



SÍLABO

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROGRAMA	: XIX Programa de Especialización en Mercado de Valores
CURSO	: Mercado Secundario
PROFESOR	: Econ. Bruno Bellido
EMAIL	: bellidobruno@gmail.com
FECHA	: 8 AL 19 de febrero y 19/ 22/26/27 de febrero y 5 de marzo 2018
HORARIO	: 14:00 – 17:00

II. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UPC

Misión: Formar líderes integros e innovadores con visión global para que transformen el Perú

Visión: Ser líder en la educación superior por su excelencia académica y su capacidad de innovación.

III. INTRODUCCIÓN

La asignatura comprende el desarrollo de temas relacionados con el Mercado de Valores local e internacional, y analiza las variables que influyen en su crecimiento y desarrollo. El participante conocerá los diferentes mercados de negociación y con ello los principales tipos de instrumentos de renta variable y de renta fija, enfocándose no sólo en desarrollar los conceptos sino en la valorización de los mismos. Asimismo le permitirá conocer, identificar y utilizar las diversas herramientas para desarrollar un portafolio de inversión.

IV. LOGRO DEL CURSO

Al finalizar la asignatura, el alumno será capaz de conocer las alternativas de inversión y permitirle brindar un panorama real de los recursos financieros que ofrecen el mercado de valores que le permita tomar mejores decisiones de inversión.

✓

V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1: Introducción. Índices Bursátiles	
Logro: Identificar y evaluar los principales índices del mercado nacional e internacional y analizar sus componentes.	SESIÓN (ES)
Temario: Los mercados secundarios. Características. Estructura: Quote-driven markets, Orden-driven markets, Brokered markets, Hybrid markets. El Mercado OTC de negociación, plataformas. Tipología de índices y casos reales.	Sesión 1 8 y 9 de febrero 2018
Análisis Técnico y Análisis Fundamental	

UNIDAD 2:Operatividad en el Mercado de la Bolsa de Valores	
<p>Logro: Poder analizar, evaluar y aplicar las operaciones de bolsa y cuantas al margen</p> <p>Temario: Bolsa de Valores de Lima. Reseña, funciones y ventajas. Mecanismos centralizados de negociación: Rueda de Bolsa y Mecanismo de Instrumentos de Emisión no Masiva (MIENM); participantes en una operación bursátil. Operatividad de cada una de las operaciones que se realizan en bolsa: operaciones al contado, operaciones a plazo, operaciones de reporte, operaciones al descubierto, operaciones apalancadas, operaciones Day Trade, operaciones de cuentas al margen.</p>	SESIÓN (ES) Sesión 2,3 y 4 12, 13 y 14 del febrero 2018

UNIDAD 3: Indicadores Financieros y Bursátiles	
<p>Logro: Realizar un análisis de las acciones del mercado bursátil a fin de seleccionar un portafolio y determinar la frontera eficiente.</p> <p>Temario: Aplicación teórico-práctica de indicadores bursátiles: frecuencia de negociación, capitalización bursátil, índices de lucratividad, volumen de negociación dividend yield, Per. Indicadores bursátiles y sistema electrónico de negociación (ventajas, módulos y operaciones, fases de negociación) del Mercado de Valores peruano.</p>	SESIÓN (ES) Sesión 5,6 y 7 15, 16 y 19 de febrero 2018

UNIDAD 4: Ejecución de operaciones con la selección de un portafolio	
<p>Logro: Ejecución y control de la inversión realizada en la selección de un portafolio.</p> <p>Temario: Órdenes: comisiones, especificaciones, tipos de órdenes, condiciones de: precio, vigencia, monto; operaciones con acciones y valores representativos de derechos sobre acciones: definiciones, modalidades de negociación y tipos de aplicación, plazo de liquidación; operaciones con valores representativos de deuda: definiciones, modalidades de negociación y tipos de aplicación, plazo de liquidación; esquemas especiales de negociación; agente promotor; day trade; negociación por lotes.</p>	SESIÓN (ES) Sesión 8 y 9 22 y 23 de febrero 2018

UNIDAD 5: Control y seguimiento de un portafolio en el Mercado Secundario	
Logro: Determinar la selección de portafolios con acciones del mercado bursátil nacional e internacional y analizar la Línea de Mercado de Capitales y la Línea de Mercado de Valores.	SESIÓN (ES) Sesión 10 26 y 27 de febrero 2018
Temario: Operaciones de inversión en el mercado secundario	

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE	
Evaluación final	SESIÓN Sesión 11 05/03/2018

VI. METODOLOGÍA

La asignatura corresponde al área de especialidad de finanzas y mercado de capitales que se desarrollará mediante el modelo teórico-práctico. La asignatura brindará al alumno el aprendizaje del uso y manejo de las herramientas financieras que puedan permitirle desarrollar sus capacidades y habilidades de forma competitiva.

La asignatura ofrecerá mediante casos prácticos y de actualidad económica el aprendizaje de estas herramientas de información y de análisis que permitan al alumno tener mayores alternativas para la toma de decisiones de inversión.

VII. EVALUACIÓN:

El promedio final del curso será obtenido mediante la ponderación de los diversos factores que componen la siguiente Fórmula:

Criterios de evaluación	Peso
Participación en clase	40%
Trabajo final y/o casos a desarrollar y/o controles de lectura	30%
Examen Final	30%
Total	100%

VIII. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

BÁSICA - OBLIGATORIA

Libros:

- ❑ Roos, S., Randolph W., & Westerfield, J. (2007). *Finanzas Corporativas* (7^a ed.). México: Mc Graw Hill.
- ❑ Alexander, G., Sharpe, W., & Bailey, J. (2003). *Fundamentos de Inversiones* (3^a ed.). México: Pearson Educación.

RECOMENDADA - COMPLEMENTARIA

- Bodie, Z, Kane, A & Marcus, Alan. (2008) Investments (8a ed) Ed. New York: McGraw Hill (Capítulo I, Páginas 40-60).
- Damodaran, A (2012). Investment Valuation : Tools and techniques for determining the values of assets (3rd edition).

Manuales de Usuario:

Económica: <http://www.economatica.com.pe>

Reuters Eikon: <http://www.reuters.com>

Bloomberg: <http://www.bloomberg.net>

Risk simulator: <http://www.realoptionsvaluation.com/risksimulator.html>

Crystal ball: <http://www.oracle.com/technology/products/bi/crystalball/index.html>

Palisade: <http://www.palisade.com/risk/>

ENLACES A PAGINAS WEB

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS DE INSTITUCIONES RELACIONADAS AL MERCADO FINANCIERO Y DE CAPITALES

- Superintendencia de Banca y Seguros: www.sbs.gob.pe
- Superintendencia de Mercado de Valores: www.smv.gob.pe
- Bolsa de valores de Lima www.bvl.com.pe
- Banco Central de Reserva del Perú: www.bcrp.gob.pe
- Fondo Monetario Internacional: www.imf.org

IX. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Sesión	Unidad	Actividades
1	Introducción. Índices Bursátiles	
2	Operatividad en el Mercado de la Bolsa de Valores	
3	Operatividad en el Mercado de la Bolsa de Valores	
4	Operatividad en el Mercado de la Bolsa de Valores	Control 1
5	Indicadores Financieros y Bursátiles	
6	Indicadores Financieros y Bursátiles	
7	Indicadores Financieros y Bursátiles	Control 2
8	Ejecución de operaciones con la selección de un portafolio	
9	Ejecución de operaciones con la selección de un portafolio	Control 3
10	Control y seguimiento de un portafolio en el Mercado Secundario	
11	Examen Final	



Programa de Especialización en Mercado de Valores

Mercado Secundario

Econ. Bruno Bellido Anicama

Econ. Bruno Bellido Anicama

1

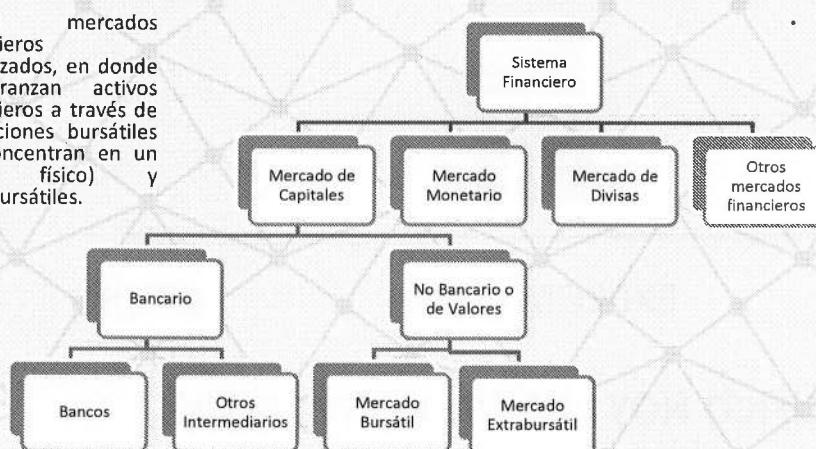
Mercado de Capitales

Mercado de Valores

- Son mercados financieros organizados, en donde se trazan activos financieros a través de operaciones bursátiles (se concentran en un lugar físico) y extrabursátiles.

• Mercado de Dinero y de Valores

- Son mercados financieros en donde se transan productos financieros: activos y pasivos, los cuales son provistos por agentes económicos quienes buscan financiar sus actividades económicas (agentes demandantes) y rentabilizar su capital excedente (agentes superavitarios). La diferencia que el de dinero transa productos a plazo menores a un año, generalmente de bajo riesgo y alta liquidez. En cambio, el de capitales a plazo mayores a un año.



Econ. Bruno Bellido Anicama

2



Sacrificar dinero actual x dinero futuro

Econ. Bruno Bellido Anicama

3.

A.1. INVERSIONES REALES

(Activos tangibles)

Ej. Terreno, maquinaria,
y fábrica.

A.2. INVERSIONES FINANCIERAS

(Activos Financieros)

Ej. Acciones, bonos, otros.



HOY

EXPECTATIVAS

FUTURO

**SACRIFICO HOY POR UNA EXPECTATIVA
(ALGO INCIERTO) FUTURA**

Econ. Bruno Bellido Anicama

4.



Mercados Regionales

Mercado de Valores

Econ. Bruno Bellido Anicama

Econ. Bruno Bellido Anicama

5

Principales índices

GRAB										EquityWEI			
# <GO> Desglose de sector de índice, 90<GO> Restaurar valores por defecto										Índices bursátiles			
95) Por defecto		96) Noticias		Mostrar		Nombre		Div		USD		En el año	
■ Impct	■ Volat	■ Ratios	■ Premerc	■ Mostrar	■ Div	■ Valor	■ Var neta	■ Var %	■ Hora	■ PER	■ Rnd div	■ % Ytd	■ % YtdDiv
1) América													
4) DOW JONES INDUS. AVG	12009.28	-295.81	-1.0%	15:45		13.82		2.45		+3.73%		+3.73%	
5) S&P 500 INDEX	1297.83	-12.19	-0.9%	15:45		15.22		1.87		+3.20%		+3.20%	
6) NASDAO COMPOSITE INDEX	2706.43	-45.29	-1.65%	15:45		21.23		.94		+2.02%		+2.02%	
7) S&P/TSX COMPOSITE INDEX	13650.17	-115.54	-0.83%	15:45		20.29		2.44		+1.54%		+3.51%	
8) MEXICO IPC INDEX	35805.21	-644.98	-1.77%	15:25		16.84		1.21		-7.12%		-4.23%	
9) BRAZIL BOVESPA INDEX	66027.88	-1255.87	-1.84%	15:45		11.48		3.14		+6.73%		+3.65%	
2) EMEA													
10) Euro Stoxx 50 Pr	2909.73	-5.33	-0.1%	11:50		11.80		3.80		+4.19%		+7.48%	
11) FTSE 100 INDEX	5845.29	-21.91	-0.35%	11:35		13.62		3.16		+3.33%		+1.97%	
12) CAC 40 INDEX	3963.99	-15.62	-0.38%	12:07		12.10		3.56		+4.18%		+7.48%	
13) DAX INDEX	7063.09	-63.71	-0.88%	12:31		13.26		2.84		+2.15%		+5.38%	
14) IBEX 35 INDEX	10435.60	-112.99	-1.07%	11:38		9.17		4.73		+5.85%		+9.19%	
15) FTSE MIB INDEX	22084.46	-356.73	-1.59%	11:30		14.39		3.45		+9.47%		+12.93%	
16) AEX-Index	362.14	-4.15	-1.12%	12:07		11.98		3.12		+2.13%		+5.36%	
17) OMX STOCKHOLM 30 INDEX	1118.99	-10.50	-0.89%	11:30		13.77		2.53		+3.11%		+1.65%	
18) SWISS MARKET INDEX	6404.62	-11.98	-0.18%	11:31		14.82		2.97		+1.75%		+1.75%	
3) Asia/Pacífico													
19) NIKKEI 225	10434.38	-156.12	-1.43%	11:28		18.91		1.67		+2.01%		+1.43%	
20) HANG SENG INDEX	23614.89	-195.33	-0.83%	3:01		13.72		2.65		+2.52%		+2.31%	
21) S&P/ASX 200 INDEX	4699.70	-63.10	-1.33%	3:10		16.64		4.10		+1.43%		+1.43%	
Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 3048 4500 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2972 6000 Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000 Copyright 2011 Bloomberg Finance L.P. SN 274980 H228-643-3 10-Mar-11 15:45:24													

Fuente: Bloomberg.

Econ. Bruno Bellido Anicama

6

94 News • 95) Settings

Americas	Movers	Volatility	Ratios	Futures	Δ AVAT	SDP	Time	%Chg	YTD	USD
1) Americas	2Day									
1) DOW JONES		24937.23	+24.46	+0.10%	13:24			+0.88%	+0.88%	
12) S&P 500		2700.64 d	+5.50	+0.20%	13:09			+1.01%	+1.01%	
13) NASDAQ		7069.09	-46.79	-0.66%	13:24			+2.40%	+2.40%	
14) S&P/TSX Comp		15378.26 d	+14.33	+0.09%	13:04			+0.11%	+0.11%	
15) S&P/BMV IPC		49114.67 d	-190.27	-0.39%	13:04			+4.48%	+4.48%	
16) IBOVESPA		83114.75 d	-779.10	-0.90%	13:09			+8.79%	+9.92%	
17) CHILE SLCT		5738.36	+41.08	+0.72%	13:24			+3.12%	+6.67%	
18) Colom COLCAP		1525.06 d	+1.77	+0.12%	13:03			+0.75%	+5.66%	
19) ARG Merval		31694.70 d	+70.52	+0.22%	13:04			+5.42%	+6.57%	
20) S&P/BVL Peru		20590.82 d	-16.16	-0.08%	13:02			+3.09%	+2.70%	
2) EMEA										
21) Euro Stoxx 50		3454.52 d	+59.60	+1.76%	11:50 c	-1:41		+0.64%	+0.64%	
22) FTSE 100		7279.42 d	+138.02	+1.93%	11:35 c	-1:32		+2.50%	+2.50%	
23) CAC 40		5255.90 d	+94.09	+1.82%	12:05 c	-1:07		+0.99%	+0.99%	
24) DAX		12590.43 d	+197.77	+1.60%	12:30 c	-1:53		+0.50%	+0.50%	
3) Asia/Pacific										
31) NIKKEI		21645.37 d	+35.13	+0.16%	01:15 c	-1:02		-2.08%	-2.08%	
32) HANG SENG		30323.20 d	-22.27	-0.07%	03:08 c	-1:35		+1.29%	+1.29%	
33) CSI 300		4050.50 d	-46.30	-1.13%	02:01 c	-0.49%		+4.15%	+4.15%	
34) S&P/ASX 200		5876.81	+43.47	+0.75%	02:07 c	-1:10		-2.89%	-2.89%	

313 APR 13:24 Kansas Bill to Teach Gun Safety to Students With NRA Program
 312 TWT 13:24 Reuters Tech News: ATR sells four turboprop aircraft to Bangkok AI
 311 RN 13:24 Illinois Is Awash in Debt Even Before 2019 Budget (Correct)
 310 BFV 13:24 Bayer CEO Wants to Complete Monsanto Takeover in Spring: FAZ

Fuente: Bloomberg.

