuentran en la fase de protección tendrán un **horizonte temporal más corto debido a su edad (más avanzada)**. Aunque el aumento de la esperanza de vida (o longevidad) actualmente se ha convertido en un importante factor de riesgo a la hora de determinar las necesidades financieras de cualquier inversor.

Referente a la necesidad de protegerse contra la inflación:

- Podemos decir que a pesar de las bajas tasas de inflación de la última década en Europa, la depreciación vinculada a la **inflación de los ingresos (en términos reales) es de crucial importancia para los ahorros en la fase de protección**. En buena parte, debido al riesgo de que el individuo sobreviva más allá de lo que se esperaba y, que el índice de inflación al que se actualicen sus rentas no recoja con precisión las necesidades particulares de las personas que se encuentran en esta fase del ciclo. Por ejemplo, la actualización de las rentas sobre la base del IPC general podría no ser adecuada ya que en él NO se excluyan algunas partidas que podrían no afectar –o no deberían hacerlo– al consumo de las personas mayores como pueden ser el alcohol, el tabaco o la educación.

Referente a la importancia de la optimización fiscal:

- En la fase de protección, la optimización fiscal **NO es el aspecto de mayor importancia** ya que existen importantes ventajas fiscales en esta fase del ciclo. Como por ejemplo, la exención de las ganancias patrimoniales generadas por los contribuyentes mayores de 65 años con motivo de la transmisión de su vivienda habitual o por la reinversión de ganancias patrimoniales en una renta vitalicia.
- 

37. Una diferencia entre un contrato de futuros y un contrato forward es la siguiente:

- a) En el contrato de futuros existe depósito de garantía y en el forward no existe tal tipo de depósito.
- b) El contrato forward es estandarizado y el de futuros es a medida.
- c) En el contrato de futuros la negociación entre comprador y vendedor es directa y en el contrato forward existe cámara de compensación.
- d) El contrato de futuros es frecuente que se liquide a vencimiento y mediante la entrega del subfuturo, mientras que la mayoría de contratos forward se liquidan por diferencias antes del vencimiento.

La respuesta **correcta es la a.**

Los contratos de futuros difieren de los forward en los siguientes aspectos:

- Mercado organizado: los contratos de futuros se negocian en mercados organizados y proporcionan liquidez diaria (capacidad para deshacer la posición alta).
  - Estandarización: los futuros por su parte, son contratos estandarizados en tamaños de contrato y en cuanto a términos y condiciones. Por su parte, los términos y condiciones de los forwards (por ejemplo, tamaño de garantía -colateral-, tamaño del contrato, condiciones de entrega ...) se adaptan a las necesidades de las partes involucradas.
  - Cámara de compensación: una única cámara de compensación es la contraparte de todos los contratos de futuros. La cámara compromete a los miembros obligando a depositar un capital y una garantía. Los forward son contratos bilaterales con su propia contrapartida, por lo que contienen un riesgo significativamente superior al poder entrar en quiebra o default y no cumplir con lo establecido en el contrato.
  - Mark-to-market: Los contratos de futuros tienen una mark-to market diario, esto quiere decir que se revisa día a día el precio del contrato y cada una de las partes deposita o no la garantía. Por lo general, los contratos forward no son mark-to-market.
  - Reglamento: el gobierno regula los mercados de futuros. Los contratos forward normalmente no están regulados.
- 

38. El Grupo de Acción Financiera Internacional (GAFI) establece en sus recomendaciones que:

- a) Los países deberían adoptar medidas legales para que sus autoridades competentes puedan decomisar los activos blanqueados.
- b) Las instituciones financieras no deberían mantener cuentas anónimas o bajo nombres ficticios.

- c) Cada país debería tipificar como delito la financiación del terrorismo. Los países deberían asegurar que tales delitos se establezcan como delitos subyacentes al blanqueo de capitales.
- d) Todas las anteriores son correctas.

La respuesta **correcta es la d.**

Según establecen las recomendaciones del GAFI:

(Letra B; punto 4) “Los países deben tipificar el lavado de activos en base a la Convención de Viena y la Convención de Palermo. Los países deben aplicar el delito de lavado de activos a todos los delitos graves, con la finalidad de incluir la mayor gama posible de delitos determinantes.”...

(Letra D; punto 10) “Debe prohibirse a las instituciones financieras que mantengan cuentas anónimas o cuentas con nombres obviamente ficticios.”...

(Letra C; punto 5) “Los países deben tipificar el financiamiento del terrorismo en base al Convenio Internacional para la Represión de la Financiación del Terrorismo, y deben tipificar no sólo el financiamiento de actos terroristas, sino también el financiamiento de organizaciones terroristas y terroristas individuales, aún en ausencia de un vínculo con un acto o actos terroristas específicos. Los países deben asegurar que tales delitos sean designados como delitos determinantes del lavado de activos.”...

Texto completo<sup>27</sup>

---

39. Considere el caso siguiente: “Un asesor financiero en el desempeño de su trabajo solicita información personal a su cliente que considera relevante para el desarrollo de su labor de asesoramiento”. De acuerdo con el código ético de la Asociación Europea de Planificación Financiera (EFPA) el asesor financiero debería:

- a) Respetar siempre, y sin excepción, la confidencialidad de la información obtenida en el desempeño de sus servicios profesionales.
- b) Cuando la ley lo exija, deberá revelar esta información.
- c) De acuerdo con el criterio de transparencia que establece el código, esta información confidencial deberá mantenerse en un lugar accesible para todo el personal de la institución para la que trabaja el asesor financiero.
- d) Incluir en el expediente del cliente sólo la información general y conservar la información privada en sus archivos personales.

La respuesta **correcta es la b.**

Según el establece el “Código Ético de la Asociación Europea de Planificación Financiera (EFPA)”:

(Letra B; punto 6) “Los Miembros deben tratar confidencialmente la información de los clientes según la legislación nacional y cualquier otra norma derivada de su empleo. Un Miembro debe solicitar toda la documentación que considere relevante para satisfacer las necesidades del cliente y respetar la confidencialidad de toda la información obtenida en el desempeño de sus servicios profesionales **salvo que la ley exija lo contrario**, o en el transcurso de un conflicto civil.”

---

40. ¿Cuál de los siguientes aspectos se incluye en la gestión de la insolvencia de un particular?:

---

<sup>27</sup><http://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/recommendations/pdfs/FATF-40-Rec-2012-Spanish.pdf>

- 
- I: Clasificar el grado de cumplimiento de la devolución del crédito concedido.  
II: Diseñar el mejor modo de negociar entre el cliente y la entidad.  
III: Seguir el proceso de impago y sus vicisitudes.
- 

- a) Solamente la I.
- b) Solamente la II.
- c) La I y II
- d) I, II y III.

La respuesta **correcta es la d.**

1. Las operaciones de préstamo se **clasifican en función del riesgo de insolvencia** imputable al cliente o a la operación en alguna de las siguientes categorías:
  - Riesgo normal
  - Riesgo subestándar
  - Riesgo dudoso por razón de la morosidad del cliente
  - Riesgo dudoso por razones distintas de la morosidad del cliente
  - Riesgo fallido
2. Cuando las operaciones de préstamo presenten situaciones que pongan en peligro su desarrollo natural conforme a las condiciones inicialmente pactadas entre el cliente y la entidad se deberán **utilizar mecanismos de gestión de riesgo de crédito con el objetivo de regularizar dicha situación.** Entre los instrumentos disponibles los más importantes son;
  - La refinanciación
  - La reestructuración
  - La renovación o la renegociación de la operación
3. El tratamiento del proceso de impago debe tratarse de forma diferenciada dependiendo del tipo de problema de cobro y de la fase en que se encuentra el mismo. Desde un punto de vista general se pueden establecer **cinco fases en el proceso de impago:**
  - Incidencias en el cobro
  - Impagado
  - Crédito moroso
  - Crédito litigioso
  - Fallido

- 
41. Si queremos identificar tendencias primarias a largo plazo, ¿qué tipo de media móvil será más adecuada?

- a) La media móvil de 10 sesiones.
- b) La media móvil de 20 sesiones.
- c) La media móvil de 50 sesiones.
- d) La media móvil de 200 sesiones.

La respuesta **correcta es la d.**

No existen unos parámetros fijos para determinar qué medias son mejores, sino que depende de la experiencia del usuario con cada activo en particular.

Sin embargo SÍ existen unos períodos más o menos populares entre los operadores: la media móvil de 200 días es la mejor para identificar la tendencia primaria. Cuando el precio está por encima de la media móvil nos encontramos en una tendencia alcista. Cuando el precio está por debajo de la media móvil estaremos en una tendencia bajista. Muchos operadores usan la combinación de una media móvil de 200 períodos con una de 30, 40, 50 ó 60 períodos. Si una de estas medias móviles se encuentra por encima de la media móvil de 200 será una tendencia alcista, de lo contrario será una tendencia bajista.

---

42. El contrato de seguro es un contrato formal. Esto implica:

- a) Que se debe hacer por escrito.
- b) Que una de las partes es una aseguradora debidamente supervisada por la DGS.
- c) Que requiere la aceptación de las dos partes.
- d) Que cualquier disputa se debe formalizar en la cámara de comercio donde reside el asegurado.

La respuesta **correcta es la a.**

En cuanto a la forma del contrato de seguro, el artículo 5 de la Ley de Contrato de Seguro<sup>28</sup> establece que el contrato de seguro y sus modificaciones o adiciones deberán ser formalizadas por escrito. El asegurador está obligado a entregar al tomador del seguro la póliza o, al menos, el documento de cobertura provisional. En las modalidades de seguro en que por disposiciones especiales no se exija la emisión de la póliza el asegurador estará obligado a entregar el documento que en ellas se establezca.

---

43. Según la legislación de planes de pensiones, los planes de pensiones del sistema individual pueden ser de:

- a) Aportación indefinida.
- b) Prestación definida.
- c) Prestación indefinida
- d) Ninguna de las anteriores

La respuesta **correcta es la d.**

Los planes de pensiones individuales se caracterizan por ser de aportación definida para todas las contingencias, sin que sea posible que se garantice un interés mínimo en la capitalización.

---

<sup>28</sup><https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1980-22501>

- 
44. Un producto financiero ofrece un 4,6% anual nominal con pago semestral de intereses. Sabiendo que un inversor coloca un capital inicial de 7.000 euros, a los 2,5 años obtendrá un capital final en euros igual a:
- 7.921,32 euros.
  - 7.832,98 euros.
  - 7.842,89 euros.
  - 7.427,59 euros.

La respuesta **correcta es la c.**

1º Identificamos que se trata de obtener el valor final de un capital inicial, en capitalización compuesta (periodo > 1 año). Por lo que tenemos que aplicar la siguiente fórmula:

$$C_n = C_0 \cdot (1 + i)^n$$

2º En este caso me dan un tipo de interés nominal capitalizable semestralmente, es decir  $j(m) = j(2) = 0,046$  que es necesario dividirlo entre la frecuencia  $m = 2$  para obtener el tipo efectivo correspondiente, esto es  $i_2$ . Como se deduce de la siguiente expresión:

$$i_m = \frac{j(m)}{m}$$

Sustituimos y obtenemos el tipo efectivo semestral,

$$i_2 = \frac{0,046}{2} = 0,023(2,3\%)$$

Una vez que tenemos este dato ya podemos calcular el valor final,

$$C_{2,5} = 7,000 \cdot (1 + 0,023)^{(2,5 \cdot 2)=5} = 7,842,89$$

Como habrás podido notar, hemos realizado el cálculo del valor final con el tipo de interés efectivo semestral, pero podríamos haberlo calculado también con el tipo de interés efectivo anual. Para hacerlo de esta manera, una vez calculado el tipo efectivo semestral  $i_2 = 0,023(2,3\%)$ , aplicamos la equivalencia de tantos en capitalización compuesta:

$$(1 + i) = (1 + i_m)^m$$

Donde, sustituyendo y despejando tenemos,

$$i = (1 + 0,023)^2 - 1 = 0,46529$$

Y aplicando  $i$  en la fórmula obtenemos el mismo valor final,

$$C_{2,5} = 7,000 \cdot (1 + 0,046529)^{(2,5)} = 7,842,89$$


---

45. Indique qué calificación fiscal corresponde en el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas a la renta positiva obtenida como consecuencia de la transmisión de una obligación cotizada en el mercado AIAF de renta fija.

- a) Ganancia patrimonial integrable en la base imponible del ahorro.
- b) Rendimiento del capital mobiliario derivado de la participación en fondos propios de entidades.
- c) Rendimiento del capital mobiliario derivado de la cesión a terceros de capitales propios.
- d) Ganancia patrimonial exenta.

La respuesta **correcta es la c.**

Los rendimientos obtenidos tanto por el concepto de intereses, como con motivo de la transmisión, reembolso, amortización, canje o conversión de los instrumentos de renta fija tienen la consideración de rendimientos de capital mobiliario obtenidos por la cesión a terceros de capitales propios.

---

46. La desviación estándar de la acción A y B es del 20 % y 12 % respectivamente. La covarianza entre la acción A y B es de 0,0096. ¿Cuál será el coeficiente de correlación entre la acción A y B?

- a) 0,20
- b) 0,24.
- c) 0,30.
- d) 0,40.

La respuesta **correcta es la d.**

1º Identificamos la expresión que define el coeficiente de correlación  $\rho_{A,B}$ :

$$\rho_{A,B} = \frac{\sigma_{A,B}}{\sigma_A \sigma_B}$$

2º Sustituimos los valores del enunciado y calculamos,

$$\rho_{A,B} = \frac{0,0096}{0,2 \cdot 0,12} = 0,4$$

---

47. En el contexto del asesoramiento de inversión, ¿en qué casos será conveniente comprobar la veracidad de la información facilitada por el cliente?

- a) Nunca, al cliente siempre hay que creerle lo que nos dice.
- b) Cuando surja algún tipo de duda sobre la información suministrada por el cliente.
- c) Depende del importe de la operación.
- d) Exclusivamente cuando el cliente actúe por cuenta ajena como apoderado de un tercero.

La respuesta correcta es la d.

El cliente es responsable de la calidad, veracidad y exactitud de la información suministrada al asesor y por lo tanto exime a este de cualquier responsabilidad con terceros dianante de la información suministrada. Asimismo el cliente también es responsable de mantener esta información actualizada en todo momento a través de las correspondientes reuniones con su asesor.

Ahora bien, cuando surja algún tipo de duda sobre la información suministrada por el cliente será conveniente comprobar la veracidad de la misma en aras del buen funcionamiento de la relación.

---

48. ¿Qué se busca al incluir Instituciones de Inversión Colectiva de Inversión Libre, IICIL (hedge funds) dentro de una cartera de activos tradicionales (renta variable, renta fija)?

- a) Aumentar la rentabilidad de la cartera sin modificar la volatilidad de la misma.
- b) Tener un mayor número de activos en la cartera.
- c) Aumentar la correlación con los mercados de renta fija disminuyendo la volatilidad.
- d) Obtener un mejor perfil de rentabilidad/riesgo de la cartera, midiendo el riesgo en términos de volatilidad.

La gestión tradicional últimamente se ha visto muy afectada por la alta correlación entre los mercados de renta variable y renta fija, especialmente en Europa.

Una estrategia adecuada puede consistir en incluir en las carteras tradicionales fondos de gestión alternativa (como los hedge funds) para intentar conseguir un mejor perfil rentabilidad/riesgo de la cartera, ya que algunos de estos fondos no se han visto tan afectados por las caídas generalizadas de los mercados.

