Mercados:

* Capitales
* Deuda
* Fx
* Derivados
* Alternativas
  + Criptos
  + PE
  + MBA
  + Real State

Se trabaja sobre los rendimientos, no sobre los precios por la escala (diferencia en precios) y por la “normalidad” de los rendimientos media y desviación estándar

**Distribución normal:**

Distribución de probabilidad continua

Teorema central de límite: a una muestra grande tienden las distribuciones a ser iguales

En una distribución simétrica la media, mediana y moda es la misma.

Media:

Varianza:

Desviación estándar:

Se utiliza la desviación estándar en lugar de la varianza, ya que tiene las mismas unidades haciendo más fácil su interpretación.

Otros momentos de la distribución normal:

Asimetría (Skewness): que tan sesgada está la distribución por valores atípicos.

Asimetría (sesgo) positivo:

A diagram on a white board

AI-generated content may be incorrect.

Asimetría (sesgo) negativo:

A diagram on a white board

AI-generated content may be incorrect.

Curtosis (Kurtosis): que tan concentrados están los valores en las colas.

Curtosis = 0 Mesocúrtica

Curtosis > 0 Leptocúrtica

Curtosis < 0 Platicúrtica

Medidas de locación de una distribución:

Cuartil: se divide en cuartos

Quintil: se divide en quintos

Decil: se divide en décimos

Percentil: se divide en centésimos

La administración de riesgos es la herramienta que ayuda en el proceso de la toma de decisiones. No busca predecir, sino gestionar el riesgo, preparándose para un escenario bearish, haciendo que un gestor se pregunte “¿Cuánto riesgo puedo asumir?”

**Naked**: Únicamente cuentas con el derivado, pero no con el subyacente

**Parcial 1: Riesgo de mercado**

Riesgo de enfrentar pérdidas por la fluctuación del precio de los activos

Estar “largo”: tener posición larga (ganas si sube, pierdes si baja)

Estar “corto” tener posición corta (ganas si baja, pierdes si sube)

Plazo de venta en corto en BMV: 1 año

En teoría los rendimientos se distribuyen normalmente, por lo que se utiliza su media como el rendimiento esperado y su desviación estándar como su volatilidad.

VaR (Value at Risk): Máxima perdida esperada dado un intervalo de confianza en un periodo de tiempo específico. Ayuda a ver la pérdida en un “black swan”

Black Swan: peor escenario posible

Cálculo de VaR:

1. Obtener precios de activo
2. Calcular rendimientos
3. Calcular percentil *1-x* (largo) o *x* (corto)

Expecte ShortFall (ES) o (C-VaR): Máxima pérdida esperada más allá del VaR. Promedio de rendimientos que van más allá del VaR.

En el parcial se verá gestión de Riesgos en:

* Fx
* Equities
* Derivados
* Uno más

**Mercado de divisas:**

También conocido como mercado cambiario o Forex (Foreign Exchange)

Fx o Currency Market es un mercado descentralizado en el que se negocian divisas

Nace para facilitar el comercio internacional

Principales centros de negociación NY y Londres

USD/MXN Cuantos MXN necesitas para adquirir un USD

Es el mercado más grande en el mundo

Tiene actividad 24 horas del día, los 5 días hábiles de la semana

**Mercado de renta variable**

Mercado donde la recuperación del capital invertido no está garantizado bajo ninguna circunstancia y el rendimiento no se conoce de antemano. El inversionista que compra activos de renta variable se convierte en dueño de una parte de la(s) empresa(s) emisora(s).

El Market Cap aumento de 2.5 billones en 1980 a 111 billones en 2023. Existen 60 bolsas en el mundo. El mercado más grande es USA (59.9%).

Acciones: tipo de inversión donde una emisora ofrece una participación en la empresa (vende una parte de la misma).

Fondo de inversión: Tipo de inversión que permite comprar un conglomerado de activos en conjunto con otros inversionistas. Estos no cotizan en tiempo real, toman el precio final.

ETF: Conocidos también como fondos cotizados. Son fondos de inversión que cotizan como acciones

UCITS: Undertaking for Collective Investmet in Transferable Securities” ETFs con menos impuestos

Portafolio de inversión: Colección de activos financieros. Ayuda a diversificar riesgos y maximizar retorno esperado. Busca reducir la exposición al riesgo.

Se puede diversificar el riesgo no sistemático (el atribuible a la empresa). No se puede diversificar el riesgo sistemático (riesgo de mercado). A partir de 30 activos en un portafolio se deja de apreciar un cambio significable en la disminución del riesgo no sistemático

**Riesgo**

Covarianza: media estadística que indica como se mueven conjuntamente dos variables aleatorias. Si es Positiva indica que las dos variables se mueven en la misma dirección, si es negativa indica que se mueven en dirección contraria.

