



Mercados financieros y valuación de instrumentos

Tema 4: Mercado de Capitales

4.1. Instrumentos que cotizan en el Mercado de Capitales

Act. Martín Galván Mendoza

Elaboración: 13 de marzo de 2020
Última modificación: 17 de marzo de 2020

4.1. Instrumentos que cotizan en el Mercado de Capitales

4.1.1. Algunas definiciones

4.1.2. Definición características de los instrumentos

4.1.3. Resumen

4.1.4. Referencias

Act. Martín Galván Mendoza

Fideicomiso

Contrato mediante el cual el contratante (**fideicomitente**) transmite sus bienes y/o derechos a una institución (**fiduciaria**) para que los administre. Este último se encargará de hacer llegar los beneficios de los bienes y/o derechos a un tercero llamado **fideicomisario**.

Algunas ventajas de utilizar los fideicomisos son:

- Es posible crear fideicomisos para todos los fines siempre y cuando el fin sea lícito y posible de realizarse.
- Ya que la fiduciaria es la responsable de realizar los actos en nombre del fideicomitente, hay una reducción considerable de la carga administrativa.
- Se protege el patrimonio, puesto que sólo la fiduciaria puede disponer de él.
- Las aportaciones que se hagan al mismo son deducibles de impuestos.



4.1. Instrumentos que cotizan en el Mercado de Capitales

4.1.1. Algunas definiciones

4.1.2. Definición características de los instrumentos

4.1.3. Resumen

4.1.4. Referencias

Act. Martín Galván Mendoza

Sociedad Mercantil

Grupo reconocido por la ley que cuenta con patrimonio común y con la participación de sus miembros tanto en las pérdidas como en las ganancias. Sus principales características son:

- Los miembros tienen un objetivo común.
- Su objetivo es generar ganancias a través de actos lucrativos comerciales.
- Todos los socios participan tanto en las ganancias como en las pérdidas.
- Cada socio debe aportar al patrimonio de la sociedad, ya sea mediante aportación de capital, bienes o trabajo.
- Requiere la realización de transacciones comerciales de compra/venta.





4.1. Instrumentos que cotizan en el Mercado de Capitales

4.1.1. Algunas definiciones

4.1.2. Definición características de los instrumentos

4.1.3. Resumen

4.1.4. Referencias

Act. Martín Galván Mendoza

Unidades de Inversión (UDI's)

Unidades de valor que se basan en el incremento sostenido de los precios y son usadas como referencia para solventar algunas obligaciones. Protegen al inversionista contra la inflación, permitiendo que el dinero invertido en ellas no pierda valor. Se comenzó a medir desde 1995.

Las UDI's son publicadas dos veces al mes (a más tardar el 10 y el 25 respectivamente) reflejando la variación diaria según el **Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC)**.

- 4-abril-1995: 1.000000
- 5-abril-1995: 1.001918
- 6-abril-1995: 1.003840
- 7-abril-1995: 1.005766
- 8-abril-1995: 1.007695
- 9-abril-1995: 1.009628
- 10-abril-1995: 1.011564

Fecha	Valor UDI
01-02-2020	6.441288
02-02-2020	6.442361
03-02-2020	6.443433
04-02-2020	6.444506
05-02-2020	6.445579
06-02-2020	6.446652
07-02-2020	6.447725

4.1. Instrumentos que cotizan en el Mercado de Capitales

4.1.1. Algunas definiciones

4.1.2. Definición características de los instrumentos

4.1.3. Resumen

4.1.4. Referencias

Act. Martín Galván Mendoza

Instrumentos gubernamentales

Nombre	Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal (BONDES D)	Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal con Tasa de Interés Fija (BONOS M3, M5, M10, M20, M30)	Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal denominados en Unidades de Inversión (UDIBONOS)
Definición	Instrumentos cuyos recursos son usados para financiar proyectos del Gobierno a mediano y largo plazo. Empleados por las SIEFRES. Pagan la Tasa Ponderada de Fondeo Bancario .	Instrumentos de mediano y largo plazo. Se diferencian de los BONDES D porque la tasa de interés se fija durante la emisión y se mantiene fija durante el periodo de inversión.	Bonos denominados en UDIS. Buscan proteger al tenedor ante cambios en las tasas de inflación.
Emisor	SHCP representando al GF	SHCP representando al GF	SHCP representando al GF
Colocación	Mercado primario: BANXICO a través de subastas.	Mercado primario: BANXICO a través de subastas.	Mercado primario: BANXICO a través de subastas.
Valor Nominal	\$100	\$100	100 UDIS
Plazo	Multiplos de 28 días.	Multiplos de 182 días. 3 años (M3), 5 años (M5), 10 años (M10), etc.	Multiplos de 182 días.
Interés	Cada 28 días (días hábiles).	Cada 182 días (días hábiles).	Cada 182 días (días hábiles).
Rendimiento	-Cotizan en precio. -Monto de los cupones.	-Cotizan en precio. -Monto de los cupones.	-Cotizan en precio. -Monto de los cupones.
Garantía	Gobierno Federal	Gobierno Federal	Gobierno Federal
Inversionistas	Personas físicas o morales	Personas físicas o morales	Personas físicas o morales