Econ. Bruno Bellido Anicama

7

Mercado Integrado Latinoamericano

MILA

Principales Indices	Cierre	1 D	5 D	1 M	YTD	Cap. Burs. (US\$ bill)
IPSA (Chile)	5,450.83	-1.41%	0.48%	4.84%	31.30%	216.04
IGPA (Chile)	27,454.48	-1.23%	0.90%	4.29%	32.41%	248.53
IGBC (Colombia)	11,216.96	0.49%	1.00%	3.47%	10.89%	100.90
COLCAP (Colombia)	1,488.32	0.46%	0.86%	2.75%	10.11%	102.70
S&P/BVL (Perú)*	19,240.39	-0.09%	3.14%	-2.66%	23.60%	101.59
S&P/BVL SEL (Perú)	353.24	1.18%	3.22%	-2.96%	18.54%	81.26
S&P/BVL LIMA 25	29,203.76	0.84%	2.31%	-6.13%	23.86%	93.97
IPC (México)	48,503.31	0.23%	0.58%	0.65%	6.27%	295.52
S&P MILA 40	715.45	0.20%	0.75%	4.80%	38.75%	303.26

* Cap. Bursátil del cierre anterior

* Leyenda: Variación 1D: 1 Día; SD: 5 Días, 1M: 1 Mes; YTD: Var.% 31/12/16 a la fecha

Fuente: Pulso Bursátil Universidad de Lima, Bloomberg. 21.12.17

Econ. Bruno Bellido Anicama

8

Mercado Integrado Latinoamericano

MUNDO

Principales índices	Cierre	1 D*	5 D*	1 M*	YTD*	Cap. Burs. (US\$ MIL.)
Dow Jones (EEUU)	24,782.29	0.23%	1.12%	5.08%	25.40%	6,815,974
Standard & Poor's 500 (EEUU)	2,684.57	0.20%	1.23%	3.29%	19.91%	23,754,488
NASDAQ Composite (EEUU)	6,965.36	0.06%	1.59%	1.50%	29.39%	10,769,810
Stoxx EUROPE 600 (Europa)	390.69	0.60%	0.46%	0.67%	8.10%	8,708,674
DAX (Alemania)	13,109.74	0.31%	0.32%	-0.44%	14.19%	1,022,447
FTSE 100 (Reino Unido)	7,603.98	1.05%	2.09%	2.60%	6.46%	1,551,218
CAC 40 (Francia)	5,385.97	0.62%	0.54%	0.37%	10.77%	1,269,460
IBEX 35 (España)	10,304.60	0.98%	1.26%	3.11%	10.18%	543,714
MSCI AC Asia Pacific Index	171.61	0.01%	0.33%	0.01%	27.08%	14,655,300
HANG SENG (Hong Kong)	29,367.06	0.45%	0.69%	-2.12%	33.48%	2,917,706
SHANGHAI SE Comp. (China)	3,300.06	0.38%	0.23%	-3.80%	6.33%	5,004,684
NIKKEI 225 (Japón)	22,866.10	-0.11%	0.76%	1.52%	19.63%	3,591,141
BOVESPA (Brasil)	75,133.43	2.41%	3.73%	0.72%	24.75%	682,311
MERVAL (Argentina)	28,480.71	1.47%	4.84%	4.45%	68.36%	109,337

*Levenda: Variación 1D: 1 Día; 5D: 5 Días, 1M: 1 Mes; YTD: Var.% 31/12/16 a la fecha

Fuente: Pulso Bursátil Universidad de Lima, Bloomberg. 21.12.17

Econ. Bruno Bellido Anicama

9

Bloomberg

Globedisk briefing

EPU → Grupo representativo de acciones peruanas, spbl para empresas, no necesariamente cotizan en Perú
→ representan un grupo

ADS ≠ APR ⇒ activos financieros, acciones de un país q cotizan en otra bolsa.
son acciones de otros países q se les invita a ir a la bolsa.
activos extranjeros q negocian en la bolsa local.

ADR ⇒

ETF ⇒ Fondo de inversión, q este interesado en depositar o invertir activos q represente algo

CASO PERUANO

EPN → Índice de ETF peruano
Cartera representativa de acciones peruanas. Coincide con el índice de la Bolsa actualmente

Bonos globales =
Bonos locals =

Econ. Bruno Bellido Anicama

10

Estructura del Mercado de Valores Peruano



Econ. Bruno Bellido Anicama

11



- **Bolsa de Valores de Lima (BVL):** Es una sociedad que tiene por objetivos la facilitación de la negociación de los valores inscritos. Principales funciones:
 - Proporcionar sistemas y mecanismos que permitan disponer de información transparente de las propuestas de compra y venta de valores.
 - Fomentar negociación de valores con miras al desarrollo creciente del mercado.
 - Inscribir legal y reglamentariamente valores para su negociación.
 - Ofrecer información sobre los agentes de intermediación.
 - Divulgar información sobre cotización de valores y eventos relacionados (a nivel empresa y a nivel Macro).

Econ. Bruno Bellido Anicama

12



- Superintendencia del Mercado de Valores (SMV): Organismo técnico adscrito al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) que tiene por finalidad la protección al inversionista y la transparencia de los mercados. Funciones:
 - Dictar normas legales que regulen materias del mercado de valores.
 - Supervisar el cumplimiento de la legislación del mercado de valores.
 - Promover y estudiar el mercado de valores, productos y el sistema de fondos colectivos.
 - Supervisar el cumplimiento de las normas internacionales de auditoría.



- CAVALI: Sociedad anónima encargada de la creación, mantenimiento y desarrollo de la infraestructura del mercado de valores nacional. Funciones:
 - Encargada del registro, transferencia, custodia y liquidación de valores para las operaciones realizadas en la BVL.
 - Agente de retención del impuesto a la renta a la ganancia de capital e intereses, provenientes de la venta de valores.

- Sociedades Agentes de Bolsa (SAB): Son sociedades anónimas autorizadas por la Superintendencia de Mercado y Valores (SMV). Junto a los agentes son los únicos intermediarios autorizados para operar en uno o más mecanismos centralizados de negociación que operan en la bolsa. Actualmente existen 25 sociedades de este tipo en el mercado peruano, 5 de ellas son parte de bancos. Funciones más importantes:
 - Comprar y vender valores por cuenta de terceros y también por cuenta propia.
 - Prestar asesoría en materia de valores y operaciones en bolsa; brindar un sistema de información y procesamiento de datos.
 - Colocar en el mercado nacional o internacional, valores dentro de los plazos y con sujeción a las condiciones pactadas.
 - Prestar servicios de administración de cartera.
 - Efectuar todas las operaciones y servicios y que estas sean compatibles con la actividad de intermediación autorizadas por SMV.

Econ. Bruno Bellido Anicama

15

INVERTIR EN VALORES

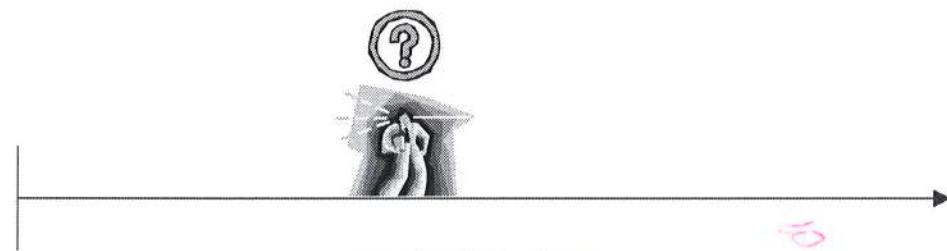
A.- INVERSIONES

Sacrificar dinero actual x dinero futuro

Debemos considerar 3 factores:

- TIEMPO *se define según otros factores*
- RIESGO
- RENDIMIENTO

yahoo. finance
economática
Buscando datos de
una empresa a
frecuencia mensual
a precios ajustados
se plasmas la
diferenciación



Econ. Bruno Bellido Anicama

16

B.- VALORES NEGOCIABLES

B.1 Entorno

B.2 Proceso de inversión

B.1 Entorno

➤ VALORES NEGOCIABLES (ACTIVOS FINANCIEROS)

Valor = Exigencia de recibir beneficios futuros posibles (bajo ciertas condiciones)

Es un documento que representa los derechos del inversionista sobre determinados beneficios, propiedades, condiciones para poder ejercer tales beneficios. (Ej. Acciones, bonos, pagarés, letras, contratos)

❖ Lo que debemos analizar es el riesgo y rendimiento de estos valores.

$$\text{RENDIMIENTO} = \frac{\text{Riqueza final del período} - \text{Riqueza al inicio}}{\text{Riqueza al inicio}} \times 100$$

TIPOS DE VALORES

Certificados del Estado-Letras del Tesoro Tasa Fija

Bonos del Estado (generalmente 15 años) Tasa Fija + Δ P

Bonos Corporativos (préstamos a 15 años) Tasa Fija + Δ P

Acciones Tasa variable (utilidad + Δ P)

Un ETF genera utilidad y puede pagar dividendo

B.2 Proceso de Inversión

- **Establecer política de Inversión** *→ Visión respecto la inversión (cuanto queremos y a qué riesgo)*
- ✓ Objetivos
 - ✓ Definición del monto a invertir
 - ✓ Riesgo a asumir
 - ✓ Rendimientos
 - ✓ A que activos financieros dirigirnos

Inversión
Indicador:

¿Cuando compro? ¿Cuando vendo?
→ cuando el precio va a la cotización

Econ. Bruno Bellido Anicama

19

➤ Análisis de Valores

- ✓ Escuela Técnica: Seguimiento de Precios - para predecir tendencias
- ✓ Escuela Fundamentalista: Valor verdadero (intrínseco)

Valor verdadero (intrínseco) = valor presente de todos los flujos de efectivo que se esperan recibir.

El analista estimará una tasa de descuento y pronosticar utilidades futuras.

Este valor será comparado con el Precio de mercado.

* MACP

- Cartera de Inversión:
¿ cómo la formamos? Selectividad
(micropronóstico), timing
macropronóstico) y
diversificación.
- ¿ Qué valores consideraremos?
- ¿ Qué riesgo asumiremos?
- ¿ Qué tiempo consideraremos?
- Revisión de la Cartera de inversión
- Evaluación del desempeño de la cartera de -inversión.

Econ. Bruno Bellido Anicama

21

Bolsos et indice q refleja la volatilidad del mercado
Ver demás índices

COMPRA Y VENTA DE VALORES

Econ. Bruno Bellido Anicama

22

Datos a incluir en una orden

- Nombre del valor
- Posición (compra o venta)
- Tamaño de la orden (monetaria ó # de titulos)
- Precio (tipo de orden)
- Plazo de vigencia de orden

Tipos de Ordenes

Según el Plazo (Vigencia):

- a) Orden del día (day order); válida para día en que fue ingresada
- b) Orden Abierta (good through cancel GTC); orden valida hasta su cancelación o ejecución.

Tipos de Ordenes

Según su Precio:

a) **Orden de Mercado (market order);** comprar o vender valores al precio vigente en mercado.

b) **Orden Límite (limit order);** orden para comprar o vender a precio específico o "mejor"
Conviene pq el mercado cambia cada segundo

c) **Orden de suspensión;** es una orden condicional, orden en que inversionista especifica un precio tope. Se activa cuando el mercado alcanza el precio tope.

Econ. Bruno Bellido Anicama

25

Si el precio roza
Niv. b,

Tipos de Ordenes

Según su Precio (Cont.):

d) **Orden Límite de suspensión;** especifica dos precios.

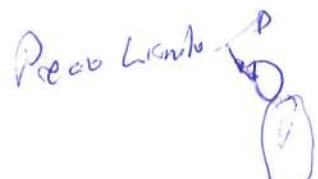
Hay mayor certeza en cuanto al precio de ejecución, pero no en cuanto a la ejecución.

Hay dos modalidades de la orden de suspensión.

Por debajo del precio de mercado a) Stop loss order → Se activa por debajo del precio de mercado

b) Stop buy order → Se activa por encima del precio de mercado

Funciona por encima del precio de mercado



Son muy rápidas e eficientes porque no tardan mucho

Econ. Bruno Bellido Anicama

26

Tipos de Ordenes

Según su Precio (Cont.):

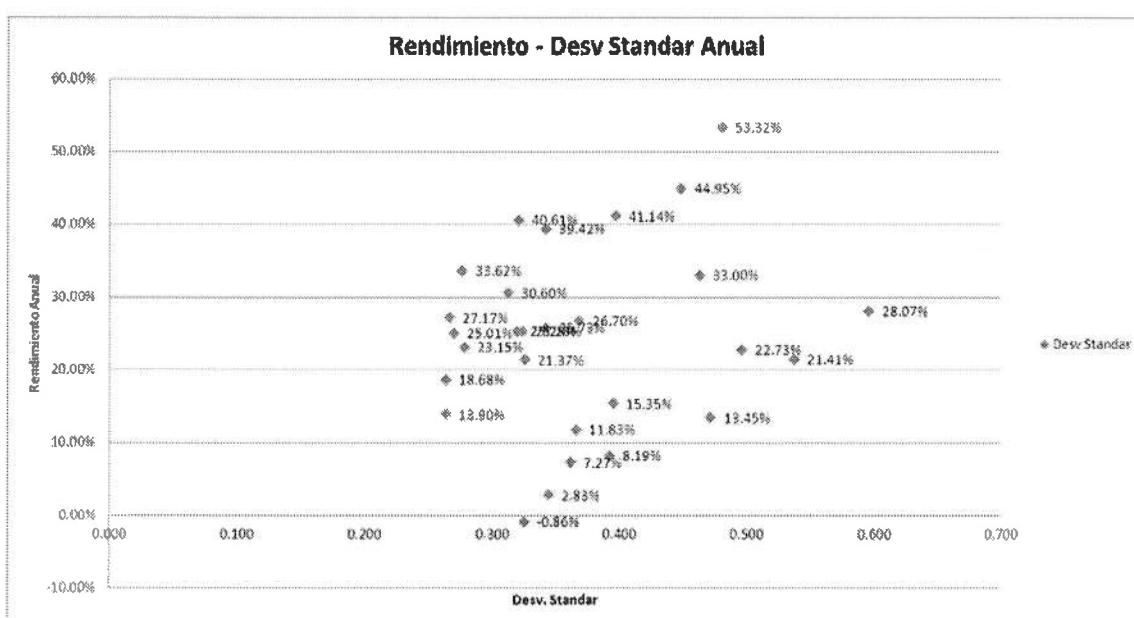
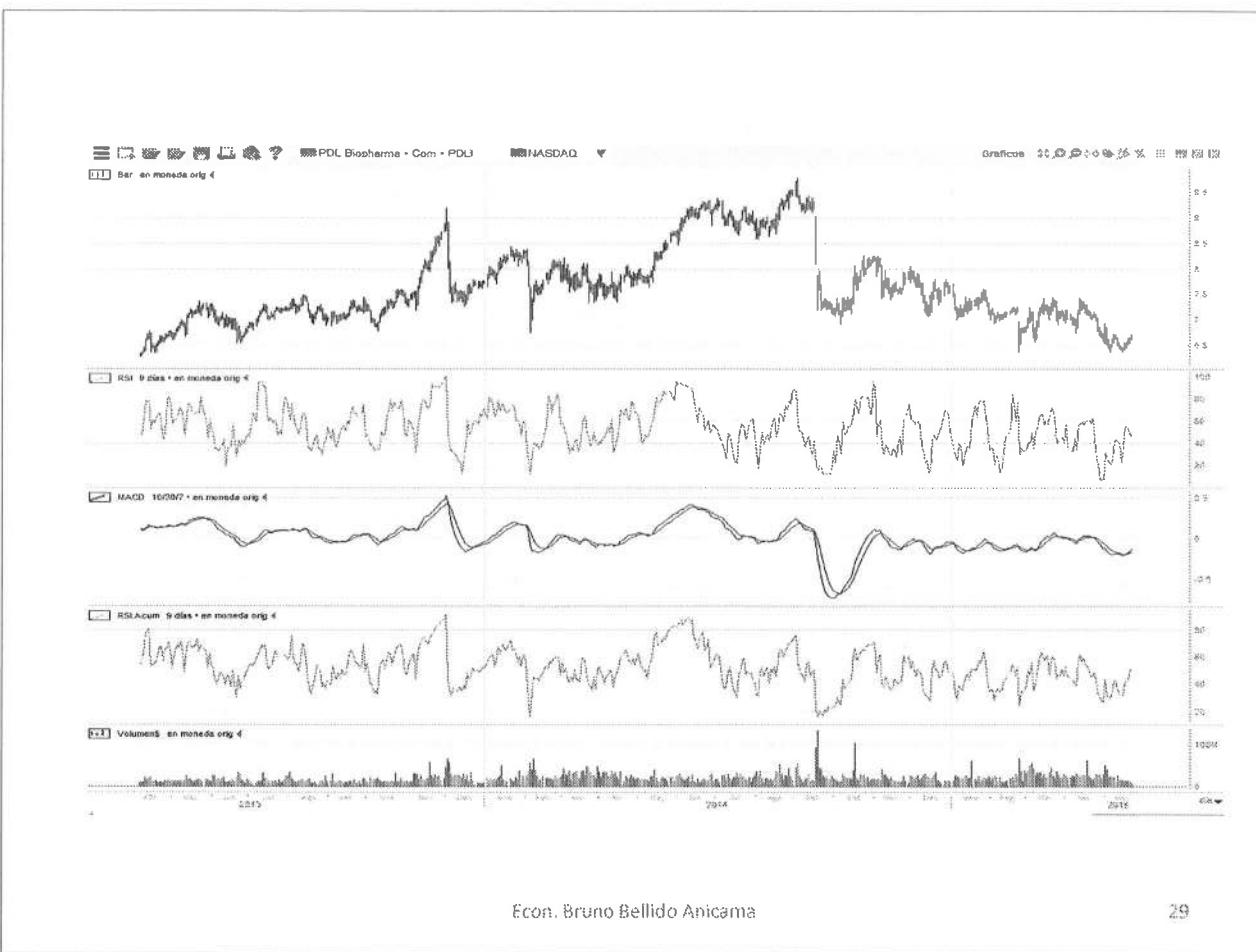
Stop Loss Order:

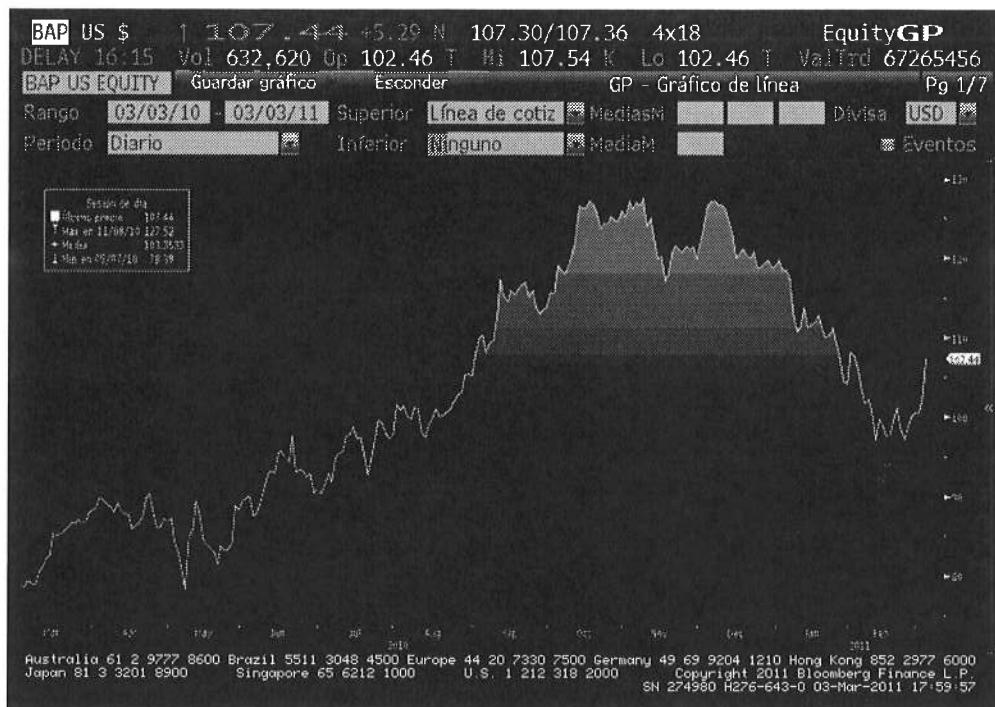
- Inversionista pone orden para vender por debajo de precio de mercado vigente.
- Al alcanzar dicho precio se convierte en orden de mercado.
- El objetivo es reducir el margen de perdidas ó proteger una ganancia mínima
- Puede ingresarse con precio límite.

Stop Buy Order:

- Inversionista pone orden para comprar por encima de precio de mercado vigente.
- Al alcanzar dicho precio se convierte en orden de mercado.
- El objetivo es (1) protegerse de una posición en corto cuando precio sube y (2) asegurar compra cuando precio esta subiendo.
- Puede ingresarse con precio límite.

ANÁLISIS TÉCNICO





Fuente: Bloomberg.

Econ. Bruno Bellido Anicama

31

CUENTAS AL MARGEN

Econ. Bruno Bellido Anicama

32

Cuentas al Margen

El inversionista (cliente) debe firmar un contrato con el intermediario para autorizarlo a manejar la cuenta al margen, dicho documento se denomina "acuerdo hipotecario" (margin agreement).

El acuerdo hipotecario permite al intermediario, vender valores en cuenta del cliente para cubrir el "déficit en margen" en caso este se produzca, sin embargo antes de ello, el intermediario intentará de comunicarse con cliente para que este cubra dicho déficit, caso contrario el intermediario procederá a la venta de valores con la intención de cubrir dicho déficit.

Ciando uno quiere hacer cuentas al margen tiene que



Econ. Bruno Bellido Anicama

33

Compras al Margen

Introducción y Definiciones
Requerimiento de Margen de Mantenimiento
Rendimiento del Periodo de Tenencia

Econ. Bruno Bellido Anicama

34

Compras al Margen: Introducción

El inversionista (cliente) aporta (paga) un porcentaje del monto total de operación de compra (margen), el intermediario presta el resto el cual se denomina “saldo en contra”.

El intermediario (i.e. SAB) exige (requiere) del inversionista mantener un colateral mayor que el préstamo el cual se denomina “margen de mantenimiento”.

Este margen es fijado de acuerdo a las tablas de referencia preparadas por las Bolsas de Valores correspondientes.

El colateral es la garantía del saldo en contra (préstamo).

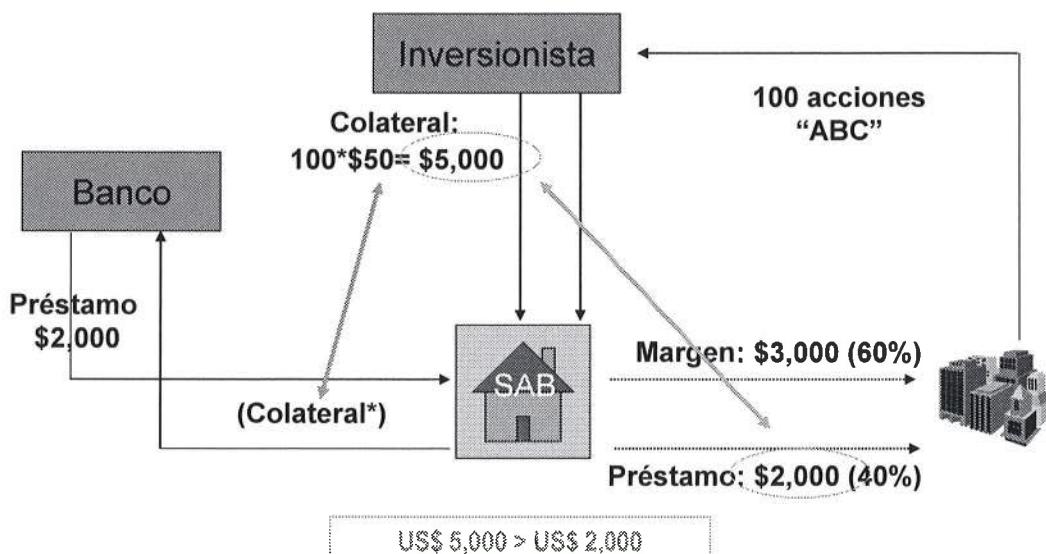
Para “Ventas en Corto”, el intermediario espera que inversionista permita “prestar valores” a terceros. *Street name*: en los registros del emisor (empresa), el intermediario figura como propietario.

Econ. Bruno Bellido Anicama

36

Compras al Margen: Simulación(1)

Inversionista compra 100 acciones de “ABC” a US\$ 50, con 60% de Margen Inicial y 30% de Margen de Mantenimiento



* El Colateral es la garantía del préstamo de US\$2,000 que le otorga el Banco al Intermediario (SAB)

Econ. Bruno Bellido Anicama

36

Balance del Inversionista

Activos	Pasivos y Valor Neto	
Acciones de ABC: \$ 5,000	Saldo en contra (préstamo): \$2,000	
	Margen Inicial (60%): <u>\$3,000</u>	
Total de Activos: \$ 5,000	Total pasivos y capital: \$5,000	

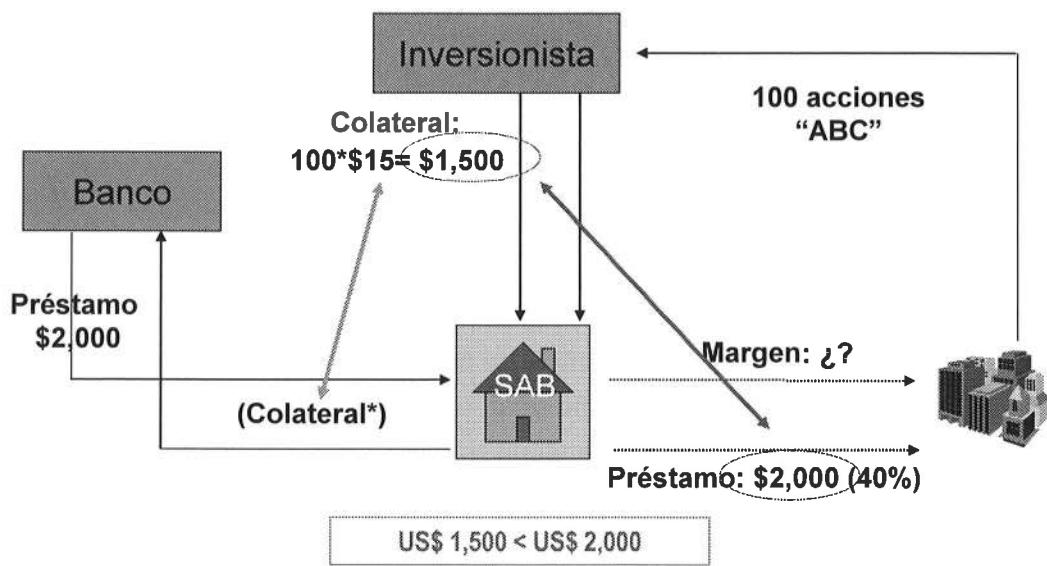
100 acciones @ \$50, RMI = 60%, Préstamo 40%

Econ. Bruno Bellido Anicama

37

Compras al Margen: Simulación(2)

Transcurrida una semana el precio de “ABC” cae de US\$ 50 a US\$ 15



* El Colateral es menor que el Préstamo.

Econ. Bruno Bellido Anicama

38

Margen de Mantenimiento

Requerimiento de Margen de Mantenimiento (RMM):

"El Colateral debe ser siempre mayor que la cantidad Prestada"

$$\text{Colateral} = P \cdot Q > \text{Préstamo}$$

Cálculo del Colateral (garantía) Mínimo Requerido (CMR):

$$\text{CMR} = \frac{\text{Préstamo}}{1 - (\text{requerimiento de margen de mantenimiento \%})}$$

Mark to Market (Marcar a Mercado), es valorizar el activo (acciones) a precio de mercado.

Compras al Margen

Posibles estados de una cuenta al margen:

Submarginada (margin déficit /Margin Call):

Colateral real < Colateral mínimo requerido.

Sobremarginada (Excess Margin):

Colateral real > Colateral mínimo requerido.

Restringida (Restricted):

Precio de acción cae pero no lo suficiente para que

Colateral real < Colateral mínimo requerido.

En este caso, no se permite ninguna transacción que haga que colateral baje aún mas.

Compras al Margen

Consideraciones para Requerimiento de Margen de Mantenimiento (RMM):

Colateral > Préstamo $\longrightarrow P*Q \text{ (inicial)} > \text{Préstamo}$ (1)

Submarginada: $P*Q \text{ (vigente)} < \text{Colateral Mínimo Requerido (CMR)}$

$P*Q < \text{Préstamo} / (1 - \text{RMM}\%)$ (2)

Sobremarginada: $P*Q \text{ (vigente)} > \text{Colateral Mínimo Requerido (CMR)}$

$P*Q > \text{Préstamo} / (1 - \text{RMM}\%)$ (3)

Nota: El precio (cotización bursátil) "P" de la acción va variando en el tiempo

Econ. Bruno Bellido Anicama

43

Compras al Margen

Consideraciones para Requerimiento de Margen de Mantenimiento (RMM):

Restringida: $P*Q \text{ (inicial)} > P*Q \text{ (vigente)}$, sin embargo aun:

$P*Q \text{ (vigente)} > \text{Colateral Mínimo Requerido (CMR)}$

$P*Q \text{ (vigente)} > \text{Préstamo} / (1 - \text{RMM}\%)$ (4)

NOTA: $P*Q \text{ (inicial)} = \text{Préstamo} / (1 - \text{RMI}\%)$ (5)

donde RMI = Requerimiento de Margen Inicial y el

Colateral Inicial = $P*Q \text{ (inicial)}$

Nota: El precio (cotización bursátil) "P" de la acción va variando en el tiempo

Econ. Bruno Bellido Anicama

42

Compras al Margen

Si cuenta esta Submarginada, el inversionista debe:

- Depositar efectivo o valores en su cuenta.
- Liquidar parte del préstamo.
- Vender alguno de los valores para pagar parte de préstamo.

Si cuenta esta Sobremarginada, el inversionista puede:

- Utilizar exceso en cuenta para compra de otros valores.
- Transferir exceso a su cuenta en efectivo.
- Retirar el exceso de la cuenta.
- Mantener exceso en cuenta como excedente ("colchón").

Si cuenta esta Restringida, el inversionista:

- Puede depositar efectivo o valores en su cuenta ó no hacer nada.

Ver: Ejemplo 1)

Compras al Margen: Ejemplo

Ejemplo:

1) Un inversionista desea realizar una compra al margen de 100 acciones "ABC" a un precio de mercado de US\$50 cada una. El requerimiento del Margen Inicial (lo que aporta inicialmente el inversionista) es del 60% y el Margen de Mantenimiento (el requerimiento del intermediario: i.e. SAB) es de 30%.

Que sucede si el precio de mercado (cotización de la acción) pasa a :

- a) US\$ 25 b) US\$ 45 c) US\$ 60

i) Calcular e indicar el status (condición) de la cuenta de c/u de los casos.

ii) Asumiendo que el inversionista espera que la acción suba de US\$ 50 a US\$ 65 (en US\$15). Calcular el rendimiento del periodo de tenencia si el interés que se cobra por el préstamo durante dicho periodo es del 11%.