---

49. Un cliente de 60 años al que le quedan cinco años para jubilarse y tiene una esperanza de vida de 85 años, tiene un patrimonio para complementar la pensión de jubilación de la Seguridad Social de 500.000 euros. ¿Cuál de las siguientes carteras considera que es la MENOS conveniente teniendo en cuenta el efecto de la inflación?

- a) 40 % renta fija largo plazo, 30 % renta fija corto plazo, 20 % renta variable y 10 % liquidez.
- b) 30 % renta fija largo plazo, 30 % renta fija mixta, 20 % renta fija internacional, 15 % renta variable mixta y 5 % liquidez.
- c) 30 % renta fija largo plazo, 20 % renta fija corto plazo, 40 % renta fija mixta y 10 % liquidez.
- d) 50 % renta fija largo plazo, 20 % renta fija corto plazo, 20 % fondo garantizado de renta fija a cinco años y 10 % liquidez.

La respuesta correcta es la d.

Cabe pensar que la cartera con mayor porcentaje de renta fija a largo plazo será la menos interesante para este inversor en la medida que el beneficio real obtenido por invertir en renta fija es la diferencia entre la rentabilidad del título de renta fija y la inflación.

Como a largo plazo la inflación tiende a aumentar, a la rentabilidad de la renta fija a largo plazo tendrá que descontarle la inflación con lo cual la rentabilidad real será más reducida cuanto mayor sea el plazo que mantenga la inversión.

---

50. Si un bono tiene una sensibilidad de 4 y ante una disminución en los tipos de interés de 75 puntos básicos su precio pasa a ser 107,50 %, ¿cuál era el precio de este bono antes de que tuviera lugar dicha variación en los tipos de interés?:

- a) 105,20 %.
- b) 104,37 %.
- c) 104,50 %.
- d) 110,50 %.

La respuesta **correcta es la c.**

La sensibilidad recoge la variación absoluta que se produce en el precio de un bono ante cambios absolutos unitarios en la TIR del mismo:

$$P_2 - P_1 = -S \cdot \Delta TIR$$

Bien pues podemos plantear una ecuación a partir de esta expresión donde  $P_1$  sea nuestra incognita, tal que:

$$107,5 \% - P_1 = -4 \cdot (-0,75)$$

Ahora despejando  $P_1$  tenemos el precio del bono antes de que tuviera lugar la variación en los tipos de interés,

$$-P_1 = -4 \cdot (-0,75) - 107,5 \% = -104,5 \%$$

$$-P_1 = -104,5 \%$$

Finalmente multiplicamos a ambos lados de la igualdad por  $-1$  para eliminar los signos negativos,

$$P_1 = 104,5 \%$$

---

# Capítulo 12

## Exámenes (práctica)

### 12.1. Seguro de cambio

Una empresa exportadora española va ha recibir el pago de 50 millones de dólares, dentro de 180 días.

Decide cubrirse totalmente del riesgo de cambio asociado a esa operación mediante un seguro de cambio.

- a. Dadas las condiciones del mercado que se detallan a continuación, calcular la cantidad de euros que que la empresa puede asegurarse para la fecha que va ha recibir los dólares.

---

Número de días desde la contratación hasta el vencimiento de la operación: 180 días

Tipo de cambio al contado EUR/USD 1,2800

Tipo de interés del euro a seis meses 1,84 %

Tipo de interés del dólar a seis meses 1,26 %

---

- b. Si al vencimiento de la operación, el euro hubiera registrado una apreciación del 5 % respecto al nivel del contado en el momento de la contratación, ¿cuál habrá sido el resultado (beneficio/pérdida) que experimentaría la emnpresa por haber cubierto la operación?

#### Respuesta apartado “a”

La paridad cubierta de los tipos de interés establece que la diferencia existente entre el tipo de cambio al contado y el tipo de cambio a plazo está relacionada con los tipos de interés a dicho plazo en los mercados financieros correspondientes.

$$F_{EUR/USD} = S_{EUR/USD} \cdot \frac{1 + i_{USD} \cdot n}{1 + i_{EUR} \cdot n}$$

En concreto, si el tipo de interés en los mercados monetarios nacionales es inferior al existente en los mercados monetarios del otro país, la moneda nacional presenta una prima en el mercado a plazo (la moneda extranjera un descuento en el mercado a plazo):

$$i_{Euro} < i_{USD} \Rightarrow F_{USD/EUR} > S_{USD/EUR}$$

Por el contrario, si el tipo de interés en los mercados monetarios nacionales es superior al existente en los mercados monetarios del otro país, la moneda nacional presenta un descuento en el mercado a plazo (la moneda extranjera una prima en el mercado a plazo):

$$i_{Euro} > i_{USD} \Rightarrow F_{USD/EUR} < S_{USD/EUR}$$

Luego, si sustituimos en la fórmula y calculamos tenemos que,

$$F_{EUR/USD} = 1,2800 \cdot \frac{1 + 0,0126 \cdot \frac{6}{12}}{1 + 0,0184 \cdot \frac{6}{12}} = 1,2763$$

Por lo tanto, el tipo de cambio forward para el plazo de seis meses es:  $EUR/USD = 1,2763$

Como a la divisa base (euro) le corresponde un tipo de interés superior al de la divisa cotizada (dólar), el tipo de cambio *forward outright* es inferior al *spot*. Luego la divisa base (euro) cotiza con descuento respecto al dólar.

En el mercado de divisas, se denomina “puntos swap” a la diferencia entre el tipo de cambio a plazo (forward) y el tipo de cambio al contado (spot). En concreto, el descuento en puntos swap es de:

$$\text{Puntos swap} = F_{EUR/USD} - S_{EUR/USD} = 1,2763 - 1,2800 = -0,0037$$

Si la empresa contrata un seguro de cambio para los 50 millones de dólares que espera recibir en  $t=6$  meses, la cantidad de euros que puede asegurarse en la fecha en que va a recibir los dólares será de:

$$C_6 = \frac{50,000,000}{1,2763} = 39,175,742,38 \text{ euros}$$

### Respuesta apartado “b”

Si al vencimiento de la operación, el euro hubiera registrado una **apreciación del 5% respecto al nivel del contado** en el momento de la contratación,

$$S^* = S \cdot (1 + \Delta \%) = 1,2800 \cdot (1 + 0,05) = 1,344$$

El **resultado** (beneficio/pérdida) que experimentaría la empresa por haber cubierto la operación será de:

$$C_6^* = \frac{50,000,000}{1,344} = 37,202,380,95 \text{ euros}$$

Luego la **pérdida** hubiera sido de,

$$G/P = C_6^* - C_6 = 37,202,380,95 - 39,175,742,38 = -1,973,361,43$$


---

## 12.2. Ratios bursátiles

Disponemos del siguiente balance de una compañía (cifras en euros):

ACTIVO	Año X	Año X-1
Terrenos y construcciones	1.800.000	1.650.000
Instalaciones técnicas	650.000	580.000
<b>Activo no corriente</b>	<b>2.450.000</b>	<b>2.230.000</b>

ACTIVO	Año X	Año X-1
Existencias	650.000	620.000
Deudores comerciales	400.000	385.000
Tesoreria	750.000	620.000
<b>Activo corriente</b>	<b>1.800.000</b>	<b>1.625.000</b>
Total activo	4.250.000	3.855.000

PASIVO	Año X	Año X-1
Capital social	400.000	365.000
Reservas	1.800.000	1.710.000
<b>Fondos propios</b>	<b>2.200.000</b>	<b>2.075.000</b>
Deuda financiera	1.800.000	1.650.000
Acreedores comerciales	250.000	220.000

- El Beneficio Netos para el año x ha ascendido a 685.00 euros.
- El *pay-out* de la empresa es del 35 %
- La capitalización bursátil es de 6.576.000 euros.
- Tiene 1.500.000 de acciones en circulación.
- El precio de la acción a fecha de hoy es de 4,38 euros/acción
- La rentabilidad de la renta fija (obligaciones del estado a 10 años) es del 3,75 %.

Se pide:

1. Calcular los siguientes ratios bursátiles **para el año x**:

- PER
- Precio sobre valor contable (PCV)
- *Earnings Yield Gap*
- *Dividend Yield*
- Rentabilidad sobre fondos propios (ROE)

2. Basándose e los resultados obtenidos, y teniendo en cuenta que los siguientes datos corresponden a la **media del sector**, determinar, con base en la información suministrada, si es adecuado invertir en acciones de esta compañía.

---

**Datos del sector:**

---

PER = 12,50

Precio sobre valor contable (PVC) 3,12

RENTABILIDAD SOBRE FONDOS PROPIOS (ROE) = 28 %

---

**Respuesta**

Los ratios son descritos en la siguiente tabla:

INDICADOR	FORMULA	CALCULO
Price to Earning Ratio	$\frac{PrecioAccin}{BeneficioporAccin}$	$\frac{4,38}{\frac{685,000}{1,500,000}} = 9,59$
Price to Book Value	$\frac{PrecioAccin}{ValorenLibrosdelaAccin}$	$\frac{4,38}{\frac{2,200,000}{1,500,000}} = 2,99$
Earnings Yield Gap	$\frac{EarningsYield}{RentabilidadRentaFija}$	$\frac{\frac{685,000}{1,500,000}}{0,0375} = 12,18$
Dividend Yield	$\frac{DividendoporAccin}{PrecioAccin}$	$\frac{\frac{0,35 * 685,000}{1,500,000}}{4,38} = 0,036$
Return over Equity	$\frac{Beneficio}{Patrimonio}$	$\frac{685,000}{2,200,000} = 0,3114$

El *Price Earning Ratio* del sector, ubicado en 12,50x, sugiere que la empresa está subvaluada al presentar el mismo ratio en 9,59x. La empresa mantiene una estructura saludable con una relación deuda/patrimonio de solo 0,82x y un aumento en la capitalización en el último año. Asimismo, presenta altos niveles de liquidez evidenciada con una relación de activos de corto plazo/pasivos de corto plazo de más 7,0x. Es una compañía pagadora de dividendos con un *pay-out ratio* de 35 % que implica una tasa de retención elevada que sugiere nuevas inversiones para generar crecimiento.

Para inversionistas agresivos, cuyo perfil sea sofisticado, maximizadores de patrimonio o tomadores de riesgo, que reconocen el riesgo o volatilidad en el mercado de renta variable, la empresa es una buena alternativa dado el análisis de sus estados financieros, sus indicadores, su posición respecto a los comprables en la industria y sus perspectivas de crecimiento. Para aquellos inversionistas aversos al riesgo, conservadores y preservadores de patrimonio, una mejor alternativa podrá ser los bonos de renta fija del estado que a 10 años rinden 3,75 %, 15 puntos básicos más que el dividend yield de la acción de la empresa, representa menores niveles de volatilidad y bajo riesgo de crédito.

### 12.3. Características de una cartera

Considerar la siguiente información (composición y rentabilidad) de dos fondos de inversión A y B:

	FONDO A		Fondo B	
	Rentabilidad	Ponderación	Rentabilidad	Ponderación
AAMM	3 %	20 %	-	-
RV	6 %	45 %	5.5 %	60 %
RF	10 %	35 %	12 %	40 %

La volatilidad del fondo A es del 12 %, la del fondo B es del 15 % y el coeficiente de correlación entre las rentabilidades de los fondos 0,3. **SE PIDE:**

- Hallar el rendimiento esperado de la cartera si están invertidos 200.000 euros en el Fondo A y 300.000 en el Fondo B.
- Hallar la volatilidad de dicha cartera.

- c) Suponiendo que las rentabilidades de ambos fondos tienen una relación perfecta e inversa ¿Cuáles serían las ponderaciones para conseguir una cartera con mínimo riesgo?
- d) Cuál sería la rentabilidad de dicha cartera.
- a) Calculamos previamente la rentabilidad esperada de los fondos A y B:

$$E_A = 0,20 \cdot 3 + 0,45 \cdot 6 + 0,35 \cdot 10 = 6,8\%$$

$$E_B = 0,60 \cdot 5,5 + 0,40 \cdot 12 = 8,1\%$$

A continuación determinamos las ponderaciones  $X_A$  del fondo A y  $X_B = 1 - X_A$  del fondo B:

$$X_A = \frac{200,000}{500,000} = 0,40(40\%)$$

$$X_B = \frac{300,000}{200,000} = 0,60(60\%)$$

Por último planteamos una cartera  $p$  con  $X_A$  del fondo A y  $X_B = 1 - X_A$  fondo B:

$$E_p = X_A \cdot E_A + (1 - X_A) \cdot E_B$$

donde, al sustituir y calcular tenemos que:

$$E_p = 0,40 \cdot 6,8 + (1 - 0,40) \cdot 8,1 = 7,58\%$$

- b) Volatilidad de la cartera  $p$ :

$$\sigma_p = \sqrt{w_A^2 \cdot \sigma_A^2 + w_B^2 \cdot \sigma_B^2 + 2 \cdot w_A \cdot w_B \cdot \rho_{A,B} \cdot \sigma_A \cdot \sigma_B}$$

donde sustituimos y calculamos,

$$\begin{aligned} \sigma_p &= \sqrt{0,40^2 \cdot 0,12^2 + 0,60^2 \cdot 0,15^2 + 2 \cdot 0,40 \cdot 0,60 \cdot 0,3 \cdot 0,12 \cdot 0,15} \\ \sigma_p &= 11,40\% \end{aligned}$$

- c) Supuesto donde las rentabilidades de ambos fondos tienen una relación perfecta e inversa  $\rho_{A,B} = -1$ .

Calculamos la cartera de mínimo riesgo, que en este caso coincide con la cartera de riesgo nulo:

$$X_A = \frac{\sigma_B}{\sigma_A + \sigma_B} = \frac{0,15}{0,12 + 0,15} = 0,5555(55,55\%)$$

$$X_B = (1 - X_A) = 0,4445(44,45\%)$$

- d) La rentabilidad esperada de esta cartera será:

$$E_p = X_A \cdot E_A + (1 - X_A) \cdot E_B$$

donde, al sustituir y calcular tenemos que:

$$E_p = 0,5555 \cdot 6,8 + (1 - 0,4445) \cdot 8,1 = 7,38\%$$

## 12.4. Performance de fondos

Un cliente tiene una cartera de fondos diversificada en fondos de RV (60%) y RF (40%) que le ha dado durante el año 2014 una rentabilidad del 12,50% con la cual está muy contento.

En todo caso, durante las vacaciones estuvo analizando el comportamiento individual de sus fondos, y se dio cuenta que el fondo de mercados emergentes le dio más sustos que alegrías.

Debido a que este fondo pesa un 10% en la cartera del cliente, se plantea cambiarlo pues no cree que el próximo año los mercados emergentes vayan a recuperarse tan rápido debido a las grandes incertidumbres que atraviesan distintos países, y creyendo en la recuperación de la economía española, quisiera incrementar un poco su inversión en RV España.