4.1. Instrumentos que cotizan en el Mercado de Capitales

4.1.1. Algunas definiciones

4.1.2. Definición características de los instrumentos

4.1.3. Resumen

4.1.4. Referencias

Act. Martín Galván Mendoza

Instrumentos gubernamentales

Nombre	Bonos United Mexican States (UMS)	Bonos de Protección al Ahorro (BPA's)
Definición	Bonos denominados en dólares americanos (USD); también los hay en EUR, JPY, entre otros. Buscan proteger al tenedor ante cambios en el tipo de cambio	Bonos cuyo objetivo es canjear o refinanciar las obligaciones financieras del IPAB para otorgar liquidez y mejorar las condiciones de las obligaciones actuales.
Emisor	SHCP mediante agentes en el extranjero	IPAB mediante subastas
Colocación	A través de subastas en el extranjero.	Mercado primario: BANXICO a través de subastas.
Valor Nominal	\$1000 USD	\$100
Plazo	10, 20 o 30 años.	Múltiplos de 28 días (BPAG28), 91 días (BPAG91) o 182 días (BPAG182). Normalmente son colocados a 3, 5 o 7 años.
Interés	Cada 182 días (días hábiles).	Max(Tasa CETES 28/91/182, Tasa Ponderada de Fondeo Bancario) para BPAG28, BPAG91 y BPAG182 respectivamente.
Rendimiento	-Cotizan en precio. -Monto de los cupones.	Cotizan con descuento
Garantía	Soberanía Nacional	Gobierno Federal
Inversionistas	Personas físicas o morales. Los mexicanos pueden participar a través de agentes en el extranjero.	Personas físicas o morales

4.1. Instrumentos que cotizan en el Mercado de Capitales

4.1.1. Algunas definiciones

4.1.2. Definición características de los instrumentos

4.1.3. Resumen

4.1.4. Referencias

Act. Martín Galván Mendoza

Instrumentos privados

Nombre	Fideicomisos de Infraestructura y Bienes Raíces (FIBRA's)	Exchange Trade Funds (ETF's) o Títulos Referenciados a Acciones (TRAC's)
Definición	Financiamientos cuyo propósito es la compra y/o construcción de inmuebles con el fin de arrendarlos y recibir ingresos del arrendamiento.	Certificados que representan el patrimonio de Fideicomisos de inversión. También buscan replicar algún índice de referencia. Son colocados en la BMV y permiten al inversionista comprar/vender todo un portafolio de acciones a través de un solo título. Ofrecen alta diversificación, pues es posible acceder a otros mercados.
Emisor	Sociedades Mercantiles o Fideicomisos Inmobiliarios	Administrador de ETF (Pago de licencia).
Colocación	Oferta pública a través de la BMV	Oferta pública a través de la BMV
Valor Nominal	Varía en función del valor del título	Variable
Plazo	No hay plazos determinados	Depende del instrumento a replicar
Interés	Pagos de las rentas	Depende del instrumento a replicar
Rendimiento	Pagos (producto de las rentas) más plusvalía del Inmueble.	Depende del instrumento a replicar
Garantía	Bien Inmueble en fideicomiso	No hay garantía
Inversionistas	Personas físicas o morales	Personas físicas o morales

4.1. Instrumentos que cotizan en el Mercado de Capitales

4.1.1. Algunas definiciones

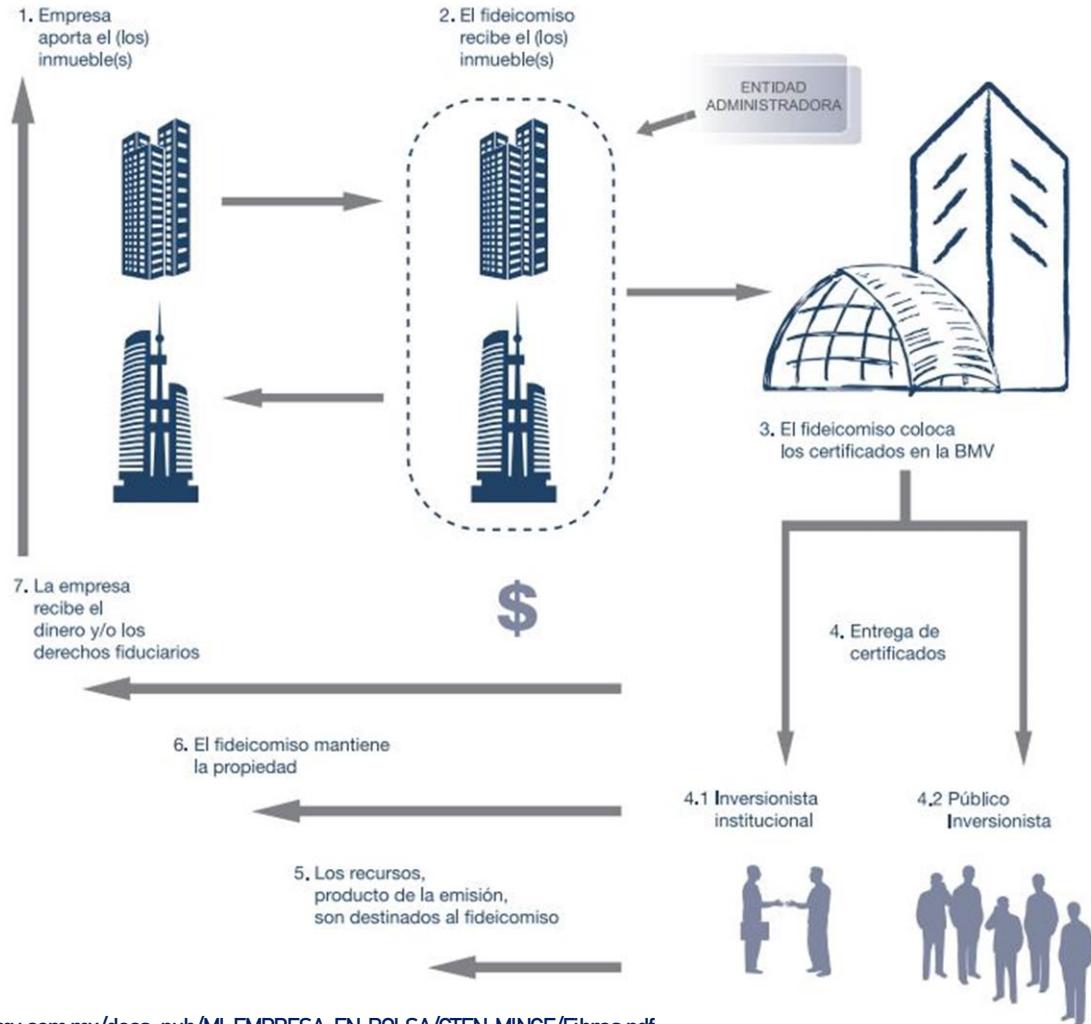
4.1.2. Definición características de los instrumentos