Varianza

Para :

Coeficiente de correlación: A diferencia de la covarianza es un parámetro interpretable, ya que tiene un rango

A screen shot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Lo único que puede decrecer el riesgo de un portafolio es la correlación entre los activos.

Tipos de Riesgo:

* Operativo
* De liquidez
* De crédito
* Reputacional
* Legal
* Catástrofe

**Empresas cíclicas:**

Empresas que siguen un Buisness Cycle. Siguen a la economía con una tendencia positiva, pero presentan expansiones y recesiones (fluctuaciones estacionales). En este entran las empresas del sector tecnológico, financiero, energético, consumo discrecional, etc.

**Empresas anticíclicas:**

Suben cuando la economía baja y viceversa. Sectores Refugio, Consumer staples, Farma, etc.

En un índice las acciones se seleccionan por bursatilidad y se ponderan por market cap.

**Rebalanceos**

Proceso de inversión

* Asignacion
* Asset allocation
* Gestión
* Rebalanceo

El rebalanceo es el proceso en el que se ajusta la asignación de activos en una cartera de inversión para mantenerla en línea con los objetivos y la estrategia de inversión establecidos.

Consiste en comprar o vender activos para restablecer los porcentajes de asignación de activos objetivo, que pueden ser

Un rebalanceo se realiza periódicamente de acuerdo con intervalos predefinidos

Se vende los activos que han aumentado el valor y se compra los activos que han disminuido su valor. (comprar barato, vender caro). Esto implica vender los activos que han tenido el mejor rendimiento y comprar los de peor rendimiento.

También puede implicar un cambio de ponderación

**Overweight:** Cuando el peso está por encima de la ponderación original (vendo)

**Underweight:** Cuando el peso está por debajo de la ponderación original (compro)

**Control del riesgo:** ayuda a que la cartera no se concentre en activos que han tenido buen desempeño reciente o con exposición al riesgo mayor que lo esperado

**Mantenimiento de estrategia de inversión:**

**Fluctuaciones de riesgo de mercado:** existen movimientos de los precios de las acciones y otros activos financieros en un mercado determinado. Pueden estar influenciadas por factores macroeconómicos, geopolíticos noticias económicas y financieras, cambios en tasa de interés, etc.

**Sistema Internacional de Cotizaciones (SIC)**

**Fluctuación sectorial:** fluctuaciones atribuibles a la naturaleza de la industria.

Si sube la inflación, el banco central sube la tasa de interés, por lo que bajan las acciones y sube el tipo de cambio (por demanda en la moneda)

El sistema financiero es un sistema interconectado e interdependiente.

Cuando se cambian las ponderaciones del portafolio:

Un portafolio siempre es una estrategia a largo plazo y un administrador de portafolios es paciente, resiliente y disciplinado, por lo cual es importante no cambiar activos en tu portafolio (si los seleccionaste con base en análisis fundamental) a menos que:

* Encuentres un negocio con potencial de crecimiento alto
* Tu compañía está altamente sobre-valorada, es decir, ya creció hasta su máximo potencial
* Si dos años después de la compra la empresa no ha proporcionado rendimientos
* Si tu activo pasó un umbral de rendimiento pre-definido (al armar tu portafolio)
* Si no puedes soportar la máxima pérdida esperada de tu portafolio (VaR)

**Fórmula rebalanceo:**

**Estrategias de cobertura:**

Los futuros son convenios que obligan a comprar o vender un activo en cierto modo del futuro a un precio determinado.

Futuro: mercado primario (Estandarizado)

Forward: mercado secundario (abierto a negociación)

Si estoy largo en el activo necesito estar corto en el futuro.

Si estoy corto en el activo necesito estar largo en el futuro.

La desventaja es el costo de la estrategia (prima)

Una opción es un convenio que te brinda el derecho (no la obligación) de comprar o vender un activo en una fecha futura a un precio específico. Las opciones americanas se pueden ejercer en cualquier momento, mientras que las europeas solo en fechas específicas.

A diagram of sales and sales

AI-generated content may be incorrect.

Long ganancia infinita y pérdida de prima

Short pérdida infinita y ganancia de prima.

Si estás largo en el activo: long put y short call

A person looking at a whiteboard

AI-generated content may be incorrect.

Si estás corto: en el activo: short put y long call

A white board with writing on it

AI-generated content may be incorrect.

Compro la posición contraria y vendo la que tengo

Partial hedge: Lo hago por una parte de la posición

**Swaps**

Los swaps o permutas financieras son convenios donde dos partes intercambian un activo que generalmente es fijo por uno que es variable, pero se puede intercambiar cualquier cosa.