Con datos de Morningstar, usted encuentra la siguiente información:

Ranking	Fondo	Volatilidad (3a.)	Rentabilidad (1a.)	Rentabilidad (3a. anualizada)	Beta
1	Okavango Delta A FI	24,83	13,63	34,82	1,1
2	FonCaixa Bolsa España 150 FI	30,40	17,61	32,17	1,45
3	Mutuafondo España D FI	16,86	12,34	25,84	0,74
4	Bankinter Bolsa España FI	18,82	16,77	25,46	0,88
5	EDM-Inversión R FI	13,40	12,59	25,12	0,54
6	Sabadell España Bolsa FI	18,22	18,18	24,45	0,86
7	Aviva Espabolsa FI	11,95	24,17	24,22	0,51
8	Bankia Banca Privada RV España FI	19,27	16,56	24,17	0,91
9	DWS Acciones Españolas FI	17,44	21,44	23,95	0,81
10	Fidelity Funds - Iberia Fund Y-Acc-EUR IBEX-35	15,98 16,40	3,36 12,25	23,71 21,94	0,66

Ranking	Fondo	Sharpe	Treynor	Alfa	T-E	RI
1	Okavango Delta A FI	30,75	10,69	17,06	0,63	
2	FonCaixa Bolsa España 150 FI	1,03	21,50		18,94	0,02
3	Mutuafondo España D FI	1,47		9,60	11,70	0,82
4	Bankinter Bolsa España FI	1,30	27,80	6,15	12,08	
5	EDM-Inversión R FI	1,80	44,67		10,06	1,32
6	Sabadell España Bolsa FI	1,29	27,27	5,58	11,53	
7	Aviva Espabolsa FI	1,94		13,03	8,53	1,53
8	Bankia Banca Privada RV España FI	1,20	25,46	4,20		0,34
9	DWS Acciones Españolas FI	1,32	28,33	6,18		0,55
10	Fidelity Funds - Iberia Fund Y-Acc-EUR IBEX-35	34,41 1,28	9,23 20,94		11,76	0,79

Para los cálculos de los ratios, asumiremos una rentabilidad sin riesgo del 1,00%. Se pide:

- a) Completar los cuadros que están en blanco.
  - b) Argumente razonadamente a su cliente cuál es el fondo que debería elegir.
- a) Completar los cuadros que están en blanco.**

**Ratio de Sharpe:**

$$S_p = \frac{E_p - R_f}{\sigma_p}$$

$$S_{(OKV)} = \frac{34,82 \% - 1,00 \%}{24,83 \%} = 1,362$$

$$S_{(FID)} = \frac{23,71\% - 1,00\%}{15,98\%} = 1,42$$

**Ratio de Treynor:**

$$T_p = \frac{E_p - R_f}{\beta_p}$$

$$T_{(MUT)} = \frac{25,84\% - 1,00\%}{0,74} = 33,57\%$$

$$T_{(AV)} = \frac{24,22\% - 1,00\%}{0,51} = 45,53\%$$

**Alfa:**

$$\alpha_p = R_f - (E_m \cdot \beta_p)$$

$$\alpha_{(FC)} = 32,17\% - (21,94 \cdot 1,45) = 0,36\%$$

$$\alpha_{(EDM)} = 25,12\% - (21,94 \cdot 0,54) = 13,27\%$$

**Tracking Error:**

$$\sigma_{\alpha,p} = \sqrt{\sigma_p^2 - (\beta_p^2 \cdot \sigma_m^2)}$$

$$\sigma_{\alpha,BAK} = \sqrt{18,27\%^2 - (16,40\%^2 \cdot 0,91^2)} = 12,19\%$$

$$\sigma_{\alpha,DB} = \sqrt{17,44\%^2 - (16,40\%^2 \cdot 0,81^2)} = 11,30\%$$

**Ratio de Información:**

$$RI_p = \frac{\alpha_p}{\sigma_{\alpha,p}} = \frac{\text{Alfa Fondo}}{\text{Tracking Error}}$$

$$RI_{(BKT)} = \frac{6,15\%}{12,08\%} = 0,51$$

$$RI_{(SAB)} = \frac{5,58\%}{11,53\%} = 0,48$$

**Tabla resumen de los resultados:**

Ranking	Fondo	Sharpe	Treynor	Alfa	T-E	RI
1	Okavango Delta A FI	1,36	30,75	10,69	17,06	0,63
2	FonCaixa Bolsa España 150 FI	1,03	21,50	0,36	18,94	0,02
3	Mutuafondo España D FI	1,47	33,57	9,60	11,70	0,82
4	Bankinter Bolsa España FI	1,30	27,80	6,15	12,08	0,51
5	EDM-Inversión R FI	1,80	44,67	13,27	10,06	1,32
6	Sabadell España Bolsa FI	1,29	27,27	5,58	11,53	0,48
7	Aviva Espabolsa FI	1,94	45,53	13,03	8,53	1,53
8	Bankia Banca Privada RV España FI	1,20	25,46	4,20	12,19	0,34
9	DWS Acciones Españolas FI	1,32	28,33	6,18	11,30	0,55
10	Fidelity Funds - Iberia Fund Y-Acc-EUR IBEX-35	1,42	34,41	9,23	11,76	0,79
		1,28	20,94			

Ranking	Fondo	Sharpe	Treynor	Alfa	T-E	RI
1	Okavango Delta A FI	1,36	30,75	10,69	17,06	0,63
2	FonCaixa Bolsa España 150 FI	1,03	21,50	0,36	18,94	0,02
3	Mutuafondo España D FI	1,47	33,57	9,60	11,70	0,82
4	Bankinter Bolsa España FI	1,30	27,80	6,15	12,08	0,51
5	EDM-Inversión R FI	1,80	44,67	13,27	10,06	1,32
6	Sabadell España Bolsa FI	1,29	27,27	5,58	11,53	0,48
7	Aviva Espabolsa FI	1,94	45,53	13,03	8,53	1,53
8	Bankia Banca Privada RV España FI	1,20	25,46	4,20	12,19	0,34
9	DWS Acciones Españolas FI	1,32	28,33	6,18	11,30	0,55
10	Fidelity Funds - Iberia Fund Y-Acc-EUR IBEX-35	1,42	34,41	9,23	11,76	0,79
		1,28	20,94			

### Comentario de los resultados:

Se han resaltado los tres mejores fondos según cada criterio calculado.

- Se observa que hay dos fondos (Aviva y EDM) que destacan del resto en todos los parámetros analizados. Teniendo en cuenta que ya se trata de un grupo “selección” de fondos de RV España, el poder filtrar aún más el listado es de gran ayuda.
- El fondo FonCaixa Bolsa España 150 FI es el segundo en rentabilidad a tres años (muy cerca del primero, y a gran diferencia de los siguientes), pero se debería ser más cautos con este fondo pues también hay que tener en cuenta que tiene una mayor volatilidad (30,40 %). Estas características reafirman la importancia del ratio de Sharpe, pues al incluir la volatilidad en su cálculo ajusta los datos penalizando a quienes hayan tenido más volatilidad sin que ello implique proporcionalmente una mayor rentabilidad. Vemos que el ratio de Sharpe de este fondo es del 1,03; el peor de entre los fondos seleccionados.
- El ratio de Sharpe no es que sea infalible (ni mucho menos) pero es muy fácil tanto de calcular como para obtener la información que requiere y por ello, de los parámetros expuestos, es el más utilizado.
- En el caso del ratio de Treynor ocurre algo similar: el fondo FonCaixa tiene una beta del 1,45; con diferencia la más alta, pues la siguiente es 1,10; habiendo muchas en el entorno 0,54-0,81. Esto ha hecho que su ratio de Treynor sea el más bajo y evidencie que, si bien está obteniendo una alta rentabilidad, lo ha hecho a costa de incurrir en riesgos altos. ¿Estamos dispuestos a asumirlos?

- Es importante aclarar que tomar muchos riesgos NO es malo por sí mismo. Es una opción cuando se invierte en mercados financieros. Lo importante es ser consciente de esos riesgos y si están siendo justificados o no.
- En cuanto al alfa, teniendo en cuenta que es la diferencia entre la rentabilidad del fondo y la del índice ajustada por la beta; se da la circunstancia que muchos de los fondos tienen betas muy bajas y esto hace que el alfa sea en general muy alta.
- Tener en cuenta que, pese a ser datos reales, no es “normal” ver alfas tan altas. En general, se entiende que un fondo de gestión activa lo hace bien si su alfa está en torno al 2%-4 %.
- Recordar que la rentabilidad del fondo, al calcularse con base en el valor liquidativo, ya tiene en cuenta las comisiones y demás gastos del fondo.
- En cuanto al Tracking error, entendido como el exceso de riesgo en que ha incurrido el gestor con respecto al mercado (ajustado por la beta), no implica que un T-E menor sea mejor. Al ser una medida de riesgo, por sí mismo un dato alto no es malo, simplemente habría que compararlo con la rentabilidad que esté obteniendo, específicamente con el alfa. Pero, en general, al ser una medida de riesgo se prefieren T-E bajos, aunque vigilando que no impliquen una gestión pasiva, como veremos en el siguiente comentario.
- En general, se entiende que T-E por debajo del 2,0 % implican que el gestor está haciendo una gestión pasiva del fondo, pues no está haciendo “apuestas personales” que lo distancien mucho de lo que hace el índice. En este caso vemos como claramente todos los fondos seleccionados hacen una gestión muy activa.
- La combinación del alfa y el tracking error arroja el ratio de Información, cuyo resultado no sorprende que salgan muy bien los tres fondos destacados de la categoría. El R-I relativiza el alto alfa del fondo Okavango Delta. Su alfa del 10,69 % (la tercera más alta) se relativiza al tener en cuenta el riesgo que ha asumido (en exceso del índice de mercado) expresado como tracking-error, resultando un R-I más bajo en comparación a otros fondos incluidos (quedaría en quinta posición).
- Los fondos Aviva Espabolsa y EDM Inversión destacan en cada uno de los ratios utilizados, evidenciando la consistencia de sus resultados y lo útil que resulta hacer este análisis de ratios.

En este sentido, el siguiente paso sería hacer un análisis cualitativo de estos fondos (pudiéndose restringir a los cinco mejores) para entender un poco mejor las razones de estos datos.

#### **b) Argumente razonadamente cuál es el fondo que debería elegir.**

Resaltando los mejores tres fondos en cada uno de los parámetros seleccionados, encontramos que en todos ellos destaca Aviva Espabolsa y EDM Inversión.

En este sentido, podemos argumentar que, sin saber que va a suceder con la Bolsa Española durante el 2015, si nuestro cliente tiene una alta convicción por invertir en ella, una buena alternativa es el fondo **Aviva Espabolsa FI** pues:

- Teniendo en cuenta la información suministrada, es el fondo que más rentabilidad ha obtenido en un año. Esperamos que, si el mercado español lo hace bien durante el próximo año, este fondo siga comportándose como lo viene haciendo.
- Además tiene el mejor ratio de Sharpe y Treynor, lo que indica que dicha alta rentabilidad la ha obtenido con un riesgo relativamente más bajo que sus competidores. Cada unidad de riesgo asumido por este fondo, ha generado una mayor rentabilidad que en los otros fondos seleccionados.
- Bate al mercado: Tiene un alfa positiva y muy alta (13,03 %) y un ratio de Sharpe y Treynor mucho mayor que el del índice.

- Tiene también el mayor Ratio de Información, por lo que dicho alfa se ha conseguido no a costa de asumir un excesivo riesgo.
  - Con respecto al fondo EDM Inversión, se prefiere el Aviva Espabolsa pues tiene un mejor “momentum” ya que en el último año ha obtenido un 24,17 % frente al 12,59 % del EDM.
- 

## 12.5. Cobertura con opciones

Un inversor decide proteger su cartera comprada de renta variable indexada al IBEX-35 ya que estima que éste último puede registrar caídas en los próximos días. El valor efectivo de la cartera en el momento de la cobertura es de 10.560.000€.

Las **cotizaciones** que observa actualmente en mercado son las siguientes:

- Cotización del IBEX-35: 8.396,4 puntos
- Cotización del Contrato del Futuro del IBEX: 8.386 puntos
- Cotización del Contrato del Futuro sobre el Mini-IBEX: 8.380 puntos

**Datos** a tener en cuenta (datos correspondientes a los últimos 3 meses):

- Coeficiente de correlación entre el IBEX y la cartera de contado: 0,8565
- Volatilidad anualizada de la rentabilidad IBEX: 28,32 %
- Volatilidad anualizada de la rentabilidad de la cartera comprada: 24,33 %
- Multiplicador del Futuro del IBEX: 10€
- Multiplicador del Futuro del Mini-IBEX: 1€
- Subyacente de las opciones sobre IBEX: Futuro del Mini-IBEX
- Delta de las opciones call sobre IBEX: 0,5625
- Precio de las opciones call vendidas (a 3 meses a vencimiento ATM): 415,13€

### 1) Explique y cuantifique el proceso de cobertura de un 25 % de la cartera mediante venta

Hay que calcular el número de opciones call a vender mediante el cálculo del ratio de cobertura:

$$RC = -\frac{\text{Valor efectivo de la cartera} \cdot \beta_{cartera}}{\text{Nominal del contrato} \cdot \Delta}$$

donde,

- $\beta_{cartera}$ , Beta entre cartera y benchmark (índice)
- $\Delta$ , Delta venta de call [-1, 0]
- **Valor Efectivo cartera = 10.560.000€**
- **Beta:**

La beta de la podemos expresar como,

$$\beta_A = \frac{Cov(R_A, R_B)}{\sigma_m^2} = \rho_{A,m} \cdot \frac{\sigma_A}{\sigma_m}$$

o, también como:

$$\beta_{A,m} = \rho_{A,m} \cdot \frac{\sigma_A}{\sigma_m}$$

en este caso **empleamos la segunda fórmula** ya que es la única de estas dos que se adapta a los datos que nos dan en el enunciado. Donde,

- $\beta_p$ , es la beta de la cartera p con el mercado
- $\rho_{p,m}$  es el coeficiente de correlación de la cartera p con el mercado
- $\sigma_p$ , es la desviación típica de la cartera p
- $\sigma_m$ , desviación típica del ibex (mercado o benchmark)

$$\beta_p = 0,8565 \cdot \frac{24,33\%}{28,32\%} = 0,73583$$

- Nominal del contrato = Precio del Mini-Ibex · multiplicador =  $8.380 \cdot 1 = 8.380\text{€}$
- Delta call vendida = -0,5625

Luego para cubrir el 100 % de la cartera

$$RC = -\frac{10,560,000 \cdot 0,73583}{8,380 \cdot -0,5625} = -1,648 \text{ call}$$

necesitamos vender **1.648 call**.

Y por consiguiente si queremos cubrir el 25 % de cartera necesitaremos vender:

$$25\%^s / 1,648 = 412 \text{ call}$$

Este tipo de caso práctico es muy recurrente en los exámenes de N II y EFA de EFPA. Recordemos que las opciones sobre IBEX-35 tienen como subyacente al futuro del mini-IBEX y no al futuro del IBEX.

## 12.6. Características de renta Fija

Una empresa emite una serie de bonos corporativos (sin derivados) en el mercado a diez años con un cupón del 10 % y amortización a la par.

1. ¿Es un producto que les son aplicables la normativa MiFID II a partir de 2018? ¿Es complejo o no complejo?

2. Si los tipos de mercado en el momento de la emisión están al 10% para el mismo plazo, ¿cuál es su precio?
  3. ¿Cuál sería el precio del bono en el caso de que el tipo de mercado suba al 12%? Razona la respuesta.
  4. ¿Cuál sería el precio del bono en el caso de que el tipo de mercado baje al 8%? Razona la respuesta.
1. Tipología del producto

Es un producto que les sería de aplicación la normativa MiFID II desde el 3 de enero de 2018, y al tratarse de bonos corporativos (sin que lleven aparejado un derivado), se encuadrán dentro de los productos no complejos automáticamente.