Compras al Margen: Ejemplo

- i) Precio de Compra: $P = U\$50$; Número de acciones: $Q = 100$ acciones
 Requerimiento de Margen Inicial (RMI) = 60% por tanto el préstamo es del 40%.
 Requerimiento de Margen de Mantenimiento (RMM) = 30%

No Varia			
$P = \text{Precio de acciones:}$	\$25	\$45	\$60
Colateral: $P(\text{vigente}) * Q :$			
Valor de Mercado (para $Q = 100$).	\$2,500	\$4,500	\$6,000
Verificar si cta. Submarginada (RMM):			
$\text{CMR} = \text{Préstamo}/(1-RMM\%)$			
$\text{CMR} = \$2,000/(1-0.30):$	<u>\$2,857</u>	<u>\$2,857</u>	<u>\$2,857</u>
Diferencia con Colateral Real:	(\$357)	\$1,643	\$3,143
Verificar si cta. Restringida (RMI):			
$P (\text{inicial}) * Q = \text{Préstamo}/(1-RMI\%)$			
$P (\text{inicial}) * Q = \$2,000/(1-0.60)$	<u>\$5,000</u>	<u>\$5,000</u>	<u>\$5,000</u>
Diferencia con colateral real	(\$2,500)	(\$500)	\$1,000
Condición:	Submarginada	Restringida	Sobremarginada

Econ. Bruno Bellido Anicama

45

Compras al Margen: Ejemplo

• $P = \text{Precio de acciones:}$	\$25	\$45	\$60
• Colateral: $P(\text{vigente}) * Q :$			
• Valor de Mercado (para $Q = 100$).	\$2,500	\$4,500	\$6,000
• Verificar si cta. Submarginada (RMM):			
• $\text{CMR} = \text{Préstamo}/(1-RMM\%)$			
• $\text{CMR} = \$2,000/(1-0.30):$	<u>\$2,857</u>	<u>\$2,857</u>	<u>\$2,857</u>
• Diferencia con Colateral Real:	(\$357)	\$1,643	\$3,143
• Verificar si cta. Restringida (RMI):			
• $P (\text{inicial}) * Q = \text{Préstamo}/(1-RMI\%)$			
• $P (\text{inicial}) * Q = \$2,000/(1-0.60)$	<u>\$5,000</u>	<u>\$5,000</u>	<u>\$5,000</u>
• Diferencia con colateral real	(\$2,500)	(\$500)	\$1,000
• Condición:	Submarginada	Restringida	Sobremarginada

Monto Mínimo que deberá añadir a la cuenta garantía (dinero ó equivalente en acciones/bonos)

Monto Máximo que podrá retirar de la cuenta garantía (dinero o equivalente en acciones/bonos)

Econ. Bruno Bellido Anicama

46

Compras al Margen: Rendimiento

ii) Si inversionista espera que acción suba \$15, tiene dos opciones:

a) Comprar al contado (cuenta en efectivo):

$$\text{Retorno esperado} = \frac{(100 \text{ accs.} \times \$15)}{\$5,000} = 30\%$$

Monto que invierte → \$5,000

b) Comprar al crédito (cuenta al margen):

$$\text{Retorno esperado} = \frac{[(100 \times \$15) - (0.11 \times \$2,000)]}{(0.6 \times \$50 \times 100)} = 42.7\%$$

Tasa de interés →
Monto del préstamo →
Monto que invierte ←

Nota: Para el calculo del Rendimiento considerar los intereses de los préstamos,
cuentas de garantía y los dividendos de ser el caso.

Econ. Bruno Bellido Anicama

47

Compras al Margen: Rendimiento

iii) Que sucedería en la parte ii) si además el Agente Intermediario (SAB) cobra una comisión de 0.75% por toda la operación (*) ?

$$\text{Retorno esperado} = \frac{[(100 \times \$15) - (0.11 \times \$2,000)] - (0.0075 \times \$5,000)}{(0.6 \times \$50 \times 100)} = 41.42\%$$

Monto que invierte →
Tasa de interés →
Monto del préstamo →

(*) Todos los costos incluidos

Econ. Bruno Bellido Anicama

48

Compras al Margen: Rendimiento

- iv) Que sucedería en la parte iii) si la tasa de interés que cobra el Banco por el préstamo del dinero es de 16% (TEA) y la operación tuvo un plazo de 83 días ?

Primero habrá que calcular la TEE por los 83 días:

$$\text{TEE} = [\text{TEA} ^ { (n/360) }] - 1$$

TEE = $[(1.16)^{(83/360)}] - 1$, por lo tanto la TEE = 3.48% (por el periodo de 83 días)

$$\text{Retorno esperado} = \frac{[(100 \times \$15) - (0.0348 \times \$2,000)] - (0.0075 \times \$5,000)}{(0.6 \times \$50 \times 100)} = 46.43\%$$

↑
Tasa de interés (TEE)
↑
Comisión SAB
↓
Monto que invierte

Nota: TEA es la Tasa Efectiva Anual ; TEE es la Tasa Efectiva Equivalente

Formulas Adicionales: I

Compras al Margen.-

$$\text{Precio de Margen (Margin Purchase Price)} = \frac{\text{Po} (1 - \text{RMI}\%)}{(1 - \text{RMM}\%)}$$

Ejemplo: A partir de que precio sera necesario añadir garantías adicionales (incrementar margen) si se tiene lo siguiente: Precio de Compra (initial) = \$ 50, Margen Inicial = 60% y Margen de Mantenimiento = 30%.

$$\text{Margin Purchase Price} = \frac{50(1 - 0.6)}{(1 - 0.3)}$$

Precio de Margen (Margin Purchase Price) = \$28.57; esto quiere decir que bajo las condiciones planteadas en una operación de Compra al Margen cuyo precio de compra inicial fue \$50 (RMI de 60% y un RMM de 30%) puede caer únicamente hasta \$28.57, a partir de este precio se deberá incrementar los Márgeenes de garantía (paso a ser cuenta Submarginada).

$$\$28.57 * 100 = \$2,857$$

Compras al Margen: Ejemplo

- i) Precio de Compra: $P = U\$50$; Número de acciones: $Q = 100$ acciones
 Requerimiento de Margen Inicial (RMI) = 60% por tanto el préstamo es del 40%.
 Requerimiento de Margen de Mantenimiento (RMM) = 30%

$P = \text{Precio de acciones:}$	$\text{Submarginada} <$	$\$28.57$	$> \text{Sobremarginada}$
Colateral: $P (\text{vigente}) * Q:$			
Valor de Mercado (para $Q = 100$):		\$2,857	
Verificar si cta. Submarginada (RMM):			
$CMR = \text{Préstamo}/(1-RMM \%)$			
$CMR = \$2,000/(1-0.30):$		<u>\$2,857</u>	
Diferencia con Colateral Real:		Cero	
Verificar si cta. Restringida (RMI):			
$P (\text{inicial}) * Q = \text{Préstamo}/(1-RMI \%)$			
$P (\text{inicial}) * Q = \$2,000/(1-0.60)$		<u>\$5,000</u>	
Diferencia con colateral real		(\$2143)	
Condición:		Limite	

Econ. Bruno Bellido Anicama

51

Compras al Margen: Ejemplo



Econ. Bruno Bellido Anicama

52

Ventas en Corto

Venta en Corto "Short Sale Order": es una orden para vender acciones que el vendedor no posee actualmente. El vendedor pide prestadas acciones (asume que el precio baje). Veremos:

Reglas para Ventas en Corto

Ventas en Corto: Ejemplo

Ventas en Corto y Margen Inicial (RMI)

Marcar al Mercado "Mark to Market" y Requerimiento de Margen de Mantenimiento (RMM)

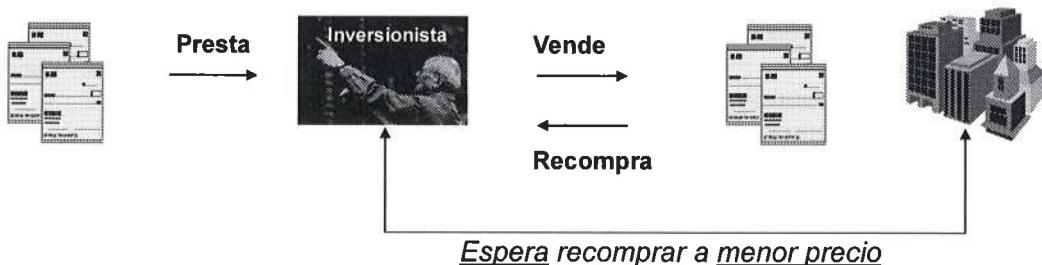
Requerimiento de Margen (RMM): Ejemplo

Rendimiento del "Período de Tenencia"

Ventas en Corto

El inversionista (especulador) vende primero el valor y luego lo recompra, pues espera que precio del valor caiga. Para ello pide los valores prestados (*street name*), los vende (asumiendo que el precio bajará) y luego los recompra (supuestamente a menor precio Generando una ganancia) y procede a devolver dichos valores a quien se los prestó.

En este caso no hay pago de intereses por parte de prestatario (inversionista).



street name: en los registros del emisor (empresa), el intermediario figura como propietario.

Ventas en Corto: Reglas

Regla de aumento de precio de una acción (“Upper Tick”):

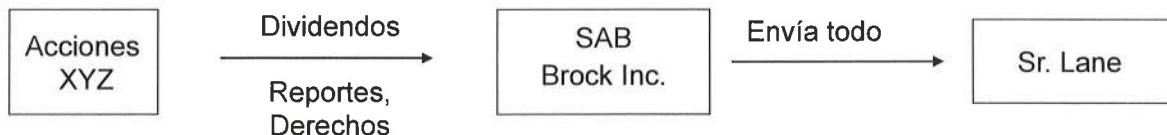
“Una Venta en Corto se debe efectuar en una “puja positiva” ó “Up Tick” (venta a un precio mayor que el de la ultima transacción) o en una “puja cero” ó “Zero Up Tick” (venta a un precio igual al de la ultima transacción), es decir cuando la acción esta “en compra” (posición compradora).

En plazo (T+3) la SAB del vendedor en corto debe conseguir valores (prestados) y entregarlos a contraparte. Los valores pueden provenir de:

- Inventario de valores del intermediario
- Inventario de valores de otro intermediario
- Tenencias de un inversionista institucional que preste valores
- Inventario de valores mantenidos en *street name*: en los registros del emisor (empresa), el intermediario figura como propietario.

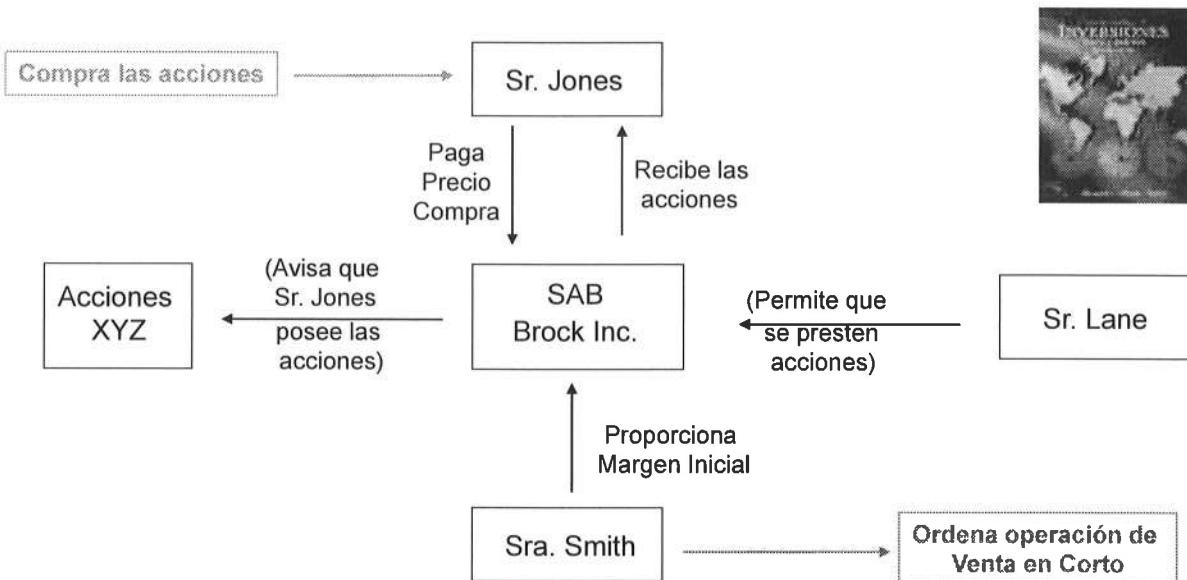
Ventas en Corto: Modelo

Antes de venta en corto, el Sr. Lane es dueño de las acciones



Ventas en Corto: Modelo

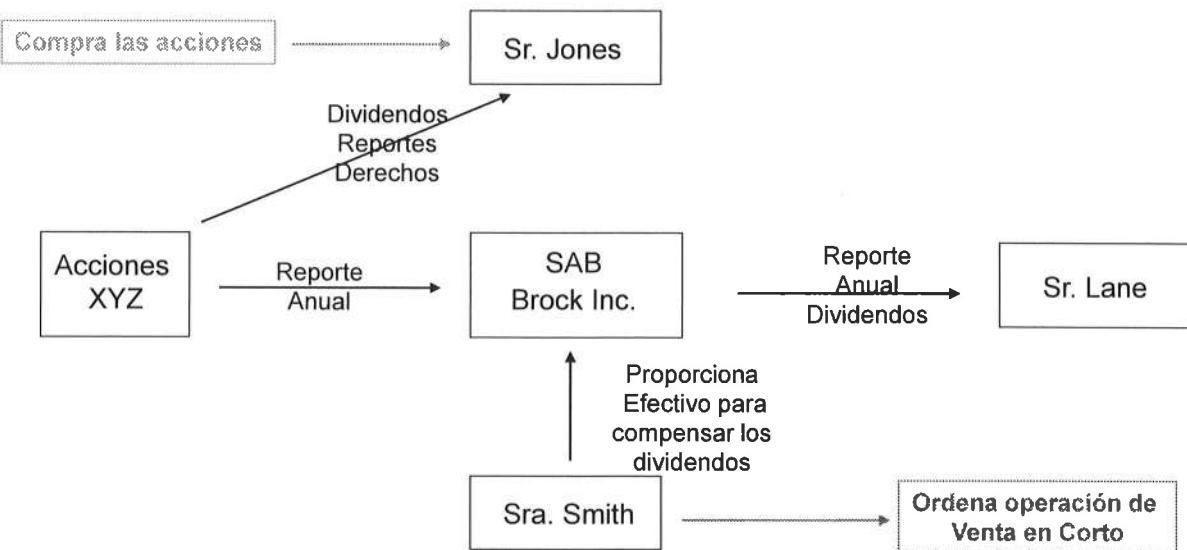
Venta en corto, Sr. Lane presta las acciones



El inversionista (Sra. Smith) puede mantener la posición en corto por plazo indefinido, a menos que prestamista (Sr. Lane) exija los valores de vuelta y el inversionista no consiga otro reemplazo.

57

Ventas en Corto: Modelo



Ventas en Corto: Ejemplo

El inversionista que realiza la venta en corto es obligado a mantener el producto de la operación como margen: Requerimiento de Margen Inicial (RMI), adicionalmente intermediario solicita garantía adicional: Requerimiento de Margen de Mantenimiento (RMM).