**Rate risk**

Mercado de deuda: mercado en el que los participantes pueden emitir títulos de deuda. Son emitidos principalmente por gobiernos y corporaciones. Se presentan en varias formas como bonos, obligaciones y certificados. El emisor se compromete a pagar un retorno fijo o variable al tenedor en un periodo determinado.

*Nota:* Se rebalanceo más frecuentemente renta fija que renta variable

En el mercado primario el emisor le vende los títulos una casa de bolsa y esta se lo vende a los inversionistas. En el mercado secundario se compran y venden los bonos ya emitidos, no participan los emisores iniciales y facilita la liquidez.

Yield to maturity (YTM): Rendimiento esperado hasta el fin del plazo.

Si el precio de mercado de un bono

* Iguala al nominal es a la par
* Está por debajo del nominal es bajo par
* Está por encima del nominal es sobre par

Flujos de efectivo futuros a valor presente

El precio actual de un bono se determina por:

* Tasa de referencia
* Vencimiento
* Riesgo de liquidez
* Riesgo de crédito

Invertir en bonos o instrumentos cuyo subyacente sea una tasa conlleva un riesgo de que las tasas de interés suban o bajen, impactando el precio de mercado del instrumento. Las tasas de interés tienen relación inversa con el precio del bono. Si sube la tasa baja el precio del bono y viceversa.

**Política monetaria:**

**Si sube la inflación**, un banco central toma una política restrictiva, vendiendo sus bonos, disminuyendo la cantidad de dinero en circulación e impactando en un alza en las tasas. Esto provoca un encarecimiento del dinero, ya que se incentiva el ahorro y se desincentiva el crédito, por lo que baja la inversión privada. Con esto baja el PIB.

**Si baja la inflación** un banco central toma una política expansiva, comprando sus propios bonos para aumentar la cantidad de dinero en circulación y bajar la tasa, de modo que baja la inversión y aumenta el crédito y por ende aumenta la inversión privada. Con esto sube el PIB.

**Política fiscal:**

**Expansiva:** Bajan los impuestos, aumenta la inversión publica

**Restrictiva:** Suben los impuestos, baja la inversión publica

Si la política fiscal es expansiva y la monetaria es restrictiva sube el gasto público y baja el privado como porcentaje del PIB.

Si la política fiscal es restrictiva y la monetaria es expansiva baja el gasto público y sube el privado como porcentaje del PIB

**SWAPs:**

Contrato entre dos partes que da la obligación de intercambiar un activo por otro. El más común es el swap de tasas vainilla en donde se intercambia una tasa fija por una variable. El payer paga tasa fija y recibe variable, tiene riesgo de que baje la tasa. El reciever recibe fija y paga variable., tiene riesgo de que suba la tasa

**Cobertura de Interest Rate Swap (IRS) con bonos:**

* Payer debe comprar bonos en mercado secundario (tasa más alta)
* Receiver debe vender bonos en corto (ganan si baja la tasa)

**Medidas de riesgo en tasas:**

* Duración: refleja el tiempo promedio ponderado que un inversionista necesita para recuperar su inversión.
* Duración modificada: mide la sensibilidad del cambio en el precio del bono a cambios de interés.
* Dollar Value of a Basis Point (**DV01**): mide el cambio absolute en el valor de un bono o derivado financiero ante una variación de un punto base en las tasas de interés.

100 puntos base = 1%

**DV01 Swap hedge:**

Estrategia diseñada para cubir el riesgo de tasa de un swap, utilizando bonos como cobertura. Su objetivo es mitigar las pérdidas o ganancias del swap mediante ajustes estratégicos en la posición en bonos.

Si estoy largo mi ganancia es:

Si estoy corto mi ganancia es:

**Riesgo de Derivados**

Opción: derecho mas no obligación de intercambiar un activo en un tiempo futuro a un precio determinado. Existen americanos (se puede ejercer siempre) y europeos (se puede ejercen en el vencimiento).

**Market Maker**: Proporcionar liquidez al actuar como contraparte en transacciones.

El comprador de la opción tiene todo por ganar y prácticamente nada por perder. El emisor tiene nada por ganar y todo por perder.

**Delta**: Medida que indica como varía el precio de la opción ante un precio en el precio del subyacente.

**Volumen nocional**: Cantidad del subyacente sobre la cual está compuesto el derivado.

**Delta neutral**: mitigar la exposición al riesgo comprando y vendiendo el subyacente. Puedes comprar o vender subyacente en cantidad (Nocional\*Delta) para que la exposición tienda a 0. La delta no es estática.

Si vendí put compro subyacente, si vendí call vendo en corto subyacente.

**Pasos para gestionar riesgo:**

1. Calcular delta individual de cada opción
2. Encontrar subyacente de cada opción (Delta\*Volumen nocional)
3. Netear Delta para put y call