2. Precio de un bono con los tipos al 10%

Calculamos como una renta constante de diez términos los cupones y después le sumamos el descuento del nominal,

$$P_0 = C \cdot \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} + \frac{N}{(1 + i)^n}$$

que al sustituir y calcular tenemos,

$$P_0 = 10 \cdot \frac{1 - (1 + 0,10)^{-10}}{0,10} + \frac{100}{(1 + 0,10)^{10}} = 100$$

que el **precio entero del bono expresado como porcentaje del nominal es de 100 %.**

3. Precio del bono con los tipos al 12%

$$P_0 = 10 \cdot \frac{1 - (1 + 0,12)^{-12}}{0,12} + \frac{100}{(1 + 0,12)^{12}} = 88,7$$

donde el **precio entero del bono expresado como porcentaje del nominal es de 88,7 %, esto es una caída en el precio de 11,30.**

**Logica de mercado:**

Si un inversor no tuviera inmovilizada su inversión en el bono, podría obtener una rentabilidad superior adquiriendo otros bonos que en ese momento ofrecen un interés del 12%. El precio del bono debe ser menor, de modo que al pagar un precio menor, la contraprestación recibida se ajuste a la rentabilidad del mercado, esto es 12%.

4. Precio del bono con los tipos al 8%

$$P_0 = 10 \cdot \frac{1 - (1 + 0,08)^{-12}}{0,08} + \frac{100}{(1 + 0,08)^{12}} = 113,42$$

donde el **precio entero del bono expresado como porcentaje del nominal es de 113,42 %, esto es una subida en el precio de 13,42.**

**Logica de mercado:**

El título se debe **revalorizar** ya que ofrece una mayor rentabilidad que el mercado. Por otro lado se observa que **el cambio** de valor por una subida y bajada de los tipos **no es proporcional**.

La repercusión en el precio de un bono suele indicar puntos básicos (*basic points*, o en la terminología española de los mercados “pipos”), correspondiendo cada punto a una centésima parte de un punto porcentual. Si un bono sube su precio de 93,50 a 93,65 se dirá que subió 15 puntos básicos; es decir, un 0,15 %.

Por otro lado, el efecto de una variación de tipos sobre el precio de un bono será mayor cuando mayor sea la vida que le quede al bono para amortizarse.

Con el paso del tiempo, se acorta la vida del bono y el precio de éste se irá acercando al precio de reembolso.

---

## 12.7. Especulación con futuros

Responsable de la empresa GENCOIN pretende decidir si compra una cartera de acciones que replique un índice o si directamente compra un futuro especulativo (rentabilidad) con el Ibex a 11.200. si transcurridos 25 días el Ibex está situado en los 11.800 puntos.

1. ¿Qué rentabilidad obtendría si se compra la cartera de acciones, desembolsando 112.000 € o en el caso de comprar contrato de futuro sobre el Ibex 35 a 11.200 puntos (10.000 € de garantía)? ¿Cuál sería el efecto apalancamiento?
2. En el caso del futuro del Ibex 35 (cada punto = 10 euros), si se exigen garantías diarias de 10.000 € por contrato. ¿Qué liquidaciones se realizarán cada día en las siguientes situaciones?
  - 2.1 Día 1: Compra 20 futuros a 9.480 puntos. Comisión 16,50 € por contrato. Precio de Liquidación Diario (PLD) al cierre=9.460 puntos.
  - 2.2 Día 2: PLD al cierre = 9.510 puntos.
  - 2.3 Día 3: Venta de 5 futuros a 9.500. Cierre PLD = 9.485. Comisión = 16,50 €
  - 2.4 Día 4: Venta de 15 futuros a 9.530. Vto del futuro PLD = 9.5830 Comisión = 16,50 €
3. ¿Las acciones y el futuro son productos que les son aplicables la normativa MiFID II a partir de enero de 2018? ¿son complejos o no complejos?
1. Se compra la cartera de acciones, desembolsando 112.000 € VS compra del contrato de futuro sobre el Ibex 35 a 11.200 puntos -> 10.000 € (garantía)

**Posición contado. Comprando Ibex 35:**

$$R_C = \frac{118,000 - 112,000}{112,000} \cdot 100 = 5,357\%$$

**Posición de Futuro:**

$$R_F = \frac{118,000 - 112,000}{10,000} \cdot 100 = 60\%$$

**Efecto apalancamiento:**

$$A = \frac{112,000}{10,000} = 11,20$$

2. Cuadro resumen liquidaciones:

Dia	Operación	Precio Líquidación Diaria	Cargo / Abono
1	Compra de 20 futuros a 9.480	PLD = 9.460	 Cargo comisiones (20 x 16,50) ... -330,00 Cargo garantías (10.000 x 20)..... -200.000,00 Liquidación diaria..... -4.000,00 $[(9.460 - 9.480) \times 20 \times 10]$
2		PLD = 9.510	 Liquidación diaria..... 10.000,00 $[(9.510 - 9.460) \times 20 \times 10]$
3	Venta de 5 futuros a 9.500	PLD = 9.485	 Cargo comisiones (5 x 16,50) .... -82,50 Devolución garantías (10.000 x 5) 50.000,00 Liquidación venta..... -500,00 $[(9.500 - 9.510) \times 5 \times 10]$ Liquidación diaria..... -3.750,00 $[(9.485 - 9.510) \times 15 \times 10]$
4	Vencimiento a 9.530	PLV = 9.530	 Cargo comisiones (15 x 16,50) ... -247,50 Devolución garantías (10.000 x 15) 150.000,00 Liquidación final..... 6.750,00 $[(9.530 - 9.485) \times 15 \times 10]$
Resultado			7.840,00

**Acciones:** quedan encuadradas dentro de MiFIDII y, por tanto, le son de aplicación la normativa a partir de su entrada en vigor el pasado 3 de enero de 2018, y al tratarse de acciones ordinarias de sociedades admitidas a cotización en mercados regulados o equivalentes de terceros países (y NO acciones convertibles privilegiadas convertibles) son suministro NO complejos automáticamente.

**Futuro:** quedan encuadradas dentro de MiFIDII y, por tanto, le son de aplicación la normativa a partir de su entrada en vigor el pasado 3 de enero de 2018, y al tratarse de una tipología de derivado, en concreto un futuro especulativo, siempre tiene la calificación de producto complejo.

## 12.8. Cobertura con futuros (Euro Stoxx 50)

El 8/1/2007 un inversor posee la cartera de acciones, que figura detallada en el cuadro 1, y teme que se produzca una importante e inmediata caída de las cotizaciones bursátiles de las acciones. Por ello, decide efectuar una operación de cobertura con contratos de futuros sobre Euro Stoxx 50 con vencimiento en enero de 2007 según los datos que aparecen en el cuadro 2.

- Situación de los mercados al 8/1/2007

Cuadro 1 (cartera de valores)

Valores	Nº Valores	Precio (€)	Beta
AAA	2.000	22,00	1,15

Valores	Nº Valores	Precio (€)	Beta
BBB	5.000	14,00	0,80
CCC	8.000	13,00	1,04
DDD	2.000	40,00	0,90
EEE	7.000	24,00	0,70

**Cuadro 2 (Futuro Euro Stoxx 50, vencimiento enero 2007)**

Compra	Volumen	Venta
-	20	4.218
-	4	4.216
4.215	5	-
4.213	16	-

**Euro Estoxx 50 al contado: 4.205,40**

El 16/1/2007 decide cancelar la operación de cobertura después de mantener intacta la cartera de acciones, según la información que se desprende de los cuadros 3 y 4:

- **Situación de los mercados al 16/1/2007**

**Cuadro 3 (cartera de valores)**

Valores	Nº Valores	Precio (€)
AAA	2.000	20,00
BBB	5.000	13,00
CCC	8.000	12,00
DDD	2.000	36,00
EEE	7.000	23,00

**Cuadro 4 (Futuro Euro Stoxx 50, vencimiento enero 2007)**

Compra	Volumen	Venta
-	9	3.952
-	5	3.950
4.215	2	-
4.213	10	-

**Euro Estoxx 50 al contado: 3.950,00**

- **Notas de interés:**

1. Las comisiones de compra y venta de futuros ascienden a 3 euros por cada contrato en compra, venta o vencimiento.
2. Los depósitos de garantía se remuneran exactamente igual que la liquidez que posee el titular, en una cuenta, en el miembro de mercado, remunerada a tipos de mercado monetario en repos a un día.

3. Ninguna de las 50 acciones integrantes del índice Euro Stoxx 50 va a pagar dividendos o ampliar capital entre la fecha de inicio de la cobertura y la fecha de vencimiento del contrato de futuros Euro Stoxx 50 con vencimiento en enero de 2007.
4. El valor del tick o multiplicador para futuros Euro Stoxx 50 es 10 euros.

#### **SE PIDE:**

Determinar los resultados combinados de la operación de cobertura con futuros en términos absolutos.

#### **Apartado a**

- Con fecha 8/1/2007 la posición en futuros será vendida, esto es, **vender contratos de futuro sobre el Euro Estoxx 50**

#### **Apartado b**

- Calculamos el Ratio de Cobertura (RC) con la siguiente fórmula:

$$RC = -\frac{\text{Valor efectivo de la cartera} \cdot \beta_{cartera}}{\text{Indice al contado} \cdot \text{multiplicador}}$$

- Luego, necesitamos primeramente hallar el valor de efectivo de la cartera (valor de mercado) y su beta (a partir de las betas individuales de los valores del cuadro 1). Resumimos los resultados de estos cálculos en la tabla siguiente:

Valor	Acciones	Precio(€)	Beta	Efectivo(€)	Peso	Beta( $\beta_c$ )
	a	P	B	$E = a \cdot P$	$w = E \cdot VC$	$w \cdot B$
AAA	2.000	22,00	1,15	44.000	0,09442	0,108583
BBB	5.000	14,00	0,80	70.000	0,15021	0,120168
CCC	8.000	13,00	1,04	104.000	0,22318	0,232107
DDD	2.000	40,00	0,90	80.00	0,17167	0,154503
EEE	7.000	24,00	0,70	168.000	0,36052	0,252364
				VC=466.000	1	$\beta_c = 0,8677$

- sabemos también que, el futuro **Euro Estoxx 50 al contado = 4.205,40** y el **multiplicador = 10**. Ahora bastará con sustituir los valores en la fórmula del RC:

$$RC = -\frac{466,000 \cdot 0,8677}{4,205,40 \cdot 10} = 9,615 \approx 10 \text{ contratos}$$

- así tendremos **5 contratos a 4.215 y 5 a 4.213** (cuadro 2), a un **precio medio de 4.214** ((4.215+4.213)/2).

#### **Apartado c**

- Como resultado de la cobertura, tenemos 10 contratos de futuros sobre el Euro Estoxx 50 al precio indicado en el cuadro 4. Esto es, 5 contratos a 3.950 y, 5 contratos a 3.952 y a un **precio medio de 3.951** ((3.950+3.952)/2). La tabla siguiente resume los resultados:

	<b>Inicio</b>	<b>Final</b>	<b>Total</b>
<b>Cartera</b>	466.000	434.000(cuadro 4)	-32.000
<b>Futuro</b>		$(4,214 - 3,951) \cdot 10 \cdot 10 - 10 \cdot 3 \cdot 2$	26.240

- Como resultado neto de la operación tenemos que, combinando acciones y futuros, la pérdida ha sido de **- 5.760** (-32.000+26.240).

**NOTA:** hay que tener en cuenta los gastos, esto es: “las **comisiones** de compra y venta de futuros ascienden a 3 euros por cada contrato en compra, venta o vencimiento”. Luego, en este caso el importe de las comisiones será de 60€ (**10 contratos x 3€ x 2 operaciones**).

---

## 12.9. Características de una cartera (II)

Se dispone de la siguiente información relativa a dos acciones, A y B:

<b>Activo</b>	<b>Rentabilidad Esperada (%)</b>	<b>Volatilidad (%)</b>	<b>Coef. Correlación (A,B)</b>
A	9 %	16 %	0,40
B	14 %	24 %	

Si del presupuesto destinado a la inversión bursátil se invierte el 40% en el título A y el 60% restante en el B, auxiliándose con los resultados aportados por Markowitz, se pide:

1. Rentabilidad media que se espera obtener con la cartera así construida.
2. Volatilidad de la cartera.
3. Determinar cuál sería la combinación de cartera de mínimo riesgo.
4. En caso de que los importes a invertir se destinaran un 50% al título A y un 50% en un activo libre de riesgo que ofreciera una rentabilidad del 2,5%, ¿cuál sería entonces la rentabilidad y la volatilidad de la cartera?
5. ¿Cuál de las tres carteras alternativas resulta preferible?

### Apartado 1

- Calculamos la **rentabilidad esperada de la cartera** ( $E_p$ ) como:

$$E_p = w_A \cdot E_A + w_B \cdot E_B$$

- donde al sustituir y calcular, tenemos que:

$$E_p = 0,40 \cdot 9 \% + 0,60 \cdot 14 \% = 12 \%$$

### Apartado 2

- Calculamos la **volatilidad esperada de la cartera** ( $\sigma_p$ ) como:



### Volatilidad de una cartera en función del coeficiente de correlación

$$\sigma_p = \sqrt{w_A^2 \cdot \sigma_A^2 + w_B^2 \cdot \sigma_B^2 + 2 \cdot w_A \cdot w_B \cdot \rho_{A,B} \cdot \sigma_A \cdot \sigma_B}$$

Donde,

- $\sigma_p$ , es la volatilidad (riesgo) de la cartera  $p$ .
- $w_A$ , es la ponderación (o proporción) del activo  $A$  dentro de la cartera  $p$ .
- $\sigma_A$ , es la varianza del título  $A$ .
- $w_B$ , es la ponderación (o proporción) del activo  $B$  dentro de la cartera  $p$ .
- $\sigma_B$ , es la varianza del título  $B$ .
- $\rho_{A,B}$ , es el coeficiente de correlación entre los activos  $A$  y  $B$ .

- donde al sustituir y calcular, obtenemos el siguiente resultado:

$$\sigma_p = \sqrt{0,40^2 \cdot 16^2 + 0,60^2 \cdot 24^2 + 2 \cdot 0,40 \cdot w_2 \cdot 0,4 \cdot 16 \cdot 24} = 17,95\%$$

### Apartado 3

- Se trata de calcular los pesos para cada activo que hacen que la volatilidad de la cartera sea la mínima posible, dados unos niveles de volatilidad y correlación para los 2 activos que forman la cartera. Luego calculamos la **composición de la cartera de mínimo riesgo** empleando la siguiente expresión:



### Composición de la cartera de mínimo riesgo

$$w_A^* = \frac{\sigma_B^2 - \rho_{1,2}\sigma_A\sigma_B}{\sigma_A^2 + \sigma_B^2 - 2\rho_{1,2}\sigma_A\sigma_B}$$

y,

$$w_B^* = (1 - w_A^*)$$

Donde,

- $w_A^*$ , es la ponderación (o proporción) del activo  $A$  dentro de la cartera de mínimo riesgo.
- $w_B^*$ , es la ponderación (o proporción) del activo  $B$  dentro de la cartera de mínimo riesgo.
- $\sigma_A$ , es la varianza del título  $A$ .
- $\sigma_B$ , es la varianza del título  $B$ .
- $\rho_{A,B}$ , es el coeficiente de correlación entre los activos  $A$  y  $B$ .