4.1.3. Resumen

4.1.4. Referencias

Act. Martín Galván Mendoza

Flujo de operación para los FIBRA's



4.1. Instrumentos que cotizan en el Mercado de Capitales

4.1.1. Algunas definiciones

4.1.2. Definición características de los instrumentos

4.1.3. Resumen

4.1.4. Referencias

Act. Martín Galván Mendoza

Instrumentos privados

Nombre	Obligaciones	Certificados de Participación Inmobiliaria (CPI's)
Definición	Títulos de crédito emitidos por alguna empresa o institución de crédito. Indica la participación proporcional del tenedor e algún crédito colectivo. Buscan financiar un proyecto a LP del emisor.	Título de crédito emitido por una Institución Fiduciaria que dan derecho a una parte de la titularidad de un bien inmueble ofrecido en garantía. Pueden ser amortizables o no amortizables.
Emisor	Empresa o Institución de Crédito	Institución Fiduciaria
Colocación	Oferta Pública a través de una casa de bolsa.	Oferta pública
Valor Nominal	\$100	\$100
Plazo	Fijado por el emisor.	A partir de 3 años.
Interés	Regularmente cada trimestre	Regularmente cada trimestre
Rendimiento	-Cotizan en precio. -Monto de los cupones.	-Amortizables: VN + rendimientos -No Amortizables: Producto neto de la venta.
Garantía	*Depende el tipo de obligación .	Bien Inmueble en fideicomiso
Inversionistas	Personas físicas o morales	Personas físicas o morales

4.1. Instrumentos que cotizan en el Mercado de Capitales

4.1.1. Algunas definiciones

4.1.2. Definición características de los instrumentos

4.1.3. Resumen

4.1.4. Referencias

Act. Martín Galván Mendoza

Tipos de Obligaciones

Tipo	Garantía
Quirografarias	Solvencia económica y prestigio del emisor.
Hipotecarias	Activos fijos del emisor, como terrenos o edificios.
Fiduciarias	Es administrado por un Fideicomiso .
Convertibles	Es canjeable por acciones del emisor. Es decir, el pasivo del emisor se convierte en capital social para el inversionista.
Subordinadas	Sujeta al pago de emisiones anteriores.





4.1. Instrumentos que cotizan en el Mercado de Capitales

4.1.1. Algunas definiciones

4.1.2. Definición características de los instrumentos

4.1.3. Resumen

4.1.4. Referencias

Act. Martín Galván Mendoza

En resumen:

Instrumento	Emisor	Plazos	Valor Nominal	Colocación	Interés/Rendimiento	Garantía
BONDE D	SHCP representando al GF	Multiplos de 28 días.	\$100	BANXICO a través de subastas.	Cupones cada 28 días / Cotizan a Precio	Gobierno Federal
BONOS M	SHCP representando al GF	Multiplos de 182 días. 3 años (M3), 5 años (M5), 10 años (M10), etc.	\$100	BANXICO a través de subastas.	Cupones cada 182 días / Cotizan a Precio	Gobierno Federal
UDIBONOS	SHCP representando al GF	Multiplos de 182 días.	100 UDIS	BANXICO a través de subastas.	Cupones cada 182 días / Cotizan a Precio	Gobierno Federal
UMS	SHCP mediante agentes en el extranjero	10, 20 o 30 años.	\$1000 USD	A través de subastas en el extranjero.	Cupones cada 182 días / Cotizan a Precio	Soberanía Nacional
BPA's	IPAB mediante subastas	3, 5 o 7 años.	\$100	Subastas públicas	Cupones cada 28, 91, 182 días / Descuento	Gobierno Federal