Ejemplo:

La Sra. Smith “vende en corto” 100 acciones de XYZ a S\$100 por acción, adicionalmente el intermediario solicita un balance mínimo de 160%:

Balance mínimo requerido (100 accs. x \$100 x 1.6):	\$ 16,000
Menos: producto de venta en corto (\$100 x 100 accs.)	<u>\$ 10,000</u>
Margen Inicial (RMI):	\$ 6,000

Balance del Inversionista

Activos	Pasivos y Valor neto
Ingreso en efectivo <i>(de venta de acciones en corto)</i>	\$10,000 Valor de mercado de las acciones: <i>(vendidas en corto)</i> \$10,000
Margen inicial	<u>\$ 6,000</u> Capital <u>\$ 6,000</u>
Activos totales	\$16,000 Pasivo total y Valor neto: \$16,000

100 acciones @ \$100, RMI = 160%

Ventas en Corto: Ejemplo

El Margen Inicial (RMI) proporciona cierta protección, pero no es total ya que el intermediario estaría desprotegido si el precio “ P ” sube por encima de los \$160. Por tanto el Requerimiento de Margen de Mantenimiento (RMM) brinda esta protección.

$$\text{Colateral Mínimo Requerido (CMR)} = (P \cdot Q) * (1 + \text{RMM})$$

donde, $P \cdot Q = (\text{Precio Vigente} * \text{Cantidad})$

Precio Vigente ó Cotización Vigente ó Precio de Mercado

Econ. Bruno Bellido Anicama

61

Ventas en Corto: Ejemplo

Ejemplo 1):

Un inversionista (i.e. Sra. Smith) desea realizar una venta en corto de 100 acciones “ABC” a un precio de mercado de US\$100 cada una. El requerimiento del Margen Inicial (lo que Aporta inicialmente el inversionista) es del 60% y el Margen de Mantenimiento (el Requerimiento del intermediario: i.e. SAB) es de 30%.

Que sucede si el precio de mercado (cotización de la acción) pasa a :

- a) US\$ 90
- b) US\$ 105
- c) US\$ 130

- i) Calcular e indicar el status (condición) de la cuenta de c/u de los casos.

Econ. Bruno Bellido Anicama

62

Ventas en Corto: Ejemplo

i) Precio de venta en corto = U\$100; Número de acciones = 100 acciones

Requerimiento de Margen Inicial (RMI) = 60%

Requerimiento de Margen de Mantenimiento (RMM)= 30%

P= Precio de acciones:	\$90	\$105	\$130
Colateral Real: [P*Q (inicial)+ Margen]:			
Valor de Mercado (para Q= 100) +M	\$16,000	\$16,000	\$16,000
Verificar si cta. Submarginada (RMM):			
CMR = $(P*Q)*(1+RMM \%)$			
CMR = $(P*Q)*(1+ 0.30)$:	<u>\$11,700</u>	<u>\$13,650</u>	<u>\$16,900</u>
Diferencia con Colateral Real:	\$4,300	\$2,350	(\$900)
Verificar si cta. Restringida (RMI):			
$(P*Q) * (1+ RMI \%)$			
$(P*100)*(1+0.60)$	<u>\$14,400</u>	<u>\$16,800</u>	<u>\$20,800</u>
Diferencia con Colateral Real:	\$1,600	(\$800)	(\$4,800)
Condición:	Sobremarginada	Restringida	Submarginada

Econ. Bruno Bellido Anicama

63

Ventas en Corto: Ejemplo

P= Precio de acciones:	\$90	\$105	\$130
Colateral Real: [P*Q (inicial)+ Margen]:			
Valor de Mercado (para Q= 100) +M	\$16,000	\$16,000	\$16,000
Verificar si cta. Submarginada (RMM):			
CMR = $(P*Q)*(1+RMM \%)$			
CMR = $(P*Q)*(1+ 0.30)$:	<u>\$11,700</u>	<u>\$13,650</u>	<u>\$16,900</u>
Diferencia con Colateral Real:	\$4,300	\$2,350	(\$900)
Verificar si cta. Restringida (RMI):			
$(P*Q) * (1+ RMI \%)$			
$(P*100)*(1+0.60)$	<u>\$14,400</u>	<u>\$16,800</u>	<u>\$20,800</u>
Diferencia con Colateral Real:	\$1,600	(\$800)	(\$4,800)
Condición:	Sobremarginada	Restringida	Submarginada

Monto Mínimo que deberá añadir a la cuenta garantía (dinero ó equivalente en acciones/bonos)

Monto Máximo que podrá retirar de la cuenta garantía (dinero o equivalente en acciones/bonos)

Econ. Bruno Bellido Anicama

64

Ventas en Corto: Rendimiento

Ejemplo 2i):

Si un inversionista (i.e. Sra. Smith) vende en corto 100 acciones a \$100 y cierra posición a \$75 luego de que emisor entrego dividendo \$1 (por acción) y el RMI = 60%, calcular el rendimiento de la operación:

Recogida a \$75

$$\text{i) Retorno de inversión} = \frac{(\$100 - \$75 - \$1)}{(0.6 \times \$100)} = 40\%$$

+1 = Recibe el dividendo ; -1 = Paga el dividendo

Monto que invierte

Notas: Considerar una acción ($Q=1$) para hacer los cálculos mas simples, ya que el retorno en términos porcentuales (%) viene a ser el mismo.

Para el calculo del Rendimiento considerar los intereses de los prestamos, cuentas en garantía y los dividendos de ser el caso.

Econ. Bruno Bellido Anicama

65

Ventas en Corto: Rendimiento

Ejemplo 2ii, iii):

+1 = Recibe el dividendo ; -1 = Paga el dividendo

El comprador de las acciones provenientes de la operación de Venta en Corto (i.e. Sr. Jones) tiene dos opciones de comprarlas: 1) Al contado, es decir con su propio dinero ó 2) Hacer paralelamente una Compra al Margen, de ser así, suponer que el RMI sea 60%. Calcular el rendimiento (i.e. Sr. Jones) en ambos casos:

Compra a $P_0 = \$100$

Retorno del inversionista si comprara al contado:

$$\text{ii) Retorno de inversión} = \frac{(\$75 + \$1 - \$100)}{\$100} = -24\%$$

Retorno de inversionista si comprara al margen:

$$\text{iii) Retorno de inversión} = \frac{(\$75 + \$1 - \$100)}{(0.6 \times \$100)} = -40\%$$

Monto que invierte

Compra a $P_0 = \$100$

Nota: Para el calculo del Rendimiento considerar los intereses de los prestamos, cuentas en garantía y los dividendos de ser el caso, considerar $Q = 1$ acción, por simplicidad de cálculos

66

Ventas en Corto: Rendimiento

Ejemplo 3):

Cual seria el Retorno de la operación en el Ejemplo 2i) si se cobra una tasa de Interes de 5% por el préstamo de las acciones (*) ?

$$\text{i) Retorno de inversión} = \frac{(\$100 - \$75 - \$1) - [0.05 \times (\$100)]}{(0.6 \times \$100)} = 31.67\%$$

Monto que invierte

Recompra

Como se podrá observar el interés se cobra POR EL DINERO EQUIVALENTE AL TOTAL DE LAS ACCIONES OTORGADAS EL CALIDAD DE PRESTAMO de la operación (es decir en este caso se prestaron a $P_0 = \$100$).

Es IMPORTANTE mencionar que en este ejemplo se hace el calculo del Retorno (%) en términos UNITARIOS (por cada acción) ya que el resultado (%) saldría el mismo si se utilizan todas las acciones ($Q = 100$)

(*) El Interés que cobra el Sr. Lane a la Sra. Smith a través del Intermediario (SAB)

Econ. Bruno Bellido Anicama

67

Ventas en Corto: Rendimiento

Ejemplo 4):

Cual seria el Retorno de la operación en el Ejemplo 3) si además la SAB cobra una comisión flat (fija) de US\$ 120 por la toda la operación ?

$$\text{i) Retorno de inversión} = \frac{(\$100 - \$75 - \$1) - [0.05 \times (\$100)] - \$1.20}{(0.6 \times \$100)} = 29.67\%$$

Monto que invierte

Recompra

Equivale a US\$ 1.2 por cada acción

(*) Todos los costos incluidos: incluye la venta y luego recompra de las acciones

Econ. Bruno Bellido Anicama

68

Ventas en Corto: Rendimiento

Ejemplo 5):

Cual seria el Retorno de la operación en el Ejemplo 3) si la TEA por el préstamo de las acciones es de 15% y la operación tuvo un plazo de 90 días?

$$\text{i) Retorno de inversión} = \frac{(\$100 - \$25 - \$1) - [0.0356 \times (\$100)]}{(0.6 \times \$100)} = 34.06\%$$

Monto que invierte

Retorno

Habrá que calcular la TEE

$$\text{TEE} = [\text{TEA}^{\wedge}(n/360)] - 1$$

$$\text{TEE} = [(1.15)^{(90/360)}] - 1$$

$$\text{TEE} = 3.56\%$$

(*) El Interés que cobra el Sr. Lane a la Sra. Smith a través del Intermediario (SAB)

Econ. Bruno Bellido Anicama

69

Formulas Adicionales: II

Ventas en Corto.-

$$\text{Precio de Margen (Short Sale Price)} = \frac{P_0 (1 + \text{RMI}\%)}{(1 + \text{RMM}\%)}$$

Ejemplo: A partir de que precio sera necesario añadir garantías adicionales (incrementar margen) si se tiene lo siguiente: Precio de Compra (inicial) = \$ 100, Margen Inicial = 60% y Margen de Mantenimiento = 30%.

$$\text{Short Sale Price} = \frac{100(1 + 0.6)}{(1 + 0.3)}$$

Precio Short Sale = \$123.08, esto quiere decir que bajo las condiciones planteadas en una operación de Venta en Corto cuyo precio de Venta inicial fue \$100(RMI de 60% y un RMM de 30%) **puede subir únicamente hasta \$123.07**, a partir de este precio se deberá incrementar los Márgenes de garantía.

Ver lamina: Formulas Adicionales: I

Econ. Bruno Bellido Anicama

70

Ventas en Corto: Ejemplo

- i) Precio de venta en corto = U\$100; Número de acciones = 100 acciones

Requerimiento de Margen Inicial (RMI) = 60%

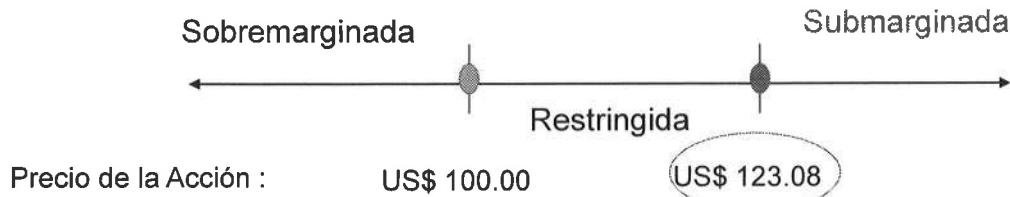
Requerimiento de Margen de Mantenimiento (RMM)= 30%

P = Precio de acciones:	Sobremarginada <	\$123.08	> Submarginada
Colateral Real: [$P \cdot Q$ (inicial)+ Margen]:			
Valor de Mercado (para $Q= 100$) +M			\$16,000
Verificar si cta. Submarginada (RMM):			
$CMR = (P \cdot Q) \cdot (1+ RMM \%)$			
$CMR = (P \cdot Q) \cdot (1+ 0.30)$:			\$16,000
Diferencia con Colateral Real:			Cero
Verificar si cta. Restringida (RMI):			
$(P \cdot Q) * (1+ RMI \%)$			
$(P \cdot 100) \cdot (1+0.60)$			\$19,693
Diferencia con Colateral Real:			(\$3693)
Condición:			Límite

Econ. Bruno Bellido Anicama

71

Ventas en Corto: Ejemplo



Econ. Bruno Bellido Anicama

72

Status de la Cuenta: Compras al Margen y Ventas en Corto (*)

Para definir el status de la cuenta (Submarginada, Restringida o Sobremarginada), tanto para "Compras al Margen" como "Ventas en Corto" lo que se sugiere hacer es: Calcular el Precio de "Margin Call" mediante la formula respectiva (ver Formulas Adicionales I y II).

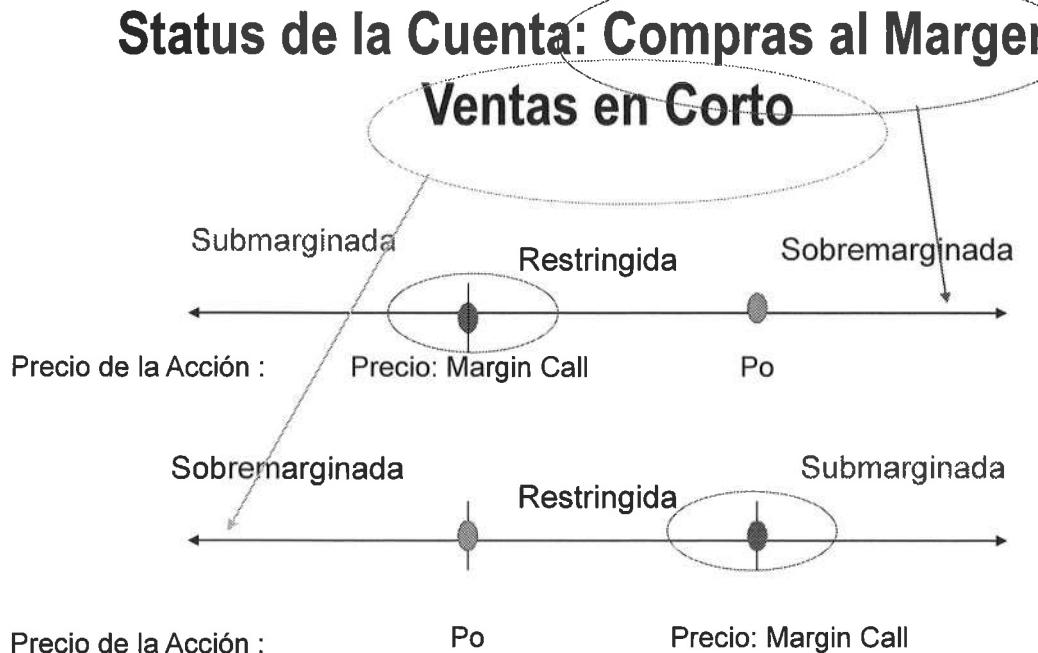
1. Seguidamente graficar una línea horizontal y colocar los "puntos de corte" es decir el P_0 y el Precio de "Margin Call" (equilibrio) arriba calculado.
2. La recta quedara dividida en tres partes (Zonas): Submarginada, Restringida y Sobremarginada
3. Luego identificar en que zona caería el nuevo precio P_1 , y directamente se podrá identificar el status de la cuenta.
4. Notar que las zonas "Submarginada" y "Restringida" en las líneas son "opuestas" en ambos casos: "Compra al Margen" vs. "Venta en Corto"
5. Para calcular el déficit (si es necesario añadir dinero a la Cuenta Garantía) se deberá hacer el cuadro correspondiente.

(*) Ver siguiente lamina

Econ. Bruno Bellido Anicama

73

Status de la Cuenta: Compras al Margen y Ventas en Corto



Econ. Bruno Bellido Anicama

74

Observaciones: Compras al Margen y Ventas en Corto

Para el calculo del Rendimiento tanto para las Compras al Margen como para las Ventas en Corto se deben de considerar (de ser el caso):

$$\text{Rendimiento} = \frac{\text{Valor Final} - \text{Valor Inicial}}{\text{Monto Invertido}}$$

- i) Los intereses de los prestamos (Compra al Margen y Venta en Corto).
- ii) Los dividendos.
- iii) Las comisiones (de compra y venta de los valores).
- iv) Los intereses de los montos que se encuentran en Garantía (en la cuenta de Margen).

Observaciones: Compras al Margen y Ventas en Corto

Además tener en cuenta que

- i) En las operaciones de Compras al Margen, los intereses son únicamente aplicados al monto del préstamo. En las Ventas al Corto los intereses se cobran únicamente por el total del dinero equivalente a las acciones otorgadas en calidad de préstamo para realizar la operación de venta en corto.
- ii) Los dividendos se suman en las operaciones de Compras al Margen, y se restan en las operaciones de Ventas en Corto.
- iii) Se deben restar las comisiones de transacción (compra y venta de valores).
- iv) De ser el caso (indicado en el ejercicio) en caso se remuneren los montos que estuvieran en garantía, estos se añaden al calculo del Rendimiento.
- v) Finalmente en el denominador (Monto Invertido) se debe de considerar únicamente la inversión inicial (salvo se indique lo contrario).