- Así, al sustituir y calcular tenemos que

$$w_A^* = \frac{0,24^2 - 0,4 \cdot 16 \cdot 24}{0,16^2 + 24^2 - 2 \cdot 0,4 \cdot 16 \cdot 24} = 0,8049(80,49\%)$$

$$w_B^* = (1 - w_A^*) = (1 - 0,8049) = 0,1951(19,51\%)$$

- Donde la cartera mínima varianza estará compuesta por un **80,49 % del Activo A y por un 19,51 % del Activo B.**

#### Apartado 4

- En caso de que los importes a invertir se destinaran un 50 % al título A y un 50 % en un activo libre de riesgo que ofreciera una rentabilidad del 2,5 %, entonces la **rentabilidad de la cartera** sería de:

$$E_p^* = 0,50 \cdot 9\% + 0,50 \cdot 2,5\% = 5,75\%$$

- y la **volatilidad de la cartera** (en este caso solamente contendrá el riesgo del activo A, puesto que se trata del único activo arriesgado) será de:

$$\sigma_p^* = w_A^* \cdot \sigma_A = 0,50 \cdot 16 = 8\%$$

#### Apartado 4

- En este caso tenemos que determinar cuál de las tres carteras se prefiere, para ello **calculamos su ratio de Sharpe** (este ratio nos indica la rentabilidad de la cartera ajustada por unidad de riesgo asumido) de forma que **la cartera que presente un mayor ratio de sharpe será la cartera que ofrece una mayor rentabilidad para un mismo nivel de riesgo**. Luego:

- la **cartera inicial (apartados 1 y 2)** presenta el siguiente ratio de Sharpe

$$S_p^1 = \frac{E_p - R_f}{\sigma_p} = \frac{12 - 2,5}{19,75} = 0,52925$$

- para la **cartera de mínimo riesgo (apartado 3)** realizamos los siguientes **cálculos para poder hallar el ratio de Sharpe**
- **Rentabilidad** de la catera de mínimo riesgo  $E'_p$

$$E'_p = w'_A \cdot E'_A + w'_B \cdot E_B$$

$$E'_p = 0,08049 \cdot 9 + 0,1951 \cdot 14 = 9,9755\%$$

- **Volatilidad** catera de mínimo riesgo  $E'_p$

$$\sigma'_p = \sqrt{w_A'^2 \cdot \sigma_A'^2 + w_B'^2 \cdot \sigma_B'^2 + 2 \cdot w_A' \cdot w_B' \cdot \rho_{A,B} \cdot \sigma_A' \cdot \sigma_B'}$$

$$\sigma'_p = \sqrt{0,8049^2 \cdot 16^2 + 0,1951^2 \cdot 24^2 + 2 \cdot 0,8049 \cdot 0,1951 \cdot 0,4 \cdot 16 \cdot 24} = 15,36\%$$

- finalmente, podemos calcular el **ratio de Sharpe** como

$$S_p^2 = \frac{E_p - R_f}{\sigma_p} = \frac{9,9755 - 2,5}{15,36} = 0,4867$$

- Por último, calculamos el ratio de Sharpe de la **cartera del apartado 4**, que queda como sigue

$$S_p^3 = \frac{E_p - R_f}{\sigma_p} = \frac{5,75 - 2,5}{8} = 0,40625$$

- Si establecemos la comparación de los tres ratios tenemos que:

$$S_p^1 > S_p^2 > S_p^3$$

- ya que

$$0,52925 > 0,4867 > 0,40625$$

- Luego, podemos afirmar que **la cartera que presenta mayor ratio de sharpe es la cartera inicial, y por tanto es la cartera que ofrece una mayor rentabilidad por unidad de riesgo asumido.**
- 

## 12.10. Ratios bursátiles (II)

Considerando los siguientes datos sobre la previsible evolución de la empresa BBL (las cifras referentes a unidades monetarias se expresan en millones de euros)

BALANCE DE SITUACIÓN	EJERCICIO			
	2014	2015e	2016e	2017e
Inmovilizado material e inmaterial	300	280	290	270
Inmovilizado financiero	15	16	18	20
Gastos amortizables	20	17	14	11
Activo Corriente	400	440	500	580
Fondos propios	330	345	380	410
Provisiones	-	-	-	-
Exigible financiero neto (l/p)	100	110	105	115
Exigible no financiero (c/p)	305	298	337	356
<b>TOTAL ACTIVO / Patrimonio Neto + PASIVO</b>	<b>735</b>	<b>753</b>	<b>822</b>	<b>881</b>

CUENTA DE RESULTADOS	EJERCICIO			
	2014	2015e	2016e	2017e
Ventas y otros ingresos	1.000	1.200	1.405	1.500
Crecimiento ventas (%)	16	20	17,1	6,8
Aprovisionamientos	(508)	(530)	(565)	(600)
Gastos de personal	(170)	(180)	(198)	(220)
Otros gastos operativos	(210)	(330)	(399)	(408)
<b>EBITDA</b>	<b>112</b>	<b>160</b>	<b>243</b>	<b>272</b>
Crecimiento EBITDA (%)	32,4	42,9	51,9	11,9
EBITDA / Ventas y otros ingresos (%)	11,2	13,3	17,3	18,1
Amortizaciones	(75)	(92)	(106)	(117)
<b>EBIT</b>	<b>37</b>	<b>68</b>	<b>137</b>	<b>155</b>
Resultado financiero neto	(5)	(7)	(7)	(8)
<b>RESULTADO ORDINARIO</b>	<b>32</b>	<b>61</b>	<b>130</b>	<b>147</b>
BAI	32	61	130	147
Impuestos ( T = 35% )	(11,2)	(21,4)	(45,5)	(51,5)
<b>TOTAL BENEFICIO NETO</b>	<b>20,8</b>	<b>39,6</b>	<b>84,5</b>	<b>95,5</b>
Crecimiento del beneficio neto (%)	42	90,4	113,4	13

A partir de los estados anteriores, y sabiendo que BBL tiene un precio de 6,22 euros por acción, con un total de 100 millones de acciones, se pide:

- a) Calcular el PER, el Precio Cash Flow (PCF), el Precio sobre Ventas (PSR Price to Sales Ratio) y el Precio Dividendo (PD) de BBL correspondiente al ejercicio 2014.

- b) Margen EBITDA en 2014 y previsible evolución.
- c) Fondo de Maniobra, Rotación de Activo Total y Ratio de Endeudamiento correspondiente al ejercicio 2014.
- d) ROA y ROE correspondiente al ejercicio 2014.
- e) Siendo el coste de los recursos propios del 9,5% y considerando un horizonte temporal de 3 años, proyectando después al infinito a una tasa de crecimiento del 5%, estimar por el método de Gordon-Shapiro el precio teórico de la acción.

### Apartado a

- Calcular el PER, el Precio Cash Flow (PCF), el Precio sobre Ventas (PSR Price to Sales Ratio) y el Precio Dividendo (PD) de BBL correspondiente al ejercicio 2014:

$$\blacksquare \quad PER_{2014} = \frac{Cap. Bursatil}{BDI} = \frac{P_0}{BPA}$$

$$\blacksquare \quad PER_{2014} = \frac{6,22}{(20,8/100)} = 29,90x$$

$$\blacksquare \quad PCFR_{2014} = \frac{Cap. Bursatil}{CF} = \frac{622}{95,8} = 6,49x$$

nota: el calculo del **Cash Flow** es el resultado de sumarle al Beneficio Neto las Amortizaciones y las Provisiones. En este caso, como no tenemos Provisiones el Cash Flow será de **95,80 (CF=20,8+75)**.

$$\blacksquare \quad PSR_{2014} = \frac{Cap. Bursatil}{Ventas} = \frac{622}{1,000} = 0,622x$$

$$\blacksquare \quad DY_{2014} = \frac{DPA}{P} = \frac{(10/100)}{6,22} = 0,016 = 1,6\%$$

- para obtener el **Precio Dividendo (PD)** hacemos la **inversa del Dividend Yield** (DY - rentabilidad por dividendo)

$$PD_{2014} = \frac{1}{DY_{2014}} = \frac{1}{\left(\frac{(10/100)}{6,22}\right)} = 62,20x$$

### Apartado b

- Margen EBITDA en 2014

$$M. EBITDA_{2014} = \frac{EBITDA}{Ventas} = \frac{112}{1,000} = 0,112 = 11,2\%$$

- y previsible evolución

$$M. EBITDA_{2015} = 13,33\%$$

$$M. EBITDA_{2016} = 17,295\%$$

$$M. EBITDA_{2017} = 18,13\%$$

### Apartado c

- **Fondo de Maniobra (FM)** correspondiente al ejercicio 2014

$$FM_{2014} = AC_{2014} - PC_{2014} = 400 - 305 = 95 \text{ M. euros}$$

- **Rotación de Activo Total (RAT)** correspondiente al ejercicio 2014

$$RAT_{2014} = \frac{Ventas}{AT} = \frac{1,000}{735} = 1,36 = 136\%$$

- **Ratio de Endeudamiento (RE)** correspondiente al ejercicio 2014

$$RE_{2014} = \frac{Recursos\ Ajenos\ c/p\ y\ l/p}{Patrimonio\ Neto} = \frac{305 + 100}{330} = 122,73\%$$

#### Apartado d

- **ROA** correspondiente al ejercicio 2014

$$ROA_{2014} = \frac{EBIT}{AT} = \frac{37}{735} = 5,03\%$$

- **ROE** correspondiente al ejercicio 2014

$$ROA_{2014} = \frac{BDI}{FFPP} = \frac{20,8}{330} = 6,03\%$$

#### Apartado e

- En este apartado vamos a estimar por el precio teórico de la acción por el método de Gordon-Shapiro para un coste de los recursos propios del 9,5%, un horizonte temporal de 3 años. Una vez finalizado este periodo se proyectará hasta el infinito a una tasa de crecimiento del 5%. Luego la expresión que hay que calcular sería la siguiente:

$$P_0 = \frac{D_1}{(1 + K_e)} + \frac{D_2}{(1 + K_e)^2} + \frac{D_3}{(K_e - g)} \cdot (1 + K_e)^{-2}$$

- donde al sustituir los valores y calcular nos da un resultado de:

$$P_0 = \frac{0,2}{(1 + 0,095)} + \frac{0,3}{(1 + 0,095)^2} + \frac{0,4}{(0,095 - 0,05)} \cdot (1 + 0,095)^{-2} = 7,84 \text{ euros}$$


---

## 12.11. Ratio de Sharpe

De dos títulos A y B con rentabilidades independientes entre si se espera que obtengan las rentabilidades esperadas y riesgos expresados en el siguiente cuadro:

	Título A	Título B
Rentabilidad esperada	7 %	10 %
Volatilidad	12 %	16 %

El activo libre de riesgo ofrece una rentabilidad del 1,5% y la rentabilidad esperada del índice de mercado es del 12%.

Se pide:

- Calcular la rentabilidad esperada y la volatilidad de una cartera formada por un 40% del título A y un 60% del título B.
- ¿Es posible formar con los títulos anteriores una cartera con riesgo nulo? En caso afirmativo encontrar su composición, y en caso negativo encontrar la composición de la cartera con mínimo riesgo.
- Calcular y comparar el ratio de Sharpe de las dos carteras.

**a) Calcular la rentabilidad esperada y la volatilidad de una cartera formada por un 40% del título A y un 60% del título B.**

$$E_P = X_{AP} \cdot E_A + X_{BP} \cdot E_B = 0,40 \cdot 7 + 0,60 \cdot 10 = \underline{\underline{8,8\%}}$$

$$\begin{aligned} \sigma_P &= \sqrt{X_{AP}^2 \cdot \sigma_A^2 + X_{BP}^2 \cdot \sigma_B^2 + 2 \cdot X_{AP} \cdot X_{BP} \cdot p_{AB} \cdot \sigma_A \cdot \sigma_B} = \sqrt{0,40^2 \cdot 12^2 + 0,60^2 \cdot 16^2 + 2 \cdot 0,40 \cdot 0,60 \cdot 0 \cdot 12 \cdot 16} \\ &= \underline{\underline{10,733\%}} \end{aligned}$$

b) ¿Es posible formar con los títulos anteriores una cartera con riesgo nulo? NO, ya que para construir una cartera con riesgo nulo es necesario que el coeficiente de correlación sea –1.

**Composición cartera mínimo riesgo:**

$$X_A = \frac{\sigma_B^2 - \rho_{AB} \sigma_A \sigma_B}{\sigma_A^2 + \sigma_B^2 - 2\rho_{AB} \sigma_A \sigma_B} = \frac{16^2 - 0}{12^2 + 16^2 - 2 \cdot 0} = 0,64 = \underline{\underline{64 \%}}$$

$$X_B = 1 - X_A = 1 - 0,64 = 0,36 = \underline{\underline{36 \%}}$$

c) Calcular y comparar el ratio de Sharpe de las dos carteras

$$\text{Cartera apdo (a): } S_P = \frac{E_P - R_f}{\sigma_P} = \frac{8,8 - 1,5}{10,733} = \underline{\underline{0,68}} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} S_{P'} > S_P$$

$$\text{Cartera apdo (b): } S_{P'} = \frac{E_{P'} - R_f}{\sigma_{P'}} = \frac{8,08 - 1,5}{9,6} = \underline{\underline{0,6854}}$$

$$E_{P'} = X_{AP'} \cdot E_A + X_{BP'} \cdot E_B = 0,64 \cdot 7 + 0,36 \cdot 10 = 8,08\%$$

$$\sigma_{P'} = \sqrt{X_{AP'}^2 \cdot \sigma_A^2 + X_{BP'}^2 \cdot \sigma_B^2 + 2 \cdot X_{AP'} \cdot X_{BP'} \cdot \rho_{AB} \cdot \sigma_A \cdot \sigma_B} = \sqrt{0,64^2 \cdot 12^2 + 0,36^2 \cdot 16^2} = 9,6\%$$

## 12.12. Cartera de Renta Fija

Un cliente de un family office tiene la siguiente cartera de bonos:

Bono	F. Emisión	F. Vencimiento	CUPÓN	Nominal €	Cotización (precio excupón)	Duración Modificada	TIR	Títulos en Cartera
Bono A	14/07/2009	14/07/2014	4,75 %	1.000 €	105,959 %	2,051	1,975 %	215
Bono B	23/10/2009	23/10/2016	4,463 %	50.000 €	110,330 %	4,030	2,032 %	4
Bono C	06/08/2003	06/08/2018	5 %	1.000 €	114,980 %	5,311	2,400 %	280

Tenga en cuenta que la información es del día 20/04/2012 y la fecha de liquidación (fecha valor) correspondiente es el 25/04/2012

**SE PIDE:**

- Hallar el Valor de la Cartera
- Calcular la Duración de la Cartera
- Si el horizonte temporal del cliente es de 3 años indicar si la cartera está inmunizada. Razonar la respuesta.

- d) Calcular la Duración Modificada de la Cartera y determinar el cambio porcentual de la misma ante una subida de 50 pb en los tipos de interés.