4.1. Instrumentos que cotizan en el Mercado de Capitales

4.1.1. Algunas definiciones

4.1.2. Definición características de los instrumentos

4.1.3. Resumen

4.1.4. Referencias

Act. Martín Galván Mendoza

En resumen:

Instrumento	Emisor	Plazos	Valor Nominal	Colocación	Interés/Rendimiento	Garantía
Obligaciones	Empresa o Institución de Crédito	Fijado por el emisor.	\$100	Oferta Pública a través de una casa de bolsa.	Cupones cada 91 días / Cotizan a Precio	Depende el tipo de obligación.
CPI's	Institución Fiduciaria	A partir de 3 años.	\$100	Oferta pública	-Amortizables: VN + rendimientos (Trim.) -No Amortizables: Producto neto de la venta.	Bien Inmueble en fideicomiso
FIBRA's	Sociedades Mercantiles o Fideicomisos Inmobiliarios	No hay plazos determinados	Varía en función del valor del título	Oferta pública a través de la BMV	Pagos (producto de las rentas) más plusvalía del Inmueble.	Bien Inmueble en fideicomiso
ETF's	Administrador de ETF (Pago de licencia).	Depende del instrumento a replicar	Variable en función del índice a replicar	Oferta pública a través de la BMV	Depende del instrumento a replicar	No hay garantía





4.1. Instrumentos que cotizan en el Mercado de Capitales

4.1.1. Algunas definiciones

4.1.2. Definición características de los instrumentos

4.1.3. Resumen

4.1.4. Referencias

Act. Martín Galván Mendoza

Referencias

1. <https://www.banxico.org.mx/elib/mercado-valores-gub/OEBPS/Text/ii.html>
2. https://www.banxico.org.mx/elib/mercado-valores-gub/OEBPS/Text/ii.html#_ftn8
3. <https://www.banxico.org.mx/elib/mercado-valores-gub-en/OEBPS/Rsc/anexo0201.pdf>
4. <https://www.banxico.org.mx/mercados/d/%7B1FD9FBB3-A8B6-1905-6BE0-0896E00682BB%7D.pdf>
5. <https://www.banxico.org.mx/mercados/d/%7B52319AD4-4B78-6F95-E313-7AC67498B728%7D.pdf>
6. <https://www.banxico.org.mx/mercados/d/%7B77F7E7D0-8EDF-B4C1-406A-32968005EBC9%7D.pdf>
7. <https://www.banxico.org.mx/mercados/d/%7BB734EC94-1B23-D2DC-1806-D7967C456D41%7D.pdf>
8. https://www.bmv.com.mx/docs-pub/MI_EMPRESA_EN_BOLSA/CTEN_MINGE/Fibras.pdf
9. <https://www.bmv.com.mx/es/mercados/instrumentos>
10. http://www.mexder.com.mx/wb3/wb/MEX/MEX_Repositorio/_vtpl/MEX/1ed0_2011/_rid/21/_mto/3/ExTradedFundsGIM.pdf
11. <https://www.bbva.com/es/inversiones-a-fondo-fibras-que-son-y-quienes-pueden-invertir/>
12. <https://www.scotiabank.com.mx/Personas/Otros-Productos/Productos/fideicomiso.aspx>
13. <http://www.cbbanorte.com.mx/Portal/nuevo/MDineroConceptos4.html#acepta>
14. <http://www.cbbanorte.com.mx/Portal/nuevo/MDineroConceptos4.html#bondes>
15. <https://blog.monex.com.mx/los-certificados-participacion>
16. <https://es.scribd.com/presentation/280920990/1-CURSO-AMIB>
17. <http://web.uqroo.mx/archivos/jlesparza/acpef139/Unidad%204%20Instrum%20Fins%20CP.pdf>
18. https://prezi.com/p/o9wx_i_vqzxcc/bonos-m-ums/
19. <https://tiiie.com.mx/tasa-de-fondeo/>
20. <https://konfio.mx/tips/creditos/las-udis-que-son-y-para-que-sirven/>
21. <https://doctrina.vlex.com.mx/vid/instrumentos-capitales-763904049>
22. <https://www.entrepreneur.com/article/307590>



Mercados financieros y valuación de instrumentos

Tema 4: Mercado de Capitales

4.2. Acciones

Act. Martín Galván Mendoza

Elaboración: 17 de marzo de 2020
Última modificación: 19 de marzo de 2020



Acción

De manera sencilla, son las parte o fracciones en las que se divide el capital social de una empresa.

Pueden ser de dos tipos:

- **Comunes:** Los tenedores de éstas tienen voto sobre la empresa (Consejo de administración, políticas de la empresa, etc.). Tienen derecho a pago de dividendos después de que hayan sido cubiertos los de las acciones preferentes.
- **Preferentes:** Los tenedores de éstas poseen derechos por encima de los tenedores de acciones comunes. Por ejemplo, preferencia de pago en caso de liquidación y pago de dividendos. Generalmente no poseen derecho a voto.