Observaciones: Compras al Margen y Ventas en Corto

Con respecto a las Garantías tener en cuenta que:

- i) En las operaciones de Compras al Margen, el monto total de la operación es la suma del aporte inicial del inversionista (Margen Inicial) mas el Préstamo.
- ii) En las operaciones de Compra al Margen, el monto de la garantía (respaldo) coincide (inicialmente) con el monto total de la operación (Margen Inicial mas el Préstamo), sin embargo esta garantía VARIA EN EL TIEMPO, ya que esta en función al precio de la acción (la garantía, son las acciones adquiridas en el momento de realizar la Compra al Margen).
- iii) En las operaciones de Venta en Corto, el monto total de la operación es total del dinero equivalente a las acciones otorgadas en calidad de préstamo.
- iv) En las operaciones de Venta en Corto, el monto de la garantía (respaldo) es el resultado del monto total de la operación mas el Margen Inicial, por lo tanto la garantía NO VARIA EN EL TIEMPO, ya que dicha garantía (respaldo) es dinero en efectivo.

Day Trade

El Day Trade Compra - Venta es un instrumento de negociación en la Bolsa de Valores de Lima que permite que los inversionistas tengan mayor flexibilidad para operar eficientemente en el mercado al contado, así como reducir la volatilidad de las posiciones que toman durante un mismo día.

Esta operación se debe iniciar y terminar el mismo día de la rueda.

Para que un conjunto de transacciones realizadas por un comitente sean consideradas como parte de una estrategia day trade compra venta, es necesario que las ventas realizadas sean precedidas por compras del mismo valor por cantidades iguales o mayores a las cantidades vendidas.

Todas las operaciones que forman parte de una estrategia day trade compra venta deberán realizarse a través de una misma Sociedad Agente de Bolsa.

Day Trade

Si las cantidades vendidas superan a las cantidades compradas, la diferencia deberá estar respaldada por valores en la cuenta del comitente en CAVALI. En este caso, los comitentes deberán asignar valores adicionales a los provenientes de sus compras para cubrir la diferencia entre sus posiciones de compra y venta. Estos valores no son parte de la estrategia day trade.

Bajo ninguna circunstancia se deberán vender valores que no estén respaldados por compras anteriores o por tenencias previas del comitente day trader.

Por realizar este tipo de operaciones se cobrará una comisión preferencial de 0.25% por las compras y ventas day trade.

Day trade

- Comitente1
 - Expectativas de alza de precio del valor X
 - A las 9:00 de la mañana ordena la compra de 40,000 acciones del valor X a NS/. 1
 - A las 12:30 de la tarde el precio del valor X se encuentra a NS/. 1.10
 - A las 13:00 de la tarde ordena la venta del valor X a NS/. 1.05
- ↔ • SAB1

Day trade

- El operador de la S.A.B realiza su propuesta a un precio de NS/. 1.09
- Compra : $40,000 \times 1.00 = 40,000$
- Venta : $40,000 \times 1.09 = 43,600$
- Saldo final = +3,600
- (sin considerar comisiones)

INDICADORES FINANCIEROS Y BURSÁTILES

INDICADORES DE ANÁLISIS BURSATIL

- Valor Contable de la acción :
 - » Activo – Pasivo / acciones emitidas
- Valor de mercado :
 - » oferta y demanda + información disponible
- Precio valor contable
 - » Valor de mercado / VC x Acción
 - » Sub-valorado
 - » Sobrevalorado
- Frecuencia
 - » Relaciona el número de sesiones en que la acción haya establecido cotización con respecto al número total de sesiones efectuadas en dicho periodo.
 - » La fórmula de cálculo es la siguiente:
 - » Frecuencia (%) = (N° de días con cotización) / (Nº de días del período) generalmente el período es a un mes (20 ruedas)

INDICADORES DE ANÁLISIS BURSATIL

- Volumen
- Lucratividad
 - » Es el un indicador sobre el crecimiento o disminución del valor de mercado respecto a la última rueda de negociación del año anterior.
- Precios máximos y mínimos
 - » Techo y piso del valor de mercado en un período determinado de análisis.
- Nivel de rendimiento
 - » Valor porcentual con respecto al valor de mercado mínimo alcanzado en un período analizado.
- Nivel de atraso
 - » Valor porcentual con respecto al valor de mercado máximo alcanzado en un período analizado.

INDICADORES DE ANÁLISIS BURSATIL

- Comparativo de utilidades del período analizado
- Patrimonio
 - Activo Total – Pasivo Total
- Utilidad/patrimonio
- Utilidades : Fechas corte y ex - derecho
 - Dividendos
 - Liberadas

INDICADORES DE ANÁLISIS BURSATIL

- UPA
 - » Utilidad neta / acciones en circulación
- Dividendos Yield
 - » Dividendos anuales x acción / Valor de mercado de la acción
- Capitalización bursátil
 - » Valor de mercado de la acción x Acciones en circulación
- Ratio de pago de Dividendos
 - » Dividendos pagados por acción /UPA

INDICADORES DE ANÁLISIS BURSATIL

• PER

- » Mide la relación entre el precio de mercado y las utilidades por acción de una empresa. Teóricamente, equivale al número de años que un inversionista tardaría en recuperar su inversión, mediante las utilidades distribuidas por la empresa emisora.
- » Valor de mercado de la acción / UPA

Econ. Bruno Bellido Anicama

87

Economatica - [Stock Guide]												
	Archivo	Editar	Ventana	Parámetros	Filtrar	Ordenar	Agrupar	Ayuda				
	Volcan • BC1 • VOLCABC1			BVL								
Nombre	Clase	Código	Bolsa	Cierre 23May11 ajust p/var cap en moneda orig	Capitaliz Bursat de la empresa 23May11 en moneda orig en miles	Tipo de Activo	Mínimo 23May11 ajust p/var cap 52 sems	Máximo 23May11 ajust p/var cap 52 meses	Presencia 23May11	Nivel de Rend 1 meseo		
1 Alicorp S.A.	C1	ALICORC1	BVL	5.60	4,773,828	Acción	3,0762	6,5781	95.238	82		
2 Banco Continental	C1	CONTINC1	BVL	6.95	12,811,820	Acción	4,6841	7,872	100.00	48		
3 Buenaventura	C1	BVN	BVL	41.20	-	Acción	33.84	55.212	100.00	21		
4 Cementos Lima	C1	CEMLIMC1	BVL	2.89	3,426,724	Acción	2.1286	3.4769	100.00	34		
5 Cementos Pacasmayo	C1	CPACASC1	BVL	6.87	3,208,477	Acción	4.2035	8.4345	100.00	63		
6 Corp Aceros Arequipa	H1	CORAREII	BVL	2.93	2,312,525	Acción	2.10	4.2955	100.00	39		
7 Credicorp	C1	BAP	BVL	103.93	8,289,610	Acción	80.53	125.40	100.00	29		
8 El Brocal	C1	BROCALC1	BVL	44.90	4,841,959	Acción	36.00	59.338	100.00	24		
9 Banco Bogota	Ord	BOGOTA	BVC	52,200	14,883,102,598	Acción	37,178	59,900	100.00	40		
10 Bancolombia	Ord	BCOLOMBIA	BVC	29,020	22,979,551,043	Acción	21,550	30,830	100.00	34		
11 Bancolombia	Pref	PFBCOLOM	BVC	29,440	22,979,551,043	Acción	21,812	31,645	100.00	36		
12 Cementos Argos	Ord	CEMARGOS	BVC	11,200	12,898,729,872	Acción	10,000	13,763	100.00	12		
13 Concreto	Ord	CONCONC	BVC	1,600.00	569,327,845	Acción	1,400.00	1,700.00	100.00	14		
14 Corficol C.F.	Ord	CORFICOL	BVC	33,400	6,012,215,501	Acción	27,318	36,500	100.00	21		
15 Ecopetrol	Ord	ECOPETROL	BVC	3,930.00	159,056,974,471	Acción	2,548.02	4,710.28	100.00	54		
16 Aguas	A	AGUAS-A	BCS	250.00	1,529,741,290	Acción	207.36	258.00	100.00	20		
17 Andina	B	ANDINA-B	BCS	2,225.00	1,545,258,007	Acción	1,718.28	2,523.92	100.00	29		
18 Antarchile	Ord	ANTARCHILE	BCS	10,000	4,563,764,830	Acción	8,733.83	11,147	100.00	14		
19 Banmedica	Ord	BANMEDICA	BCS	938.00	755,596,194	Acción	550.07	1,018.12	95.238	70		
20 Bci	Ord	BCI	BCS	31,683	3,266,712,309	Acción	18,639	34,684	100.00	70		
21 Bsa Santander	Ord	BSANTAND...	BCS	40.26	7,586,841,065	Acción	30.60	47.50	100.00	31		
22 Cap	Ord	CAP	BCS	22,570	3,373,043,888	Acción	15,425	26,266	100.00	48		
23 Ccu	Ord	CCU	BCS	5,591.20	1,780,813,258	Acción	4,024.09	5,800.00	100.00	38		
24 Cencosud	Ord	CENCOSUD	BCS	3,565.10	8,071,754,372	Acción	2,030.70	3,863.28	100.00	75		
25 Cge	Ord	COE	BCS	2,798.90	1,164,286,451	Acción	2,516.94	4,187.41	100.00	11		
26 Chile	Ord	CHILE	BCS	69.09	5,937,369,974	Acción	48.683	71,354	100.00	41		
27 Cmpc	Ord	CMPC	BCS	24,075	5,296,500,000	Acción	20,040	27,747	100.00	20		
28 Colbun	Ord	COLBUN	BCS	136.50	2,393,686,894	Acción	110.00	148.50	100.00	24		
29 Conchatoro	Ord	CONCHATO...	BCS	1,176.90	879,151,340	Acción	956.39	1,275.14	100.00	23		
30 Copec	Ord	COPEC	BCS	8,647.10	11,239,966,209	Acción	7,519.31	9,793.76	100.00	14		
31 Corpbanca	Ord	CORBANCA	BCS	7.395	1,636,044,349	Acción	4.053	8.3855	100.00	82		
32 Eti	Ord	ECL	BCS	1,325.10	1,405,438,874	Acción	857.84	1,400.00	100.00	54		
33 Endesa	Ord	ENDESA	BCS	699.90	7,047,602,447	Acción	745.73	913.37	100.00	15		

ECON. Bruno Bellido Anicama | 100% de los datos provienen de la BVL

TEORÍA MODERNA DEL PORTAFOLIO

Econ. Bruno Bellido Anicama

89

Introducción

- Casi todos los valores que se pueden invertir tienen resultados inciertos y por lo tanto son riesgosos.
 - El inversionista debe decidir que valores riesgosos poseer.
 - Cartera optima entre conjunto de carteras posibles.

Econ. Bruno Bellido Anicama

90

Introducción

Problema de selección de cartera

- Markowitz (1952) presentó una solución a este problema. La cual se considera como el origen de la teoría moderna de la cartera.

Determinación de la Tasa de Rendimiento de una Cartera

- Una cartera es una colección de valores, su rendimiento r_p :

$$r_p = \frac{W_1 - W_0}{W_0}$$

Donde:

W_0 = Precio de compra agregado en $t = 0$.

W_1 = Valor de mercado agregado de los valores en $t = 1$.

Determinación de la Tasa de Rendimiento de una Cartera

- Markowitz sostiene que los inversionistas deben basar sus decisiones de cartera solamente en rendimientos esperados y desviaciones estándares.
 - Rendimiento esperado → Bonificación especial
 - Desviación estándar → Riesgo

Insaciabilidad y Aversión al Riesgo

- **Insaciabilidad**
 - Los inversionistas tienen que elegir entre dos carteras similares (igual riesgo), siempre escogerán la que tenga el rendimiento esperado más alto.

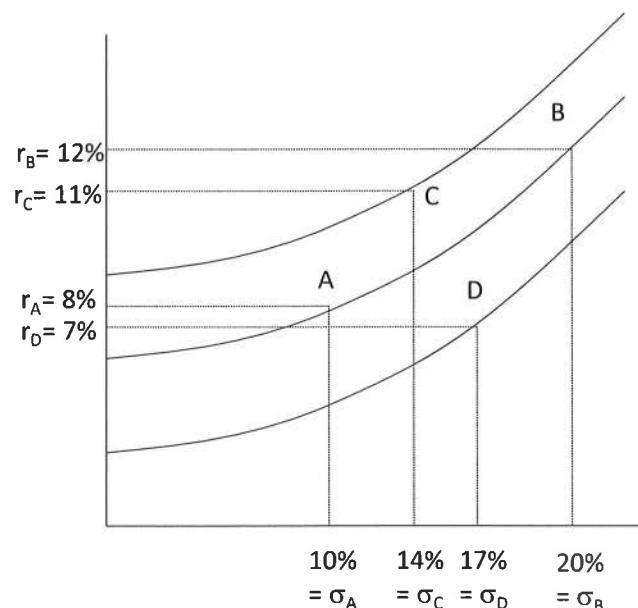
Insaciabilidad y Aversión al Riesgo

- **Aversión al riesgo**

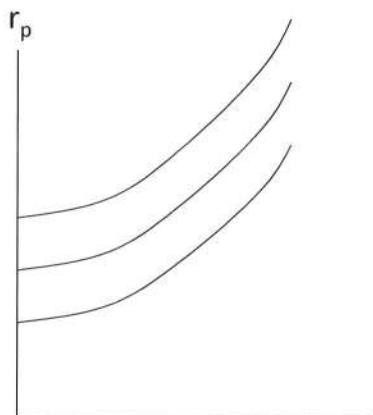
- Los inversionistas son adversos al riesgo, escogerán la cartera con la desviación estándar más baja.
- Adverso al riesgo.

Curvas de Indiferencia

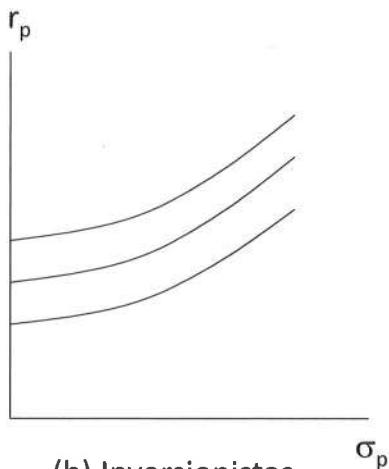
- Una Curva de Indiferencia representa un conjunto de combinaciones de riesgo y rendimiento esperados que proporcionan la misma utilidad a un inversionista.
- Un inversionista posee un número infinito de curvas de indiferencia.
- Inversionistas adversos al riesgo, pero poseen grados distintos de aversión al riesgo.