### Apartado a

- En primer lugar tenemos que calcular el cupón corrido de cada bono a partir de su precio de cotización (precio excupón):

Fórmula del cupón corrido:

$$CC = \frac{D_c}{D_t} \cdot C$$

donde,

- $CC$ , es el cupón corrido.
- $D_c$ , es el tiempo transcurrido desde el pago del último cupón.
- $D_t$ , es el tiempo que transcurre entre el pago de dos cupones consecutivos
- $C$ , es el importe del cupón que se paga periódicamente.
- Sustituimos los valores para cada uno de los bonos en la igualdad y calculamos,

$$CC_A = \frac{286}{365} \cdot 4,75 = 3,711748\%$$

$$CC_B = \frac{185}{365} \cdot 4,463 = 2,255888\%$$

$$CC_C = \frac{263}{365} \cdot 5 = 3,592896\%$$

- En segundo lugar calcularemos los precios pero en este caso, teniendo en cuenta el cupón corrido. En otras palabras calculamos el precio entero (o también conocido como precio sucio):

Recordemos que:

$$\text{Precio entero} = \text{Precio excupn} + \text{cupn corrido}$$

Por tanto,

$$\text{Precio excupn} = \text{Precio entero} - \text{cupn corrido}$$

$$\text{Precio entero}_A = 105,959\% + 3,711748\% = 109,671\% = 1,096,71 \text{ euros}$$

$$\text{Precio entero}_B = 110,330\% + 2,255888\% = 112,586\% = 56,293 \text{ euros}$$

$$\text{Precio entero}_C = 114,980\% + 3,592896\% = 118,573\% = 1,185,73 \text{ euros}$$

- Luego para conocer el **valor de la cartera** bastará con multiplicar cantidad por precio, de forma que:

$$P_{cartera} = P_A \cdot C_A + P_B \cdot C_B + P_C \cdot C_C$$

$$P_{cartera} = 1,096,71 \cdot 215 + 56,293 \cdot 4 + 1,185,73 \cdot 280 = 792,969,05 \text{ euros}$$

### Apartado b

- Para calcular la Duración de la cartera, primero calculamos la Duración de cada uno de los bonos. Para ello hemos de **transformar la Duración Modificada (también conocida como Duración Corregida) en Duración de Macaulay** (la que se conoce también como Duración simplemente).

Por definición la Duración Corregida es, como podemos ver en su fórmula, la Duración de Macaulay dividida entre  $1 + \text{TIR}$  del bono:

$$D_{corregida} = \frac{\text{Duracion de Macaulay}}{(1 + \text{TIR})} = \frac{D}{(1 + \text{TIR})}$$

luego,

$$\text{Duracion de Macaulay} = D \cdot (1 + \text{TIR})$$

Mas información aquí<sup>1</sup>

$$D_A = DM_A \cdot (1 + TIR_A) = 2,051 \cdot (1 + 0,01975) = 2,0915$$

$$D_B = DM_B \cdot (1 + TIR_B) = 4,030 \cdot (1 + 0,02032) = 4,1119$$

$$D_C = DM_C \cdot (1 + TIR_C) = 5,311 \cdot (1 + 0,02400) = 5,4385$$

- A continuación tenemos que hallar las ponderaciones de los bonos dentro de la cartera (que denotaremos con el subíndice p, del inglés: *portfolio*).

$$W_A = \frac{215}{1,096,71} \cdot 792,969,05 = 29,74 \%$$

$$W_B = \frac{4}{56293} \cdot 792,969,05 = 28,40 \%$$

$$W_C = \frac{280}{1,185,43} \cdot 792,969,05 = 41,86 \%$$

- Finalmente **hallamos la Duración de la cartera como la suma ponderada de las Duraciones de cada uno de los bonos que la componen**:

$$D_P = W_A \cdot D_A + W_B \cdot D_B + W_C \cdot D_C$$

- donde al sustituir y calcular tenemos que:

---

<sup>1</sup><https://www.albertobernat.com/1488-2/>

$$D_P = 0,2974 \cdot 2,0915 + 0,2840 \cdot 4,1119 + 0,4186 \cdot 5,4385 = 4,066$$

### Apartado c

- En este caso tenemos que indicar si la cartera “p” se encuentra inmunizada. Para ello **aplicamos el teorema de inmunización**:

Según el **teorema de inmunización** de Fisher y Weil (1971) **una cartera de bonos está inmunizada del riesgo de tipo de interés si la duración de la cartera es igual al horizonte temporal deseado de inversión.**

Más información aquí<sup>2</sup>

- En este caso tenemos que la Duración de la cartera “Dp” es mayor que su horizonte temporal “HT”,

$$D_P > HT_P$$

$$4,066 > 3$$

- luego tenemos que el **Riesgo de precio será mayor que el Riesgo de Reinversión**. Por lo tanto, cabe esperar que frente a incrementos en los tipos de interés, la rentabilidad de la cartera bajará y, frente a las bajadas de tipos la rentabilidad de la cartera aumentará.

El riesgo de interés tiene dos componentes

- Riesgo de reinversión
- Riesgo de valor de mercado

Cuando el tipo de interés cambia, estos elementos de riesgo tienen un comportamiento contrario

- Un aumento de la rentabilidad mejora el valor de recuperación (el valor final de los pagos), pero empeora el precio

La cartera de “p”. estará inmunizada frente al riesgo de interés cuando su vencimiento (horizonte temporal) es igual a D (Duración)

- Entonces, su valor final es el mismo con independencia del comportamiento de los tipos de interés

### Apartado d

- En primer lugar tenemos que **calcular la Duración Modificada de la cartera**, para ello bastará con hacer la **suma ponderada de las duraciones modificadas** de cada bono que compone la cartera “p”. De forma que:

$$DC_P = W_A \cdot DC_A + W_B \cdot DC_B + W_C \cdot DC_C$$

- donde al sustituir y calcular tenemos que:

$$D_P = 0,2974 \cdot 2,051 + 0,2840 \cdot 4,030 + 0,4186 \cdot 5,311 = 3,977$$

---

<sup>2</sup>[https://es.wikipedia.org/wiki/Inmunizaci%C3%B3n\\_\(finanzas\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Inmunizaci%C3%B3n_(finanzas))

- Y, en último lugar, calculamos la variación en el precio ante un aumento de la TIR de 50 p.b.(recordad, cada punto porcentual contiene 100 puntos básicos):

$$\frac{\Delta P}{P} = -D_{corregida} \cdot \Delta TIR = -3,977 \cdot (+0,50\%) = -1,9885\%$$

- luego, podemos decir que **la variación en el precio ante un aumento de la TIR de 50 p.b. será de -1,9885 %.**
- 

## 12.13. Performance de fondos (II)

Considera la siguiente información:

Fondo	Rentabilidad Acumulada a 3 años	Beta	Volatilidad
Fondo de Renta Variable ABC	53,40 %	0,96	14,32 %
Índice de Renta Variable	46,91 %	1	12,89 %
Fondo de Renta Fija XYZ	27,87 %	1,10	8,84 %
Índice de Renta Fija	24,33 %	1	5,72 %

El coeficiente de correlación entre las rentabilidades del Fondo de Renta Variable ABC y del Fondo de Renta Fija XYZ es 0,21.

Formamos una cartera P con el 70 % Fondo de Renta Variable ABC y el 30 % Fondo de Renta Fija XYZ.

**SE PIDE:**

- Calcular el alfa de los Fondos ABC y XYZ.
- Calcular el Tracking Error y el Ratio de Información de los 2 fondos.
- Calcular la volatilidad de la cartera P.

**Apartado a**

- En este caso nos proporcionan las rentabilidades acumuladas a 3 años, luego lo primero que hacemos es convertir estas rentabilidades en rentabilidades anuales. Para ello nos planteamos la siguiente equivalencia financiera de tantos,

$$(1 + i)^3 = (1 + i_{trianual})$$

- de donde despejamos el tipo efectivo anual  $i$ ,

$$i = (1 + i_{trianual})^{(1/3)} - 1$$

- si susutituimos y calculamos en la expresión anterior obtendremos las rentabilidades anuales,

$$i_{ABC} = (1 + 0,5340)^{(1/3)} - 1 = 0,153229(15,33\%)$$

$$i_{I_{RV}} = (1 + 0,4691)^{(1/3)} - 1 = 0,13679(13,68\%)$$

$$i_{XYZ} = (1 + 0,2787)^{(1/3)} - 1 = 0,08539(8,54\%)$$

$$i_{I_{RF}} = (1 + 0,2433)^{(1/3)} - 1 = 0,07528(7,53\%)$$

- Ahora podemos calcular el alfa de estos fondos como,

- **Alpha de Jensen**

$$\alpha_F = R_f - \beta_F \cdot R_I$$

Donde,

- $\alpha_p$ , es el alpha de Jensen del fondo  $F$ .
- $R_f$ , es la rentabilidad del activo sin riego.
- $\beta_F$ , es la beta (sensibilidad a los movimientos del mercado) del fondo  $F$ .
- $R_I$ , es la rentabilidad esperada del índice  $I$ .
- Luego tenemos que para el **Fondo ABC**:

$$\alpha_{ABC} = R_{f_{ABC}} - \beta_{ABC} \cdot R_{I_{RV}}$$

$$\alpha_{ABC} = 15,33 - 0,96 \cdot 13,68 = 2,1972\%$$

- y, para el **Fondo XYZ**:

$$\alpha_{XYZ} = R_{f_{XYZ}} - \beta_{XYZ} \cdot R_{I_{RF}}$$

$$\alpha_{XYZ} = 8,54 - 1,10 \cdot 7,53 = 0,257\%$$

### Apartado b

- En este apartado primero nos piden **calcular el Tracking Error**,
- **Tracking Error (o error de tracking)**

$$TE = \sigma_{\alpha,F} = \sqrt{\sigma_p^2 - \beta_p^2 \cdot \sigma_F^2}$$

Donde,

- $\sigma_{\alpha,F}$ , es la desviación típica (volatilidad o riesgo) del alpha de Jensen respecto de la fondo  $F$ .
- $\sigma_p^2$ , es la varianza del fondo  $F$ .
- $\beta_p^2$ , es la beta al cuadrado del fondo  $F$ .
- $\sigma_I$ , es la varianza al cuadrado del Índice  $I$  (o *benchmark*).
- luego, el TE para el fondo ABC será de:

$$TE_{ABC} = \sqrt{14,32^2 - 0,96^2 \cdot 12,89^2} = 7,21\%$$

- y, para el fondo XYZ será de:

$$TE_{XYZ} = \sqrt{8,84^2 - 1,10^2 \cdot 5,72^2} = 6,21\%$$

- y, en segundo lugar **calculamos el Ratio de información**:

- **Ratio de Información**

$$RI = \frac{\alpha_p}{TE}$$

Donde,

- $\alpha_p$ , es el alpha de Jensen del fondo  $F$ .
- $\sigma_{\alpha,F}$ , es la desviación típica (volatilidad o riesgo) del alpha de Jensen respecto del fondo  $F$ .
- luego, el RI para el fondo ABC será de:

$$RI_{ABC} = \frac{\alpha_{F_{ABC}}}{TE_{ABC}} = \frac{2,1972}{7,21} = 0,30$$

\* y, el RI para el fondo XYZ será de:

$$RI_{XYZ} = \frac{\alpha_{F_{XYZ}}}{TE_{XYZ}} = \frac{0,257}{6,21} = 0,041$$

### Apartado c

- En este apartado **calculamos la volatilidad de la cartera** como:

la volatilidad de la cartera en función del coeficiente de correlación:

$$\sigma_p = \sqrt{w_1^2 \cdot \sigma_1^2 + w_2^2 \cdot \sigma_2^2 + 2 \cdot w_1 \cdot w_2 \cdot \rho_{1,2} \cdot \sigma_1 \cdot \sigma_2}$$

Donde,

- $\sigma_p$ , es la volatilidad (riesgo) de la cartera  $p$ .
- $w_1$ , es la ponderación (o proporción) del activo 1 dentro de la cartera  $p$ .
- $\sigma_1$ , es la varianza del título 1.
- $w_2$ , es la ponderación (o proporción) del activo 2 dentro de la cartera  $p$ .
- $\sigma_2$ , es la varianza del título 2.
- $\rho_{1,2}$ , es el coeficiente de correlación entre los activos 1 y 2.
- luego bastará con sustituir los datos en la fórmula anterior,

$$\sigma_p = \sqrt{0,7^2 \cdot 14,32^2 + 0,3^2 \cdot 8,84^2 + 2 \cdot 0,7 \cdot 0,3 \cdot 0,21 \cdot 14,32 \cdot 8,84}$$

- y, calcular:

---


$$\sigma_p = 10,89\%$$

## 12.14. Capita Market Line (CML)

Considere un mercado con las siguientes características:

- **Rentabilidad esperada:** 12 %
- **Volatilidad:** 15 %
- **Rentabilidad sin riesgo:** 2,0 %

Si un cliente que considera que el mercado es eficiente, quiere construir una cartera asumiendo una volatilidad del 9 %;

1. ¿Cuál es la rentabilidad máxima que podría obtener?
2. ¿Cuál es la ponderación de debe darle al activo sin riesgo y a la cartera de mercado?

Para la parte satélite de su cartera, el cliente ha encontrado una acción de la empresa AAA, que tiene la siguiente línea característica:

$$R(E)_{AAA} = 1,85\% + (R_{MDO} \cdot 1,35)$$

3. ¿Podría determinar si resultaría recomendable incorporar dicha acción a la cartera del cliente?

### Apartado 1

- En este caso nos piden hallar la **máxima rentabilidad** que se podría obtener **para cada nivel de riesgo deseado**, luego esta rentabilidad vendrá dada por la **Capita Market Line (CML)**:

$$R(E)_p = R_f + \left( \frac{E_{MDO} - R_f}{\sigma_{MDO}} \right) \cdot \sigma_p$$

Donde,

- $R(E)_p$ , es la rentabilidad esperada de la cartera  $p$ .
- $R_f$ , es la rentabilidad del activo sin riesgo.
- $E_{MDO}$ , es la rentabilidad esperada de la cartera de mercado.
- $\sigma_{MDO}$ , es la volatilidad (o riesgo) de la cartera de mercado.
- $\sigma_{AAA}$ , es la volatilidad (o riesgo) de la cartera  $p$ .
- Luego en este caso tenemos que la **rentabilidad esperada de la cartera “p”**, según el CAPM será de:

$$R(E)_{AAA} = 2 \% + \left( \frac{12 \% - 2 \%}{15 \%} \right) \cdot 9 \% = 8 \%$$

## Apartado 2

- En este caso nos piden la **ponderación del activo libre de riesgo y de la cartera “p”**. Para hallarla bastará con plantear la siguiente ecuación,

$$8 = (W_1 \cdot 2) + [(1 - W_1) \cdot 12]$$

- donde tenemos que **resolver** por la ponderación del activo libre de riesgo ( $W_1$ ),

$$8 = 2 \cdot W_1 + 12 - 12 \cdot W_1$$

$$12W_1 - 2W_1 = 12 - 8$$

$$10 \cdot W_1 = 4$$

- Luego tenemos que,

$$W_1 = 0,4 = 40 \%$$

- Conocida la ponderación del activo libre de riesgo ( $W_1$ ) podemos **hallar** fácilmente, por diferencia, la **ponderación de la cartera de mercado ( $W_2$ )**:

$$W_2 = (100 \% - 40 \%) = 60 \%$$

- donde, el **resultado** es un **40 % del patrimonio invertido en el activo libre de riesgo y un 60 % invertido en la cartera de mercado**.