Cabe destacar que ambos tipos de acciones no garantizan un pago y tampoco tienen una fecha de vencimiento

4.2. Acciones

4.2.1. Definición

4.2.2. Métodos de valuación

4.2.3. Referencias



Act. Martín Galván Mendoza

Comparativo:

Característica	Bonos	Acciones Preferentes	Acciones Comunes
Descripción	Préstamo realizado a una entidad gubernamental o empresa.	Capital invertido en una empresa, sin garantía de rendimiento.	El mismo que acción preferente
Relación del emisor con el inversionista	El inversionista (lender) le presta al emisor (borrower).	El inversionista es dueño de una parte de la compañía, con voto a ciertas decisiones dentro de la	El mismo que acción preferente
Plazo de la inversión	Plazos fijos. El bono puede ser redimido antes de tiempo (Callable Bond o Putable Bond).	Generalmente sin fecha de maduración	El mismo que acción preferente
Rendimientos	El interés es amortizado mediante el pago de "cupones" periódicos a lo largo del plazo de la inversión. Al final, se realiza también el pago de un valor de redención.	El interés se paga de manera frecuente por medio de Dividendos fijos (regularmente).	El interés se paga de manera frecuente por medio de Dividendos, de acuerdo a la decisión y ganancias de la compañía.
Precio	Se calcula utilizando el VP de todos los flujos futuros	Se calculan de forma similar a los bonos, siempre y cuando los pagos se mantengan fijos.	Son muy volátiles, pues dependen de factores no necesariamente financieros como la opinión de los inversionistas o el estado de la
Seguridad	Son más seguros que las acciones, puesto que una empresa primero debe pagar su deuda antes de pagar	Más seguros de las Acciones Comunes y menos que los bonos.	Menos seguros que los Bonos y las Acciones Preferentes



Dividendo descontado

De cierta forma, la metodología para valuar una **acción preferente** es muy similar a la de un bono perpetuo; es decir, ambos reciben pagos fijos a determinadas fechas y no tienen fecha fija de vencimiento. Entonces:

$$P = \frac{D}{i}$$

Donde D es el monto del dividendo e i la tasa de rendimiento para el inversionista.



Dividendo descontado

Esto no es tan sencillo para el caso de las **acciones comunes**, puesto que no garantizan un ingreso fijo. Utilizando el mismo modelo de cálculo, se puede asumir que los dividendos cambiaran a razón geométrica ($1+k$). Recordando el VP de una anualidad con progresión geométrica:

$$P = \frac{1 - \left(\frac{1 + k}{1 + i}\right)^n}{i - k}$$

Entonces para una **acción común** sin fecha de maduración determinada:

$$P = \frac{D}{i - k}$$



Ejemplo 1

Una acción común pagará dividendos de \$2 USD por acción al final del año. Se estima que las ganancias de la compañía incrementarán un 5% por año de manera indefinida. Encontrar el precio teórico de esta acción utilizando el método de **Dividendo Descontado** si se estima que el rendimiento anual para el inversionista será del 10%.

$$P = \frac{2}{.10 - .05} = \$40$$



Ejemplo 2

Suponga ahora que se estima que la acción común del inciso anterior generará ganancias de acuerdo a lo siguiente:

1. Incremento del 5% cada año durante los primeros 5 años.
2. Incremento del 2.5% cada año del año 6 al 10.
3. Después del año 10, las ganancias se mantendrán constantes.

Considerar un rendimiento para el inversionista del 10%.

$$P = 2 \left(\frac{1 - \left(\frac{1.05}{1.10} \right)^5}{.10 - .05} \right) + 2 \frac{(1.05)^5 \left(1 - \left(\frac{1.05}{1.10} \right)^5 \right)}{(1.10)^5} + 2 \frac{(1.05)^5 (1.025)^5}{(1.10)^{10}} * \frac{1}{.10} = \$25.72$$

4.2. Acciones

4.2.1. Definición

4.2.2. Métodos de valuación

4.2.3. Referencias

Act. Martín Galván Mendoza

Precio/Utilidad

También conocido como método “*Price-to-Earnings Ratio*” o “*P/E ratio*” se calcula dividiendo el Precio de Mercado entre la utilidad por acción (“*Earnings per Share*” o “*EPS*”). Es decir:

$$P = \frac{MV \text{ por acción}}{EPS}$$

Precio al que se cotiza la acción en el momento

Donde **EPS básico** se puede calcular de la siguiente forma:

$$EPS_B = \frac{\text{Ingreso neto} - \text{div. pref}}{\text{Acc. comun. en circulación}}$$

Estos datos pueden encontrarse en los estados financieros de la empresa:

Por otro lado, el **EPS diluido** considera en el denominador otros instrumentos que, en caso de ejercerse, podrían resultar en más acciones (productos financieros derivados como las Opciones, por ejemplo).

4.2. Acciones

4.2.1. Definición

4.2.2. Métodos de valuación

4.2.3. Referencias



Act. Martín Galván Mendoza

Ejemplo 3

Calcular el EPS básico al cierre de año y el P/E al cierre de la última operación disponible para las acciones de Liverpool (LIVEPOLC-1.MX).