Curvas de Indiferencia

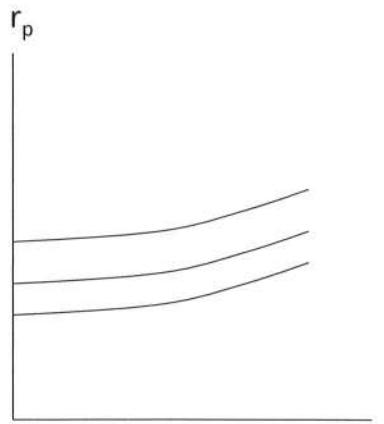


(a) Inversionistas altamente adverso al riesgo



(b) Inversionistas moderadamente adverso al riesgo

Econ. Bruno Bellido Anicama



(c) Inversionistas poco adverso al riesgo

Cálculo de Rendimientos Esperados y Desviaciones Estándar de Carteras

Rendimientos esperados

(a) La cartera y los valores

Nombre del valor	Número de acciones de la cartera	Precio de mercado inicial por acción (US\$)	Inversión total	Proporción del valor de mercado inicial de la cartera
Able Co.	100	40	4,000	4,000 / 17,200 = 0.2325
Baker Co.	200	35	7,000	7,000 / 17,200 = 0.4070
Charlie Co.	100	62	6,200	6,200 / 17,200 = 0.3605

$$\text{Valor de mercado inicial de la cartera} = W_0 = 17,200 \quad \text{Suma de proporciones} = 1.0000$$

Cálculo de Rendimientos Esperados y Desviaciones Estándar de Carteras

Rendimientos esperados

(b) Cálculo del rendimiento esperado de una cartera utilizando los valores de final de periodo

Nombre del valor	Número de acciones de la cartera	Valor de final de periodo esperado por acción	Valor final de periodo esperado agregado
Able Co.	100	46.48	$46.48 \times 100 = 4,648$
Baker Co.	200	43.61	$43.61 \times 200 = 8,722$
Charlie Co.	100	76.14	$76.14 \times 100 = 7,614$

$$\begin{aligned} \text{Valor de final de periodo esperado de la cartera} &= W \\ \text{Rendimiento esperado de la cartera} &= r \\ &= (20,984 / 17,200) / 17,200 = 22.00\% \end{aligned}$$

Cálculo de Rendimientos Esperados y Desviaciones Estándar de Carteras

Rendimientos esperados

(c) Cálculo del rendimiento esperado de una cartera utilizando los rendimientos esperados del valor

Nombre del valor	Proporción del valor de mercado inicial de la cartera	Rendimientos esperados del valor	Valor final de periodo esperado agregado
Able Co.	0.2325	16.20%	$0.2325 \times 16.2\% = 3.77\%$
Baker Co.	0.4070	24.60%	$0.4070 \times 24.60\% = 10.01\%$
Charlie Co.	0.2605	22.80%	$0.3605 \times 22.80\% = 8.22\%$

$$\text{Rendimiento esperado de la cartera} = r = 22.00\%$$

Cálculo de Rendimientos Esperados y Desviaciones Estándar de Carteras

Desviación estándar

- Estimación de lo que podría diferir un rendimiento real respecto de un rendimiento esperado.
- En condiciones normales, la desviación estándar puede ser una buena medida del grado de incertidumbre.

Cálculo de Rendimientos Esperados y Desviaciones Estándar de Carteras

- Fórmula de la desviación estándar para una cartera de 3 valores:

$$\sigma_p = \left[\sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^3 X_i X_j \sigma_{ij} \right]$$

σ_{ij} : Covarianza

Cálculo de Rendimientos Esperados y Desviaciones Estándar de Carteras

Covarianza:

- Medida estadística de la relación entre dos variables aleatorias.
- Una medida de cómo “se mueven juntas” dos variables aleatorias, como los rendimientos de los valores i y j.
- Un valor positivo indica que los rendimientos de los valores tienden a moverse en la misma dirección.
- Un valor negativo indica una tendencia de compensación entre rendimientos.

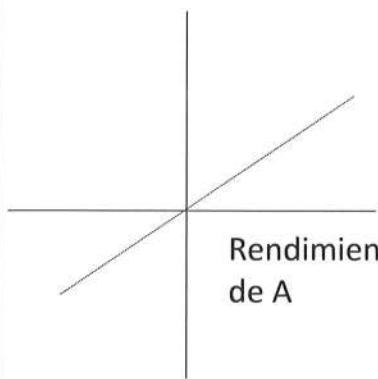
Cálculo de Rendimientos Esperados y Desviaciones Estándar de Carteras

Correlación:

- La covarianza entre dos variables aleatorias es igual a la correlación entre las dos variables aleatorias por el producto de sus desviaciones estándar.
- El coeficiente de correlación re-escala la covarianza para facilitar la comparación con los valores correspondientes de otros pares de variables aleatorias. (-1,+1)

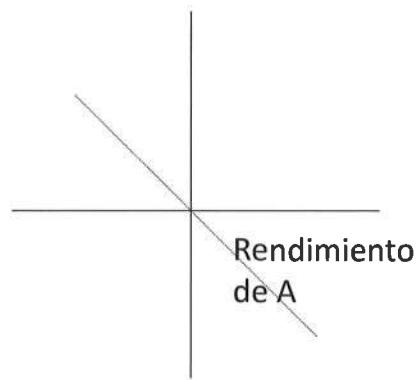
Cálculo de Rendimientos Esperados y Desviaciones Estándar de Carteras

Rendimiento de B



(a) Rendimientos con correlación positiva perfecta

Rendimiento de B

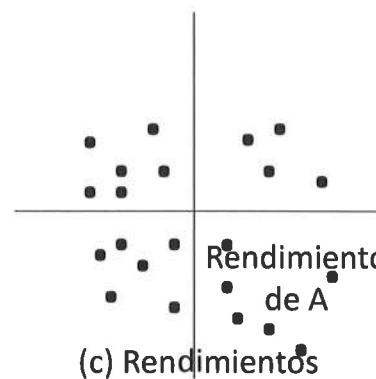


(b) Rendimientos con correlación negativa perfecta

Econ. Bruno Bellido Anicama

Rendimiento de dos valores

Rendimiento de B



(c) Rendimientos sin correlación

105

El Problema de la Selección de Cartera

Econ. Bruno Bellido Anicama

106

Teorema del Conjunto Eficiente

¿Qué sucede si el inversionista reconoce?.

- La posibilidad de invertir en infinidad de carteras.
- La adquisición de valores; entre ellos los libre de riesgo.
- La compra de valores al margen.

Teorema del Conjunto Eficiente

- El inversionista puede formar un conjunto infinito de carteras. Sin embargo es necesario evaluarlas todas. La respuesta es NO.
- El inversionista sólo necesita buscar en un subconjunto de carteras disponibles:

Teorema del Conjunto Eficiente

Teorema del Conjunto Eficiente

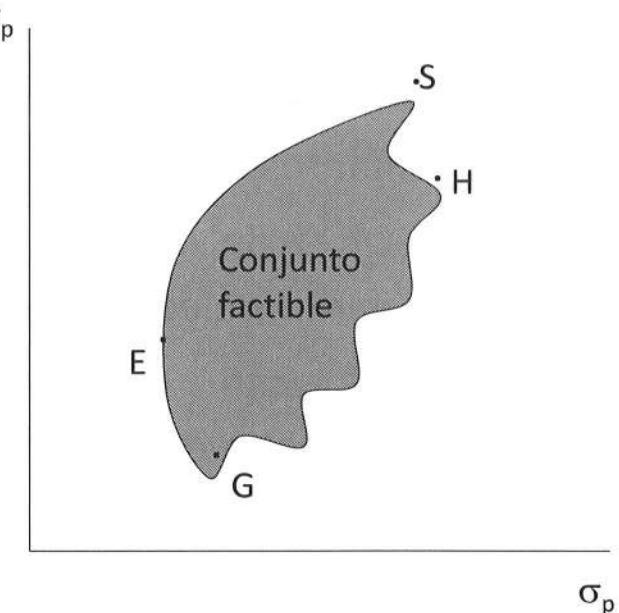
- El teorema del conjunto eficiente establece que:
 - Un inversionista elegirá su cartera óptima del conjunto de carteras que:
 - Ofrezcan el máximo rendimiento esperado para niveles variables de riesgo, y
 - Ofrezcan un riesgo mínimo de niveles variables de rendimiento esperado.

Teorema del Conjunto Eficiente

- El conjunto de carteras que cumplen estas dos condiciones se conoce con Conjunto Eficiente (o frontera eficiente).

Teorema del Conjunto Eficiente

- La cartera E ofrece el menor riesgo.
- La cartera H ofrece el mayor riesgo.
- No hay cartera alguna que ofrezca un rendimiento esperado mayor que la cartera S, porque no hay ningún punto en el conjunto factible sobre una línea horizontal que pase por S.



Teorema del Conjunto Eficiente

Selección de la cartera óptima

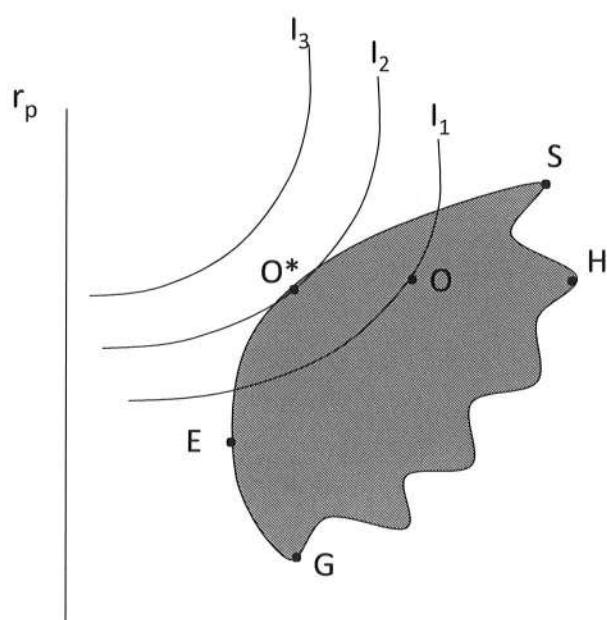
- Para seleccionar la cartera óptima el inversionista debe trazar sus curvas de indiferencia en la misma forma que el conjunto eficiente y luego escoger la cartera que esté en la curva de indiferencia más noroeste.
- Esta cartera coincidirá con el punto en el que una curva de indiferencia sea tangente al conjunto eficiente.

Teorema del Conjunto Eficiente

Selección de la cartera óptima (Cont.)

- El teorema del conjunto eficiente establece que el inversionista debe dedicarse sólo a carteras que estén en el límite noreste del conjunto factible.

Teorema del Conjunto Eficiente

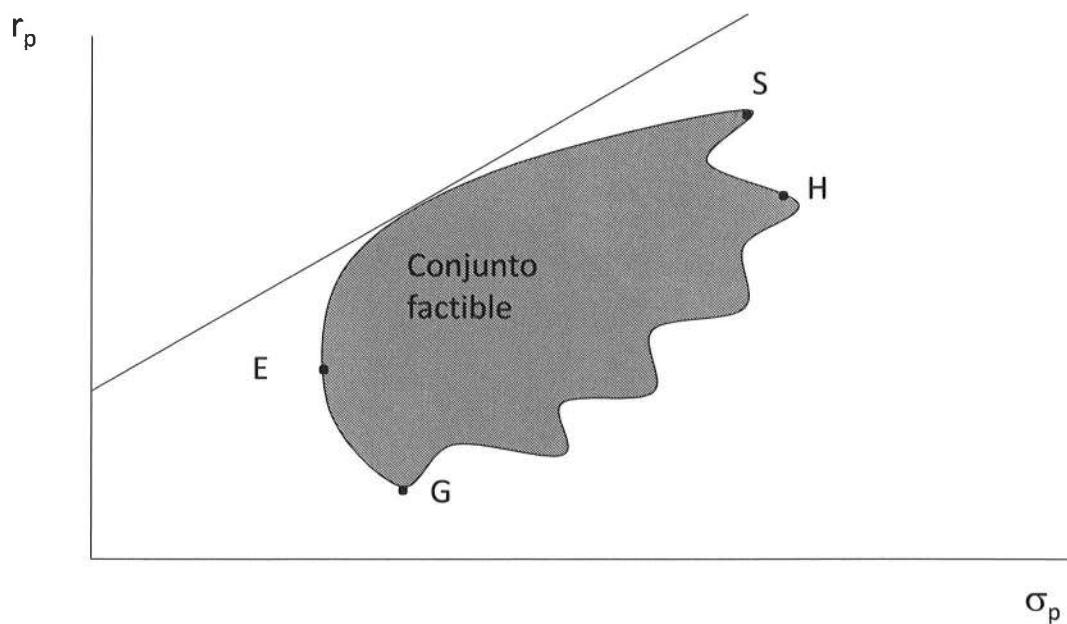


Análisis de un Portafolio

Econ. Bruno Bellido Anicama

115

Teorema del Conjunto Eficiente Préstamos Libres de Riesgo y Endeudamiento



Econ. Bruno Bellido Anicama

116

Conjunto Eficiente – Línea de Mercado de Capitales (LMC)

Ecuación de LMC:

$$\bar{r}_p = r_f + \left[\frac{\bar{r}_M - \bar{r}_f}{\sigma_M} \right] \sigma_p$$

La ecuación propone una relación directamente proporcional entre el riesgo del activo y el rendimiento esperado.

Econ. Bruno Bellido Anicama

117

Análisis de un Portafolio

	Rockwood Holdings, Inc.	Polaris Industries, Inc.	MRC Global Inc.	TRADE Financial Corporation	Energen Corp.
ROC	PII	MRC	TFC	EGN	
ene-11	\$70.50	\$132.41	\$28.97	\$17.34	\$61.19
feb-11	\$71.00	\$132.65	\$28.79	\$16.81	\$62.69
mar-11	\$70.70	\$131.59	\$28.72	\$17.31	\$63.99
abril-11	\$71.10	\$130.59	\$28.60	\$17.41	\$63.71
may-11	\$71.20	\$131.47	\$28.14	\$17.35	\$63.62
jun-11	\$71.35	\$130.12	\$28.17	\$17.05	\$63.80
jul-11	\$71.80	\$130.54	\$27.95	\$16.91	\$78.01
ago-11	\$72.00	\$130.68	\$29.50	\$17.13	\$75.87
sep-11	\$66.48	\$132.76	\$30.25	\$17.22	\$77.48
oct-11	\$65.23	\$131.74	\$30.97	\$17.25	\$77.92
nov-11	\$64.80	\$129.86	\$30.59	\$17.27	\$75.24
dic-11	\$64.46	\$125.84	\$30.42	\$16.87	\$73.54
ene-12	\$65.85	\$126.73	\$31.04	\$17.76	\$74.74
feb-12	\$65.68	\$129.83	\$31.07	\$17.93	\$75.09
mar-12	\$65.50	\$119.70	\$30.88	\$17.63	\$73.82
abril-12	\$70.49	\$130.48	\$31.37	\$17.53	\$72.51
may-12	\$69.81	\$133.61	\$30.94	\$17.68	\$75.33
jun-12	\$70.53	\$134.38	\$30.80	\$17.64	\$75.80
jul-12	\$69.66	\$131.42	\$30.34	\$17.63	\$73.65
ago-12	\$68.49	\$130.12	\$30.22	\$17.38	\$72.57
sep-12	\$67.65	\$130.32	\$30.25	\$17.42	\$73.10
oct-12	\$67.19	\$134.04	\$30.84	\$17.60	\$74.75
nov-12	\$67.00	\$133.32	\$31.06	\$17.75	\$74.54
dic-12	\$67.97	\$133.93	\$31.01	\$17.69	\$73.18
ene-13	\$60.00	\$133.70	\$30.84	\$17.90	\$74.36
feb-13	\$68.87	\$131.90	\$31.16	\$17.76	\$74.84
mar-13	\$68.46	\$133.47	\$30.59	\$17.92	\$72.02
abril-13	\$71.04	\$132.99	\$31.61	\$18.10	\$70.96
may-13	\$71.87	\$133.26	\$31.64	\$18.11	\$71.55
jun-13	\$70.77	\$133.88	\$31.66	\$18.05	\$71.45
jul-13	\$70.22	\$135.13	\$31.75	\$18.03	\$70.40
ago-13	\$73.33	\$135.98	\$32.06	\$18.28	\$68.65
sep-13	\$73.17	\$138.80	\$31.34	\$18.21	\$68.01
oct-13	\$72.13	\$138.76	\$31.79	\$18.69	\$68.35
nov-13	\$72.00	\$138.66	\$31.85	\$18.77	\$68.80
dic-13	\$70.75	\$134.42	\$30.97	\$18.40	\$67.51
ene-14	\$70.42	\$133.63	\$32.14	\$18.53	\$66.27
feb-14	\$70.63	\$135.54	\$32.36	\$18.65	\$66.17
mar-14	\$71.48	\$135.90	\$32.15	\$18.65	\$66.18
abril-14	\$71.38	\$139.91	\$32.49	\$19.14	\$67.63
may-14	\$70.77	\$136.59	\$31.90	\$19.33	\$68.12
jun-14	\$71.62	\$141.57	\$31.61	\$19.34	\$69.32
jul-14	\$71.61	\$143.21	\$31.51	\$19.48	\$68.78
ago-14	\$71.50	\$143.50	\$31.76	\$19.41	\$68.80
sep-14	\$71.67	\$144.23	\$31.49	\$19.45	\$69.63
oct-14	\$71.60	\$143.33	\$31.72	\$19.45	\$70.60
nov-14	\$71.75	\$145.78	\$32.11	\$19.37	\$69.91
dic-14	\$72.00	\$146.00	\$35.00	\$20.54	\$70.61