### Apartado 3

- la **rentabilidad exigida a las acciones de la empresa AAA**, considerando una beta de 1,35 sería:

$$R(E)_{K_{AAA}} = 2\% + (12\% - 2\%) \cdot 1,35 = 15,50\%$$

- según la **CML**, la **rentabilidad esperada del AAA** es:

$$R(E)_{K_{AAA}} = 1,85\% + (12\% \cdot 1,35) = 18,05\%$$

- luego, con estos datos, **la acción de la empresa AAA se encuentra por encima de la CML** con lo que sería recomendable comprarla para poder incorporarla a su cartera ya que según nuestros cálculos (Modelo CAPM) la acción de AAA **se encuentra infravalorada y se espera que su rentabilidad aumente del 15,50 % actual al 18,05 % objetivo.**
- 

### 12.15. Reverse Convertible (CFA)

Un Reverse Convertible (CFA) sobre las acciones de TECN presenta las siguientes características relevantes:

- **Pasivo total inicial (que hay que captar):** 100 millones de euros.
- **Inversión mínima:** 6.000 €.
- **Plazo de la inversión:** 30 meses.
- **Valor de referencia TECN.**
- **Cotización de TECN en la fecha de emisión del CFA:** 36,00 €.
- **Remuneración:**

Cupón único, en cualquier caso, de 1.230 €.

Si al vencimiento del CFA, la cotización de TECN está por encima del 90 % de su cotización en la fecha de emisión ( $36 \times 90\% = 32,40$  €), se recupera el importe invertido en efectivo y se cobra el cupón.

Si al vencimiento del CFA la cotización de TECN está por debajo del 90 % de su cotización en la fecha de emisión (32,40), no se recupera la inversión en efectivo sino que se perciben acciones de TECN. El número de acciones a percibir por cada 6.000 de inversión es de 185,18 ( $6.000 / 32,40$ ). Como no se pueden entregar 0,18 acciones, se abonará el importe residual en efectivo.

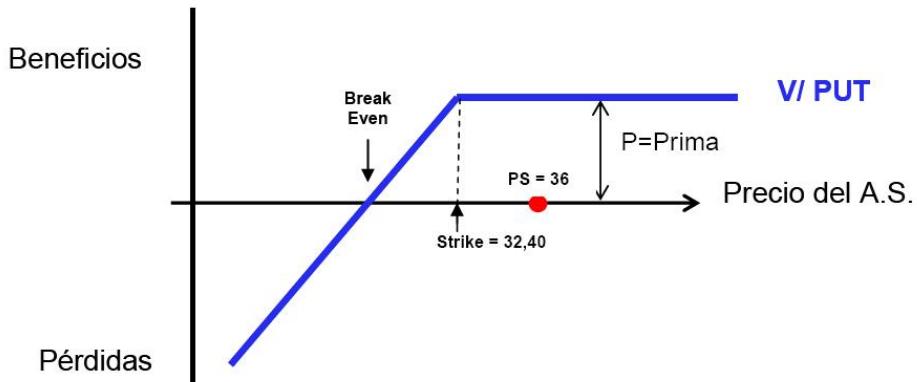
- **La TAE en depósitos ordinarios para el mismo plazo es del 4,50 %.**

**SE PIDE:**

- Explicar la construcción del reverse convertible y calcular la prima de la opción de venta.
- Plantear los posibles escenarios de la rentabilidad obtenida según el precio de TECN a vencimiento.

## Apartado a

- Construcción del Producto Estructurado CFA (Reverse Convertible) para un suscriptor de 6.000 euros:
- Depósito a 30 meses VN = 6.000 euros al 4,50 % TAE
- Venta de una opción PUT (short put) cuyo subyacente son acciones de TECN con precio de ejercicio 32,40 euros.



- En  $t=30$  meses:

$$I_{deposito} = C_n - C_0 = C_n \cdot (1 + i)^n - C_0$$

$$I_{deposito} = 6000 \cdot (1 + 0,045)^{(30/12)} - 6000 = 697,65$$

- En  $t=0$ :

Prima de la venta de la **put** = **P**

- Valor de la prima en  $t=30$  meses:

$$P \cdot (1 + 0,045)^{(30/12)}$$

- Luego, se tendrá que cumplir que:

$$1,230 = 697,95 + P \cdot (1 + 0,045)^{(30/12)}$$

- de donde, despejamos la prima de la opción put (P):

$$P = 476,61 \text{ euros}$$

## Apartado b

- **ESCENARIO 1:** Precio de TECN a vencimiento  $\geq 32,40$  euros

Resultado a vencimiento =  $1230 + 6000 = 7230$  €

- Luego la TAE vendrá dada por:

$$C_n = C_0 \cdot (1 + TAE)^n$$

- donde al sustituir y calcular,

$$7,230 = 6,000 \cdot (1 + TAE)^{\frac{30}{12}} \Rightarrow TAE = 7,74\%$$

- **ESCENARIO 2:** Precio de TECN a vencimiento  $< 32,40$  euros

Resultado a vencimiento =  $1230 + 185$  acciones de TECN compradas a 32,40 euros

- ESCENARIO 2.1: Precio de TECN a vencimiento = 29,53 euros (punto muerto con intereses)

Resultado a vencimiento =  $1230 + 185,18 \cdot 29,53 = 6698,36$  euros

Luego la TAE vendrá dada por:

$$C_n = C_0 \cdot (1 + TAE)^n$$

donde al sustituir y calcular,

$$6,698,36 = 6,000 \cdot (1 + TAE)^{\frac{30}{12}} \Rightarrow TAE = 4,5\%$$

- ESCENARIO 2.2: Precio de TECN a vencimiento = 25,76 euros (punto muerto sin intereses)

Resultado a vencimiento =  $1230 + 185,18 \cdot 25,76 = 6000$  euros

Luego la TAE vendrá dada por:

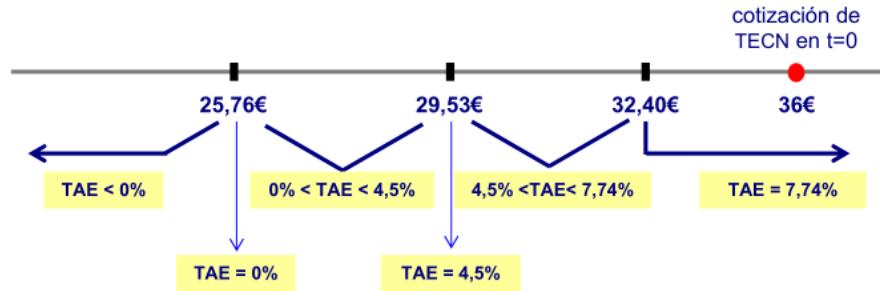
$$C_n = C_0 \cdot (1 + TAE)^n$$

donde al sustituir y calcular,

$$6,000 = 6,000 \cdot (1 + TAE)^{\frac{30}{12}} \Rightarrow TAE = 0\%$$

- ESCENARIO 2.3: Precio de TECN a vencimiento  $< 25,76$  euros

Resultado a vencimiento  $< 6000$  € (Pérdida de patrimonio) => TAE  $< 0\%$



## 12.16. RF curva cupón cero

Determinar el precio de un bono cuyas características figuran a continuación:

### Características:

Vencimiento: 4 años

Cupón nominal anual: 4%

Amortización a la par: 100 %

### Cotizaciones:

Bonos de cupón cero vto. 1 año: 97.7995 %

Bonos de cupón cero vto. 2 años: 95.1814 %

Bonos de cupón cero vto. 3 años: 92.0493 %

Bonos de cupón cero vto. 4 años: 88.3330 %

Una vez obtenido el precio del bono, determinar la TIR de dicha emisión.

Para la determinación del precio del bono utilizamos el concepto de ausencia de oportunidades de arbitraje, según el cual el valor de los flujos de caja descontado según los tipos de interés vigentes para cada plazo nos determinará el precio teórico del bono.

En primer lugar debemos determinar el tipo de interés *spot* vigente para cada uno de los cuatro plazos, a partir del precio de los bonos cupón cero. Para hacerlo empleamos la siguiente fórmula:

$$P_n = P_0(1 + {}_0S_n)^n$$

donde,

- $P_n$  = precio de amortización del bono en el momento n (momento de vencimiento)
- $P_0$  = precio de cotización actual del bono cupón cero emitido por misma entidad y con mismo *rating* (calificación crediticia)
- ${}_0S_n$  = tipo *spot* entre el momento cero y n (nº de periodos hasta vencimiento)

- $n$  = número de periodos transcurridos (entre cero y n)

- Que aplicada para el tipo *spot* a un año será,

$$100 = 97,7995(1 + {}_0S_1)^1 \implies {}_0S_1 = \left(\frac{100}{97,7995}\right)^{\frac{1}{1}} - 1 = 0,0225(2,25\%)$$

- Para el tipo *spot* a dos años,

$$100 = 95,1814(1 + {}_0S_2)^2 \implies {}_0S_2 = \left(\frac{100}{95,1814}\right)^{\frac{1}{2}} - 1 = 0,0250(2,5\%)$$

- Para el tipo *spot* a tres años,

$$100 = 92,0493(1 + {}_0S_3)^3 \implies {}_0S_3 = \left(\frac{100}{92,0493}\right)^{\frac{1}{3}} - 1 = 0,0280(2,8\%)$$

- Y para el tipo *spot* a cuatro años,

$$100 = 88,3330(1 + {}_0S_4)^4 \implies {}_0S_4 = \left(\frac{100}{88,3330}\right)^{\frac{1}{4}} - 1 = 0,0315(3,15\%)$$

- El **precio teórico** del bono vendrá dado por la siguiente fórmula,

$$P_0 = \sum_{i=1}^n C_i (1 + {}_0S_n)^{-n} + N (1 + {}_0S_n)^{-n}$$

donde,

- $P_0$  = precio teórico actual del bono
- $C_i$  = cupón nominal anual
- ${}_0S_n$  = tipo *spot*
- $n$  = número de periodos transcurridos
- $N$  = nominal que amortizará el bono a vencimiento

Que en nuestro caso quedaría,

$$P_0 = C_1 \cdot (1 + {}_0S_1)^{-1} + C_2 \cdot (1 + {}_0S_2)^{-2} + C_3 \cdot (1 + {}_0S_3)^{-3} + (C_4 + N) \cdot (1 + {}_0S_4)^{-4}$$

Que al sustituir y calcular nos da un precio de,

$$P_0 = 4 \cdot (1,0225)^{-1} + 4 \cdot (1,0250)^{-2} + 4 \cdot (1,0280)^{-3} + (104) \cdot (1,0315)^{-4} = 103,267$$

Ahora que conocemos el precio del bono, ya podemos calcular su **TIR**,

$$P_0 = C_1 \cdot (1 + TIR)^{-1} + C_2 \cdot (1 + TIR)^{-2} + C_3 \cdot (1 + TIR)^{-3} + (C_4 + N) \cdot (1 + TIR)^{-4}$$

Que al sustituir y calcular nos da un resultado de,

$$103,267 = 4 \cdot (1 + TIR)^{-1} + 4 \cdot (1 + TIR)^{-2} + 4 \cdot (1 + TIR)^{-3} + (4 + 100) \cdot (1 + TIR)^{-4}$$

$$TIR = 0,0311(3,11\%)$$


---

## 12.17. RF precio y duración

Dados los siguientes bonos:

Bono	Cupón Anual	Vencimiento (años)	TIR	Precio	Duración Corregida
A	0,0 %	10	6 %	-	-
B	3,0 %	3	3 %	-	-
C	5,0 %	2	2 %	-	-

Y sabiendo que todos los bonos se amortizan al 100 % al vencimiento de los mismos.

Se pide:

1. Rellene las casillas en blanco (precio y duración corregida).
2. ¿Cuál será el nuevo precio aproximado que experimentara el bono B, si los tipos de interés aumentan en 50 p.b.?

**Pregunta 1:** Para calcular el precio de un bono aplicamos la siguiente fórmula,

$$P_0 = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1 + TIR)^t}$$

donde,

- $P_0$ , es el precio entero de un bono o valor actual del mismo ( $V_0$ ).
- $F_t$ , Flujos a percibir por la tenencia de un bono (cupón y principal).
- $TIR$ , es la Tasa Interna de Rendimiento (o Rentabilidad).
- $t$ , es el tiempo.

Y, para el cálculo de la Duración corregida primero hemos de calcular la Duración de Macaulay (o simplemente Duración). Que viene dada por la siguiente expresión:

$$D = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{F_t \cdot t}{(1+TIR)^t}}{P}$$

donde,

- $D$ , Duración de Macaulay.
- $F_t$ , Flujo a percibir por la tenencia de un bono (cupón y principal).
- $P$ , es el precio entero de un bono o valor actual del mismo ( $V_0$ ).
- $TIR$ , es la Tasa Interna de Rendimiento (o Rentabilidad).
- $t$ , es el tiempo.

Por tanto, conocida la Duración de Macaulay (o simplemente Duración) ya podemos calcular la Duración corregida a partir de la siguiente expresión:

$$D_{corregida} = \frac{Duracion\ de\ Macaulay}{(1 + TIR)} = \frac{D}{(1 + TIR)}$$

donde,

- $D_{corregida}$ , será la Duración corregida.
- $D$ , Duración de Macaulay.
- $TIR$ , es la Tasa Interna de Rendimiento (o Rentabilidad).
- Para el **Bono A** (notesé que este es un bono cupón cero) tenemos que su precio será,

$$P_{A,0} = \frac{F_t}{(1 + TIR)^t} = \frac{100}{(1 + 0,06)^{10}} = 55,83947769$$

La Duración de Macaulay, para un bono del tipo cupón cero, la duración coincide con el plazo hasta su vencimiento (10 años en este caso). Luego,

$$D_A = 10 \text{ aos}$$

Nota: sin embargo, para un bono clásico parte de su valor actual se deriva de la corriente de los flujos de caja habidos antes de su vencimiento, lo que hace que su duración sea menor que el plazo hasta su vencimiento.