Desglose	31/12/2019
Ingresos totales	130,170,076
Costo de ganancias	86,833,223
Ganancia bruta	43,336,853
✗ Gastos operativos	
Ventas: generales y administrati...	34,317,814
Gastos operativos totales	33,611,831
Ingresos o pérdidas operativos	9,725,022
Gastos de interés	3,678,467
Ingreso antes de impuestos	16,992,479
Impuesto a las ganancias	4,599,879
Ingreso de operaciones continuas	12,392,600
Ingresos netos	12,383,120
Ingreso neto disponible para accio...	12,383,120
EPS básicas	9.25
EPS diluidas	9.25
Promedio de acciones básicas	1,339,323
Promedio de acciones diluidas	1,339,323
BAIIDA	25,376,382

Precio de cierre del día anterior	53.69	Capitalización bursátil	71.405B
Abrir	53.56	Beta (mensual por 5 años)	N/D
Oferta	53.47 x 359800	Índice de relación precio/utilidad (últimos doce meses)	5.88
Demanda	53.50 x 70000	EPS (últimos doce meses)	9.13
Rango diario	53.00 - 54.18	Fecha de utilidades	N/D
Rango de 52 semanas	48.69 - 115.56	Proyección de dividendo y rentabilidad	1.20 (2.22%)
Volumen	272,208	Fecha sin dividendo	20 de mayo de 2020
Promedio Volumen	896,948	Est. anual	153.83

$$EPS_B = \frac{12,383,120}{1,339,323} = 9.2458$$

$$P/E = \frac{53.69}{9.13} = 5.8806$$

<https://es-us.finanzas.yahoo.com/quote/LIVEPOLC-1.MX?p=LIVEPOLC-1.MX&.tsrc=fin-srch>



Precio/Utilidad

Por sí solo, el **EPS** está indicando las ganancias obtenidas por unidad de acción en circulación. En el ejemplo anterior, se está ganando en promedio \$9.25 por cada acción al cierre de 2019.

Por otro lado, el **P/E ratio**, de manera sencilla, indica cuánto estará dispuesto a pagar el mercado por \$1 u.m. de utilidad. Nuevamente, con base en el ejemplo anterior, un inversionista estará dispuesto a pagar \$5.88 por el hecho de tener \$1 de ganancia.

No hay un criterio establecido para un “buen” P/E ratio, pues esto depende del sector estudiado, de las expectativas que se tienen en la empresa, entre otras.



Valor de Mercado

También conocido como “*Open Market Valuation*” o “*Market cap*” indica el volumen de capital ofrecido por los inversionistas a una empresa en particular. Se obtiene de la siguiente forma:

$$MV = \text{Precio actual de una acción} * \text{Total de acciones en circulación}$$

Cabe destacar que este valor puede fluctuar varias veces a lo largo del día.

Valor Contable

También conocido como “*Valor en libros*” o “*Book Value*” es equivalente al BV que se aprendió a calcular para bonos, desde el punto de vista que se descuentan a los activos el total de pasivos. Es decir:

$$BV = \text{Activos Totales} - \text{Pasivos Totales}$$

Valor de Mercado vs Valor Contable

Existe una estrecha relación entre estos dos valores. Por ejemplo, el exceso del Market Value sobre el Book Value es conocido como "*Ganancias de capital no realizadas*" (*unrealized capital gain*); mientras que por el otro lado (BV sobre MV) se conoce como "*Pérdidas de capital no realizadas*" (*unrealized capital loss*).

Lo anterior es, por ejemplo, porque si una acción se vende por encima de el precio que está en los libros de la compañía, se tendría una ganancia. Caso exactamente opuesto si el MV está por debajo del BV.

Cabe destacar que la distinción es importante, porque las ganancias/pérdidas realizadas son usualmente reportadas para efectos fiscales, mientras que las no realizadas no.



4.2. Acciones

4.2.1. Definición

4.2.2. Métodos de valuación

4.2.3. Referencias



Act. Martín Galván Mendoza

Ejemplo 4

Calcular el MV y el BV al cierre de año para las acciones de Liverpool (LIVEPOLC-1.MX).

Desglose	31/12/2019
Ingresos totales	130,170,076
Costo de ganancias	86,833,223
Ganancia bruta	43,336,853
▼ Gastos operativos	
Ventas: generales y administrati...	34,317,814
Gastos operativos totales	33,611,831
Ingresos o pérdidas operativos	9,725,022
Gastos de interés	3,678,467
Ingreso antes de impuestos	16,992,479
Impuesto a las ganancias	4,599,879
Ingreso de operaciones continuas	12,392,600
Ingresos netos	12,383,120
Ingreso neto disponible para accio...	12,383,120
EPS básicas	9.25
EPS diluidas	9.25
Promedio de acciones básicas	1,339,323
Promedio de acciones diluidas	1,339,323
BAIIDA	25,376,382

Fecha	Abrir	Alto	Bajo	Cierre*
31 de diciembre de 2019	96.11	96.11	96.11	96.11
30 de diciembre de 2019	97.74	97.89	95.74	96.11

Desglose	31/12/2019
> Activos	200,561,869
▼ Patrimonio neto y accionistas	
> Obligaciones	91,487,331
> Patrimonio neto	108,834,852
Total de obligaciones y capita...	200,561,869

$$MV = 96.11 * 1,339,323 = \mathbf{124,557,039}$$

$$BV = 200,561,869 - 91,487,331 = \mathbf{109,074,538}$$

$$\mathbf{124,557,039} - \mathbf{109,074,538} = \mathbf{15,482,501}$$

MV **BV** **UCG**

<https://es-us.finanzas.yahoo.com/quote/LIVEPOLC-1.MX?p=LIVEPOLC-1.MX&.tsrc=fin-srch>

4.2.1. Definición

4.2.2. Métodos de valuación

4.2.3. Referencias



Act. Martín Galván Mendoza

Referencias

1. Kellison, S., (2009). *The Theory of Interest*. US: McGraw-Hill (3rd Edition).
2. Cherry, H., Gorrett, R., (2010). *Study Manual For Exam FM/Exam2 Financial: Financial Mathematics & Financial Economics*. US: ASM (10th Edition).
3. <https://www.bmv.com.mx/es/grupo-bmv/glosario>
4. <https://www.investopedia.com/terms/m/marketvalue.asp>
5. <https://www.investopedia.com/investing/use-pe-ratio-and-peg-to-tell-stocks-future/>
6. <https://www.investopedia.com/terms/e/eps.asp>
7. <https://www.investopedia.com/terms/d/dilutedeps.asp>
8. <https://www.ig.com/en/trading-strategies/what-is-a-good-p-e-ratio--181207>
9. <https://es-us.finanzas.yahoo.com/quote/LIVEPOL1.MX/financials?p=LIVEPOL1.MX>
10. <https://www.investopedia.com/articles/investing/110613/market-value-versus-book-value.asp>
11. <https://www.investopedia.com/terms/m/marketvalue.asp>



Mercados financieros y valuación de instrumentos

Tema 4: Mercado de Capitales

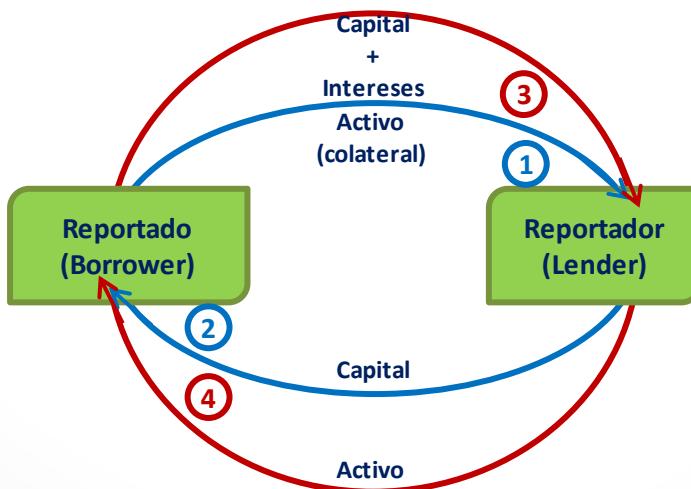
4.3. Otros Instrumentos del Mercado de Dinero y Mercado de Capitales

Act. Martín Galván Mendoza

Elaboración: 23 de mayo de 2020
Última modificación: 25 de mayo de 2020

Operación de reporto

En una Operación de Reporto (“Repurchase Agreement” o simplemente “Repo”) el *reportado* transmite la propiedad de un título al *reportador* a cambio de una suma de dinero. El reportado se compromete a recomprar el activo nuevamente después de un tiempo al precio que lo vendió originalmente más una prima. La tasa de rendimiento que recibe el reportador tras esta operación se conoce como *Tasa Repo*.





Operación de reporto

Algunas características:

- El plazo es libre y depende de las partes involucradas; sin embargo, deben vencer al menos un día hábil antes del vencimiento de los títulos involucrados.
- El/los activos funcionan como colateral. En caso de que el reportado se vea incapaz de cumplir con sus obligaciones, este puede ser vendido por el reportador.
- El borrower (reportado) utilizará los recursos de la operación para financiar sus proyectos.
- Los contratos repo inversos no son otra cosa más que el proceso desde el punto de vista del reportador.
- Los contratos se pueden dividir en **temporales** (con fecha y tasa predefinidos) o **abiertos** (con tasa repo variable y vencimiento en cualquier fecha dentro de una ventana de tiempo).



4.3.1. Operación de reporto

4.3.2. Ventas en corto

4.3.3. Referencias

Act. Martín Galván Mendoza

Ejemplo 1

Una empresa requiere capital para cerrar una operación el 10/ene/2020. Decide cerrar una operación de reporto con un inversionista, con quien acuerda vender y posteriormente el 20/ene/2020 recomprar un portafolio de activos, valuados en \$10,000,000, por un monto de \$10,005,555. Determinar la **tasa repo** de esta operación utilizando una convención Act/360 y considerando un modelo de interés simple.