Y, finalmente, la Duración corregida del bono A será,

$$D_{corregida,A} = \frac{D}{(1 + TIR)} = \frac{10}{(1 + 0,06)} = 9,4339$$

- Para el **Bono B** (notesé que este es un bono clásico) tenemos que su precio será,

$$P_{0,B} = \frac{3}{(1+0,03)^1} + \frac{3}{(1+0,03)^2} + \frac{103}{(1+0,03)^3} = 100$$

La Duración de Macaulay,

$$D_{0,B} = \frac{1 \cdot \left(\frac{3}{(1+0,03)^1}\right) + 2 \cdot \left(\frac{3}{(1+0,03)^2}\right) + 3 \cdot \left(\frac{103}{(1+0,03)^3}\right)}{100} = \frac{291,3469696}{100} = 2,913469696$$

Y, finalmente, la Duración corregida del bono B será,

$$D_{corregida,B} = \frac{D_B}{(1+TIR)} = \frac{2,913469696}{(1+0,03)} = 2,828611355$$

- Para el **Bono C** (notesé que este es un bono clásico al igual que el B) tenemos que su precio será,

$$P_{0,C} = \frac{5}{(1+0,02)^1} + \frac{102}{(1+0,02)^2} = 105,8246828$$

La Duración de Macaulay,

$$D_C = \frac{1 \cdot \left(\frac{5}{(1+0,02)^1}\right) + 2 \cdot \left(\frac{105}{(1+0,02)^2}\right)}{105,8246828} = \frac{206,7474048}{105,8246828} = 1,953678474$$

Y, finalmente, la Duración corregida del bono B será,

$$D_{corregida,C} = \frac{D_C}{(1+TIR)} = \frac{2,913469696}{(1+0,02)} = 1,915371053$$

Luego, la tabla quedaría como sigue:

Bono	Cupón Anual	Vencimiento (años)	TIR	Precio (euros)	Duración Corregida (años)
A	0,0 %	10	6 %	55,83	9,43
B	3,0 %	3	3 %	100,00	2,82
C	5,0 %	2	2 %	105,82	1,91

**Pregunta 2:** Para estimar el efecto en precio ante variaciones en la TIR (tipos de interés) utilizamos la siguiente fórmula,

$$\frac{\Delta P}{P} \simeq (-D_{corregida}) \cdot \Delta TIR$$

Luego, si sustituimos la  $D_{corregida,B} = 2,82$  y la  $\Delta TIR = 0,50\%$  tenemos que:

$$\frac{\Delta P_B}{P_B} \simeq -2,828611355 \cdot 0,5 \% = -1,414305$$

Entonces, de cumplirse este alza en los tipos de interés, el precio final del bono se estima que caería hasta el:

$$P_{f,B} = P_{0,B} - \frac{\Delta P_B}{P_B} = 100 - 1,414305 = 98,585694(98,59\%)$$

Puedes encontrar más información de cómo resolver este tipo de ejercicios con la Calculadora Financiera pinchando en este enlace<sup>3</sup>

---

## 12.18. Performance de cartera (I)

Se dispone de la siguiente información relativa a dos acciones, A y B:

Activo	Peso (%)	Volatilidad (%)	Rentabilidad esperada (%)	Correlación
A	80	23	12	0.45
B	20	15	7	

Se pide:

1. Rentabilidad de la cartera formada por A y B.
2. Volatilidad de la cartera formada por A y B.
3. Cartera de mínima varianza.

Llamaremos  $p$  a la cartera formada por los activos A y B.

Calculamos la rentabilidad de dicha cartera con la siguiente fórmula:

$$E_p = w_A \cdot R_A + w_B \cdot R_B$$

$$E_p = 0,8 \cdot 0,12 + 0,2 \cdot 0,07 = 0,11(11\%)$$

Calculamos la volatilidad:

$$\begin{aligned} \sigma_p &= \sqrt{w_1^2 \sigma_1^2 + (1-w_1)^2 \sigma_2^2 + 2w_1(1-w_1)\rho_{1,2}\sigma_1\sigma_2} \\ \sigma_p &= \sqrt{0,8^2 \cdot 0,23^2 + 0,2^2 \cdot 0,15^2 + 2 \cdot 0,8 \cdot 0,2 \cdot 0,45 \cdot 0,23 \cdot 0,15} = 0,1993088(19,93\%) \end{aligned}$$

Cálculo de la cartera de mínima varianza. Se trata de calcular los pesos para cada activo que hacen que la volatilidad de la cartera sea la mínima posible dados unos niveles de volatilidad y correlación para los 2 activos que forman la cartera.

$$\begin{aligned} w_A^* &= \frac{\sigma_B^2 - \rho_{1,2}\sigma_A\sigma_B}{\sigma_A^2 + \sigma_B^2 - 2\rho_{1,2}\sigma_A\sigma_B} \\ w_A^* &= \frac{0,15^2 - 0,45 \cdot 0,23 \cdot 0,15}{0,23^2 + 0,15^2 - 2 \cdot 0,45 \cdot 0,23 \cdot 0,15} = 0,1572717(15,72\%) \\ w_B &= (1 - w_A^*) = (1 - 0,1572717) = 0,8427283(84,27\%) \end{aligned}$$


---

<sup>3</sup><https://www.albertobernat.com/1488-2/>

## 12.19. Fondo Parcialmente Garantizado

Suponemos que un inversor decide invertir 30.000 euros en un fondo parcialmente garantizado, que le ofrece una participación en la subida punto a punto del IBEX35 a vencimiento, sobre una referencia inicial de dicho índice de 8.000 puntos.

---

### Se observa lo siguiente:

---

Cotización actual del IBEX35: 8.154,60 puntos.

Vencimiento del fondo: 3 años, sin ventanas temporales de liquidez.

Tipo de interés anualizado a 3 años: 3,60 %.

Comisiones de gestión, administración y custodia y otros gastos durante 3 años: 734,96 euros.

La prima unitaria de la opción tiene un precio de 1.500 euros por cada 8.000 euros de nominal.

---

### Se pide:

1. ¿Cuáles son los elementos integrantes en este fondo garantizado y en qué consiste la función de cada uno?
2. Calcular el nivel de participación en la subida punto a punto del IBEX35 a vencimiento, suponiendo que el cliente gozará de una garantía sobre el patrimonio inicial a vencimiento del 95 %.
3. Si el cliente quisiese obtener un 100 % de participación en la subida punto a punto del IBEX35, ¿qué garantía sobre el patrimonio inicial se le podrá ofrecer a vencimiento?

**Pregunta 1:** Renta Fija, opciones, comisiones y gastos. Las opciones son ***call plain vanilla*** y la renta Fija son **bonos cupón cero**.

**Pregunta 2.** Para poder garantizar un 95 % del patrimonio a vencimiento:

Hemos dicho que se trata de un bono cupón cero, empleando la siguiente fórmula, calculamos el precio del bono en el momento actual ( $P_0$ ). Así sabremos el precio al que cotiza el bono en el momento de compra y la cantidad que reembolsamos a vencimiento.

$$P_0 = \frac{N}{(1+r)^n} = \frac{95\%}{(1+0,036)^3} = \frac{0,95}{1,036^3} = 85,4367$$

La Renta Fija que compramos hoy ( $P_0$ ), nos cuesta un 85,4367 % sobre una inversión inicial ( $I$ ) de 30.000 euros. Esto es, **25,631.01 euros**. Siendo la cantidad que reembolsamos a vencimiento  $C_3$ , del 95 % sobre una inversión inicial ( $I$ ) de 30.000 euros. Esto es, **28,500.00 euros**.

El gasto en renta fija será de:

$$G_{rf} = \frac{85,4367}{100} \cdot 30000 = 25631,01$$

Bien, llegados a este punto ya sabemos que, con las condiciones de mercado que nos dice, podemos garantizar al inversor un reembolso de 28,500,00 euros a vencimiento (3 años), invirtiendo 25,631.01 euros en un activo de Renta Fija (bono cupón cero). Es decir, que de los 30,000.00 euros iniciales ya tenemos comprometidos 25,631.01 euros con la compra del bono. Ahora, tendremos que descontar también las “comisiones de gestión, administración y custodia, y otros gastos durante los 3 años” que durarán la operación. Que son de 734,96 euros.

Por tanto, el dinero disponible para compra de las opciones call plain vanilla será:

$$Dd = 30000,00 - 25631,01 - 734,96$$

Sabemos de cuanto dinero disponemos para la compra de opciones, y también sabemos que la prima unitaria de la opción tiene un precio de 1,500,00 euros por cada 8,000,00 euros de nominal. Lo que haremos será plantear una regla de tres simple que nos permita calcular una participación del 100% en la subida del IBEX35.

$$\begin{bmatrix} 1500 \iff 8000 \\ x_1 \iff 30000 \end{bmatrix}$$

donde,

$$x_1 = \frac{(1500 \cdot 30000)}{8000} = 5625$$

Luego hace falta 5,625,00 euros para dar una participación del 100% en la subida del IBEX35.

De modo que si sólo tenemos 3.634,04 euros disponible para comprar opciones, podremos dar una subida de:

$$\begin{bmatrix} 5625 \iff 100 \\ 3634,04 \iff x_2 \end{bmatrix}$$

donde,

$$x_2 = \frac{(3634,04 \cdot 100)}{5625} = 64,60516$$

Luego el **nivel de participación ser? del 64,61%** a vencimiento sobre la subida punto a punto del IBEX35, suponiendo que el cliente gozará de una garantía sobre el patrimonio inicial a vencimiento del 95%.

**Pregunta 3.** Para poder ofrecer al cliente un nivel de participación del 100% a sobre la subida punto a punto del IBEX35:

En la pregunta 2 hemos dicho que para hacer para dar una participación del 100%, sería necesario comprar opciones por importe de 5,625,00 euros que sobre una inversión inicial de 30,000,00 euros:

$$P_{100} = \left( \frac{5625}{30000} \right) \cdot 100 = 18,75\%$$

Ahora sabemos que tenemos comprometidos un 18,75% de nuestros recursos solamente con la compra de las opciones que nos permiten ofrecer al inversor un nivel de participación del 100% a vencimiento, sobre la subida punto a punto del IBEX35.

Lo siguiente es calcular los gastos aparejados a la operación como son: las comisiones de gestión; administración; y custodia. Así como los otros gastos a los que habrá que hacer frente durante los 3 años que dure la operación. Estos gastos los expresaremos en porcentaje sobre el total de la inversión, como hemos hecho en el apartado anterior con las coberturas.

$$\%_{gastos} = \left( \frac{734,96}{30000} \right) \cdot 100 = 2,45\%$$

En este punto ya conocemos **todos los gastos necesarios** para comprar un nivel de participación del 100% a 3 años sobre la subida punto a punto del IBEX35, por tanto vamos a ver de cuanto dinero disponemos para comprar el activo de Renta Fija (bono cupón cero) que necesitamos:

$$NB = I - x_1 - G$$

donde,

$$NB = 30000 - 5625 - 734,96 = 23640,04$$

Este resultado (NB), nos está indicando cuánto dinero podemos invertir hoy en Fija. Que si lo capitalizamos (valor final), al tipo de interés anualizado a 3 años, nos dará el importe en euros que percibiremos a vencimiento.

Esto es,

$$C_3 = C_0 \cdot (1 + i)^n = 23,640,04 \cdot (1 + 0,036)^3 = 26286,18$$

Ahora que conocemos el importe del reembolso a vencimiento, ya podemos calcular cuánto representa sobre la inversión inicial. Es decir, la garantía sobre el patrimonio inicial:

$$G_{pi} = \frac{C_3}{I} \cdot 100 = \frac{26286,18}{30000} \cdot 100 = 87,6206\%$$

Luego, si el cliente quisiera obtener un 100% de participación en la subida punto a punto del IBEX-35, la garantía sobre el patrimonio inicial que se le podría ofrecer a vencimiento sería de 87,6206%

---

## 12.20. Compensación de pérdidas (IIC)

Un contribuyente compra el 1 de octubre de 200x-2, 1.000 participaciones a 15 euros cada una. El 11 de octubre de 200x-2 se transmiten las participaciones por 14.100 euros. El 12 de octubre de 200x-2 se compran 1.000 participaciones, de las mismas características a las primeras, por 14.500 euros. El 2 de junio de 200x transmite las últimas 1.000 participaciones por 20.000 euros.

**Se pide:**

1. Calcule la ganancia/pérdida patrimonial del período impositivo 200x-2.
2. Determine en qué período impositivo podrían ser objeto de compensación la ganancia/pérdida patrimonial del punto anterior.

### 1<sup>a</sup> venta 200x-2

- Valor de transmisión 11/10/200x-2: 14.100
- Valor de adquisición 1/10/200x-2: 15.000
- Pérdida patrimonial: -900

Por aplicación de la norma anti-cómputo, la totalidad de las pérdidas obtenidas no podrían ser objeto de compensación en ese período impositivo.

### 2<sup>a</sup> venta 200x

- Valor de transmisión 2/06/200x: 20.000
- Valor de adquisición 12/10/200x-2: 14.500
- Ganancia patrimonial: 5.500

Al haberse transmitido todas las participaciones que fueron recompradas, las pérdidas generadas en el ejercicio 200x-2 (900 euros) que no fueron compensadas ese año podrán ser objeto de compensación en la declaración del IRPF de 200x con las ganancias obtenidas en este ejercicio que también formen parte de la base del ahorro (con los 5.500 euros).

---

## 12.21. Aportaciones realizadas a PP.PP.

Un contribuyente muestra los siguientes datos:

---

### Datos:

---

Edad: 30 años

Situación familiar: soltero y sin hijos.

Rentas netas del trabajo: 20.000 euros.

Abre el 1/1/200x un plan de pensiones individual (PPI)

Aportaciones al PPI: 5.000 euros, a lo largo del año.

En su empresa le han aportado este año: 3.000 euros al plan de pensiones de empleo (PPE).

---

### Se pide:

1. Calcule el límite de aportación anual al conjunto de los Planes de Pensiones.
2. En el caso de existir excesos de aportación no reducidos, ¿cuál será el plazo máximo en el que se podrá aplicar tal reducción?

Por tanto:

	Con plan de pensiones	Sin plan de pensiones
Rentas del trabajo	20.000	20.000
Base imponible	20.000	20.000
Aportaciones PPI	6.000	-
Base liquidable	14.000	20.000
IRPF aprox. a pagar 2017	1.670,60	3.161,35

Cumple con el límite financiero de aportación de 8.000 euros, pero sólo puede disfrutar de beneficio fiscal por 6.000 euros (el 30 % de sus rentas netas del trabajo). No obstante, por el exceso no reducido podrá disfrutar del beneficio fiscal correspondiente en los siguientes 5 ejercicios\*\*.

### Normativa:

Las aportaciones realizadas al plan de pensiones individual dan derecho a reducir la base imponible general del IRPF limitadas por la cuantía menor de:

- El 30 % de la suma de los rendimientos netos del trabajo personal y de actividades económicas percibidos

en el ejercicio

- 8.000 euros anuales

Si se acredita un grado de minusvalía física o sensorial igual o superior al 65 % o psíquica igual o superior al 33 % se eleva el máximo de aportación con ventaja fiscal hasta 24.250€.

La aportación financiera máxima que se puede realizar al conjunto de planes de pensiones individuales (PPI), planes de pensiones de empleo (PPE), planes de previsión asegurados (PPA), mutualidades de previsión social (MPS), planes de previsión social empresarial (PPSE) y seguros de dependencia (SD) es de 8.000 € (24.250 € en caso de discapacitados).

**Particularidades:**

El límite de reducción del IRPF es conjunto para todas las aportaciones a planes de pensiones individuales (PPI), planes de pensiones de empleo (PPE), planes de previsión asegurados (PPA), mutualidades de previsión social (MPS), planes de previsión social empresarial (PPSE) y seguros de dependencia (SD).

Hay un límite de reducción adicional de 2.500 euros si el plan de pensiones es a favor del cónyuge, siempre que éste no obtenga rendimientos netos del trabajo ni de actividades económicas, o los obtenga en una cuantía inferior a 8.000 €.

Los excesos de aportación no reducidos se pueden aplicar en los 5 años siguientes. De modo particular, tras la jubilación existe la posibilidad de seguir realizando aportaciones para la cobertura de la jubilación, siempre que el contribuyente no haya cobrado el plan de pensiones por esa contingencia.

A partir de 1 de Enero de 2015 se flexibilizó la posibilidad de disponer de los derechos consolidados correspondientes a aportaciones y contribuciones a sistemas de previsión social, que podrán hacerse efectivos, además de en los supuestos tasados de enfermedad grave y desempleo de larga duración, una vez que hayan transcurrido 10 años desde que las aportaciones tuvieron lugar.

No obstante, los derechos consolidados existentes a 31 de diciembre de 2015 sólo podrán hacerse efectivos a partir del 1 de enero de 2025, en los términos establecidos reglamentariamente.

---