Se deberá satisfacer:

$$10,005,555 = 10,000,000 \left(1 + r \left(\frac{10}{360} \right) \right)$$

Entonces:

$$r = \left(\frac{10,005,555}{10,000,000} - 1 \right) \left(\frac{360}{10} \right) = 0.019998 = 2\%$$



4.3.1. Operación de reporto

4.3.2. Ventas en corto

4.3.3. Referencias

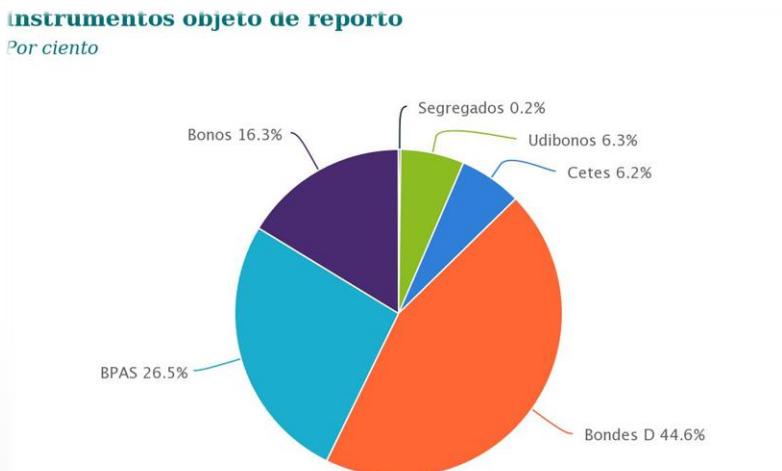
Act. Martín Galván Mendoza

Operación de reporto

Vale la pena notar que una generalización para la fórmula aplicada es:

$$r = \left(\frac{\text{Precio de recompra}}{\text{Precio de venta}} - 1 \right) \left(\frac{\text{días periodo}}{\text{días año}} \right)$$

De acuerdo a Banxico, los instrumentos más negociados en Operaciones de Reporto son:



4.3.1. Operación de reporto

4.3.2. Ventas en corto

4.3.3. Referencias

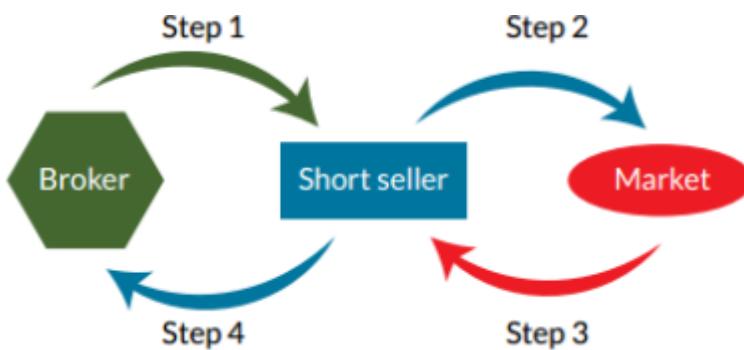
Act. Martín Galván Mendoza

Ventas en corto

Una *venta en corto* puede describirse de la siguiente forma:

1. Se pide prestado un activo con la expectativa de que el precio baje.
2. Inmediatamente se vende el activo y se recibe el precio actual (S_0).
3. En alguna fecha t futura, se recompra el activo (S_t).
4. Se devuelve el activo al poseedor original.

Cabe destacar que si S_t efectivamente es menor a S_0 se tendrá una utilidad de monto $S_t - S_0$; caso análogo para cuando $S_t > S_0$.



Ventas en corto

Dos conceptos adicionales a considerar durante las ventas en corto son:

Comisión. esta se paga al broker por concepto de operación y puede ser un monto fijo por transacción o un porcentaje de la misma.

Bid/Ask price: en el mercado, un mismo activo posee dos precios, el *precio de compra* o “*Ask price*” o el *precio de venta* o “*bid/offer price*”. Claramente, el Ask Price es mayor que el Bid Price. **Esta definición es vista desde el punto de vista del inversionista.**





4.3.1. Operación de reporto

4.3.2. Ventas en corto

4.3.3. Referencias

Act. Martín Galván Mendoza

Ejemplo 2

Los bid/ask price para una acción en el mercado son los siguientes:

	25-feb-20	25-agosto-20
Bid	35.22	39.65
Ask	35.37	39.8

Se decide participar en una venta en corto el 25 de febrero de 2020 por una cantidad de 100 acciones. La operación es cerrada el 25 de agosto de 2020. Si al comisión cobrada por el broker es de \$10 por transacción, ¿cuál es la pérdida/ganancia de la venta en corto?

Ingresos (25/02/2020): $100 \times 35.22 - 10 = 3,512$

Egresos (25/08/2020): $100 \times 39.8 + 10 = 3,990$

Ingreso-Egreso = $3,512 - 3,990 = -478$

4.2. Acciones

4.2.1. Definición

4.2.2. Métodos de valuación

4.2.3. Referencias



Act. Martín Galván Mendoza

Referencias

1. Cherry, H., Gorvett, R., (2010). *Study Manual For Exam FM/Exam2 Financial: Financial Mathematics & Financial Economics.* US: ASM (10th Edition).
2. https://www.banxico.org.mx/elib/mercado-valores-gub/OEBPS/Text/iv.html#_indice4dwn
3. <https://www.icmagroup.org/Regulatory-Policy-and-Market-Practice/repo-and-collateral-markets/icma-ercc-publications/frequently-asked-questions-on-repo/1-what-is-a-repo/>
4. <https://web.archive.org/web/20100411235137/http://www.newyorkfed.org/research/epr/06v12n1/0605garb.pdf>
5. <https://www.investopedia.com/ask/answers/041615/what-difference-between-repurchase-agreement-and-reverse-repurchase-agreement.asp>