ROC	PII	MRC	TFC	EGN
0.709%	0.181%	-0.621%	-3.057%	1.848%
-0.141%	-0.045%	-0.243%	2.974%	1.524%
0.282%	-1.282%	-1.845%	-0.578%	-0.929%
0.141%	0.443%	-0.177%	0.813%	1.743%
0.211%	-1.027%	0.307%	-1.729%	-5.696%
0.631%	0.323%	-0.781%	-0.821%	-2.243%
0.279%	0.107%	5.546%	1.301%	-2.743%
-7.667%	1.592%	2.542%	0.525%	2.122%
-1.880%	-0.768%	2.380%	0.374%	0.568%
-0.659%	-1.427%	-1.227%	0.116%	-3.439%
-0.525%	-3.096%	-0.556%	-2.316%	-2.200%
2.156%	0.707%	2.038%	5.276%	1.577%
-0.258%	2.446%	0.087%	0.957%	0.468%
4.826%	-0.100%	-0.612%	-1.673%	-1.691%
2.382%	4.688%	-1.682%	1.702%	1.206%
-0.965%	-1.598%	3.877%	-1.394%	0.830%
1.031%	0.576%	0.452%	-0.226%	0.624%
-1.234%	-2.203%	-1.494%	-0.057%	-2.836%
-1.680%	-0.989%	-0.396%	-1.418%	-1.466%
-1.226%	0.154%	0.099%	0.230%	0.730%
-0.680%	2.855%	1.950%	1.033%	2.257%
-0.283%	-0.537%	0.713%	0.852%	-0.281%
1.448%	0.158%	0.361%	-0.338%	-1.825%
-1.215%	0.159%	0.159%	1.118%	1.612%
-0.478%	0.209%	0.250%	-0.056%	-2.542%
0.306%	-0.381%	0.535%	0.169%	-0.621%
5.083%	0.360%	3.349%	0.004%	1.464%
-0.097%	0.203%	0.095%	0.056%	0.846%
-1.531%	0.465%	0.063%	-0.331%	-0.154%
0.777%	0.934%	0.284%	-0.111%	-1.470%
4.429%	0.629%	0.976%	1.387%	2.486%
-0.218%	2.074%	-2.246%	-0.383%	-0.932%
-1.421%	-0.025%	1.436%	2.636%	0.500%
-1.816%	-2.796%	0.189%	-1.177%	-2.736%
-0.099%	-0.341%	0.691%	-0.379%	1.549%
-0.466%	-0.439%	0.218%	0.707%	-1.837%
0.298%	1.278%	0.685%	0.648%	-0.151%
1.203%	0.266%	-0.649%	0.000%	0.015%
-0.140%	2.951%	1.058%	2.627%	2.191%
-0.855%	-0.229%	1.816%	0.993%	0.725%
1.201%	1.418%	-0.909%	0.052%	1.762%
-0.014%	1.158%	-0.316%	0.724%	-0.779%
-0.712%	-0.175%	0.793%	-0.355%	-0.523%
0.802%	0.888%	-0.220%	0.258%	0.599%
-0.098%	-0.624%	0.095%	-0.051%	2.572%
0.209%	1.709%	1.230%	-0.411%	-0.977%
0.348%	0.151%	9.000%	0.604%	1.001%

Análisis de un Portafolio

	ROC	PII	MRC	TFC	EGN
Rent mensual	0.0630%	0.2180%	0.4205%	0.3739%	-0.2802%
Rentabilidad anual	0.7585%	2.6476%	5.1642%	4.5802%	-3.3107%
Varianza mensual	0.0369%	0.0204%	0.0366%	0.0268%	0.0333%
DS	1.9214%	1.4271%	1.9142%	1.6377%	1.8245%
Anual SD	6.6559%	4.9436%	6.6311%	5.6732%	6.3204%

CORRELACIONES

	ROC	PII	MRC	TFC	EGN
ROC	1	0.12233687	-0.04391237	0.10213282	-0.14166098
PII	0.122336867	1	0.02716548	0.3550992	0.44753429
MRC	-0.04391237	0.02716548	1	0.54131032	0.11795196
TFC	0.10213282	0.3550992	0.54131032	1	0.36478794
EGN	-0.14166098	0.44753429	0.11795196	0.36478794	1

COVARIANZAS

	1.9214%	1.4271%	1.9142%	1.6377%	1.8245%
	ROC	PII	MRC	TFC	EGN
1.9214% ROC	0.0369%	0.0034%	-0.0016%	0.0032%	-0.0050%
1.4271% PII	0.0034%	0.0204%	0.0007%	0.0083%	0.0117%
1.9142% MRC	-0.0016%	0.0007%	0.0366%	0.0170%	0.0041%
1.6377% TFC	0.0032%	0.0083%	0.0170%	0.0268%	0.0109%
1.8245% EGN	-0.0050%	0.0117%	0.0041%	0.0109%	0.0333%

VARIANZA 0.0207%
 DS 1.44% 4.99%
 Rp 0.38% 4.65%
 sharp 0.630873823

Econ. Bruno Bellido Anicama

119

Análisis de un Portafolio

a) Rentabilidad mínima

	ROC	PII	MRC	TFC	EGN
pesos	26.45%	30.57%	24.29%	0.00%	18.69%
Rent anual	1.61%				
SD ANUAL	3.37%				

b) Portafolio maximizando retorno

	ROC	PII	MRC	TFC	EGN
pesos	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
Rent anual	5.16%				
SD ANUAL	6.63%				
rs	0.552571484				

c) maximizando el rendimiento

	ROC	PII	MRC	TFC	EGN
pesos	0.00%	10.00%	45.00%	45.00%	0.00%
Rent anual	4.647%				
SD ANUAL	4.989%				
0.630873809					

d) Sharpe

	ROC	PII	MRC	TFC	EGN
pesos	0.00%	17.51%	44.30%	38.19%	0.00%
Rent anual	4.50%				
SD ANUAL	4.736%				
0.632756316					

Econ. Bruno Bellido Anicama

120

Capital Asset Pricing Model (CAPM)

Econ. Bruno Bellido Anicama

121

¿Qué es el CAPM?

- Modelo que busca explicar o describir la valorización de los activos.
- Parte de la suposición que todos invierten bajo el modelo de Markowitzs.
- Señala, que el rendimiento de un activo está determinado por el Beta de ese activo.

Econ. Bruno Bellido Anicama

122

¿Qué es el CAPM?

- Lo que el modelo hace, es establecer el Beta de cada activo.
- Este modelo permite determinar, partiendo del Beta, que pasará con los rendimientos de los activos, si todos invertimos de la misma manera. Cuál es el equilibrio rendimiento – riesgo.

Supuestos

- Los inversionistas evalúan sus opciones juzgando rentabilidades esperadas y desviaciones estándar durante un horizonte de tiempo.
- Los inversionistas son adversos al riesgo.
- Los inversionistas nunca se sacian.
- Los activos individuales son divisibles infinitamente.

Supuestos

- Hay una tasa libre de riesgo a la que el inversionista puede prestar dinero.
- Los impuestos y los costos de transacción son irrelevantes.

Supuestos

Adicionalmente, todos los inversionistas:

- Tienen el mismo horizonte de inversión
- Acceden a la misma tasa libre de riesgo
- Tienen a disposición la misma información
- Tiene expectativas homogéneas

Estamos en un mercado EFICIENTE!!

Coeficiente Beta

$$\bar{r}_i = \bar{r}_f + (\bar{r}_M - \bar{r}_f) \beta_{iM}$$

Modelo CAPM

$$\beta_{iM} = \frac{\sigma_{iM}}{\sigma_M}$$

Donde el beta de la cartera es el promedio ponderado de los betas de los valores que la componen.

$$BpM = \sum_{i=1}^n X_i \beta_{iM}$$

Econ. Bruno Bellido Anicama

127

Coeficiente Beta

- Pendiente del modelo CAPM, mide la sensibilidad de los rendimientos del valor a los rendimiento del mercado.

Econ. Bruno Bellido Anicama

128

Coeficiente Beta

- El término de pendiente del modelo CAPM se conoce también como BETA y es igual a:

$$\beta_{ii} = \frac{\sigma_{ii}}{\sigma_i^2}$$

Donde:

σ_{ii} = covarianza de los rendimientos de la acción i y el mercado.

σ_i^2 = varianza de los rendimientos del mercado.

Coeficiente Beta

$\beta > 1$: Valores más volátiles, mayor sensibilidad
Para estrategias más agresivas

$\beta < 1$: Valores menos volátiles, mayor seguridad.
Para estrategias más conservadoras

$\beta > 1$ valor agresivo; $\beta < 1$ valor defensivo

Beta

Beta (Cont.)

- Al estimar el BETA se deben de considerar las fuentes que afectan la sensibilidad del valor a los movimientos futuros del mercado.
- En el proceso se deben de tener en cuenta la economía de la industria y la empresa pertinentes, el impacto del apalancamiento operativo y financiero en la empresa y otros factores fundamentales.

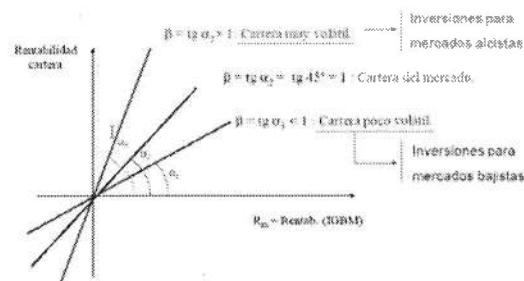
Econ. Bruno Bellido Anicama

131

El coeficiente Beta

- Mide cuán volátil es el valor de un activo respecto a las fluctuaciones del mercado.
- Un coeficiente igual a 1, significa que el valor del activo varía de la misma manera que el mercado.

$\beta < 1 \rightarrow$ stock is less risky
 $\beta > 1 \rightarrow$ stock is more risky



Econ. Bruno Bellido Anicama

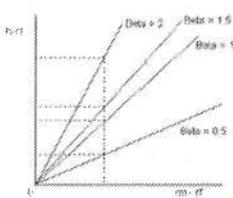
132

Evaluación del Riesgo

Activo Individual

$$\beta = \frac{COVAR(Mercado, Acción)}{VARIANZA(Mercado)}$$

$$\beta_i = \frac{COV_{im}}{\sigma_m^2} = \frac{\sigma_i}{\sigma_m} \times \rho_{im}$$



CAPM (Capital Asset Pricing Model)

$$R_i = R_f + \beta_i(R_m - R_f)$$

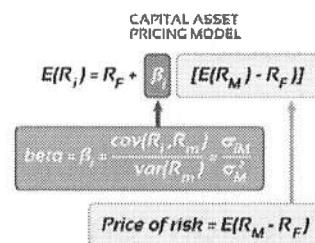
R_i := Return on Asset i

R_f := Return on Risk Free Asset

β := Covariance of Asset and the Market

Divided by Variance of the Market

R_m := Return on the Market Portfolio



Línea de Mercado de Valores (LMV)

- La Línea de Mercado de Valores, es el equivalente a la LMC, aplicable a carteras ineficientes o carteras de un sólo valor.
- La LMV proporciona una relación única entre el riesgo de mercado (riesgo no diversificable), medido por el Beta, y el rendimiento esperado de la cartera.

Línea de Mercado de Valores (LMV)

- Desviación estándar de la cartera de mercado, es determinada por la covarianza de los valores respecto de la cartera de mercado.
- En base a esto la medida pertinente de riesgo de un activo individual es la covarianza con la cartera de mercado.
- Lo determinante para la inclusión o exclusión de un activo es la relación rendimiento-covarianza.
- La relación rendimiento-covarianza , se conoce como LMV.

Línea de Mercado de Valores (LMV)

$$\bar{r}_i = \bar{r}_f + \left(\frac{\bar{r}_M - \bar{r}_f}{\sigma^2 M} \right) \sigma_i$$

La pendiente es positiva por lo que los valores con covarianzas mas grandes deberán tener rendimientos esperados más grandes.

Diversificación

COMPONENTES DEL RIESGO

El riesgo de una inversión tiene 2 componentes:

- 1) Riesgo diversificable: (no sistemático): “**RIESGO ÚNICO**”
- 2) Riesgo no diversificable: (sistemático): **RIESGO DE MERCADO**

Diversificación

1) Riesgo diversificable (no sistemático):

- Es el resultado de eventos no-controlables o al azar, tales como paros laborables, juicios y actos reglamentarios/legales.
- Estos riesgos afectan a los diversos vehículos de inversión en forma diferente.
- Representa aquella porción del riesgo de una inversión que se puede eliminar a través de la diversificación

Diversificación

2) Riesgo no diversificable: (sistémico):

- Es el resultado de eventos como guerras, inflación, y actos políticos que afectan a todas las inversiones y que por ende no son específicas a un vehículo de inversión determinado.

Diversificación

Riesgo de mercado de cartera

- La diversificación conduce a promediar el riesgo de mercado.
- Este concepto tiene sentido porque cuando las perspectivas económicas son malas (o buenas), el precio de mayoría de los valores disminuirá (o aumentará). Independientemente de la cantidad de diversificación, los rendimientos de la cartera siempre serán susceptibles a las influencias del mercado.

Diversificación

Riesgo único de una cartera

- En una cartera, algunos valores se elevarán como resultado de las buenas noticias inesperadas específicas para la compañía que emitió los valores.
- Otros valores de la cartera bajarán como resultado de malas noticias inesperadas específicas para la compañía (como un accidente industrial).
- La diversificación puede reducir sustancialmente el riesgo único.

VALORIZACIÓN DE ACCIONES

PASO 1 MATRIZ INICIAL

ACTIVOS	p	COMISIÓN	p incl. Comi.	t.c.	en soles	Q	Q redondeada	Inversión inicial
CASAGRC1	12.90	1.01	13.03	1	13.03	58,766.69	58,766.00	765,662.21
RELAPAC1	0.56	1.01	0.57	1	0.57	-	-	-
VOLCABC1	2.86	1.01	2.89	1	2.89	1,362,268.69	1,362,268.00	3,935,047.34
TELEFBC1	2.00	1.01	2.02	1	2.02	-	-	-
CVERDEC1	37.20	1.01	37.57	2.743	103.06	51,419.36	51,419.00	5,299,241.93
								9,999,951.49

Econ. Bruno Bellido Anicama

143

PASO 2 Matrices de dividendos y acciones liberadas

A) Dividendos 1	Q	NS/.	t.c.	dividendos
CASAGRC1	58,766	0.332403	1	19,533.99
RELAPAC1	-	0.0201	1	-
VOLCABC1	1,362,268	0.052500	1	71,519.07
TELEFBC1	-	0.119501	1	-
CVERDEC1	51,419	-	2.743	-

B) Acciones liberadas	Q	% acc. Lib.	Acc. Lib.	Q2
CASAGRC1	58,766	0	0	58,766
RELAPAC1	-	38.05%	0	-
VOLCABC1	1,362,268	10.00%	136,226.00	1,498,494
TELEFBC1	-	-	0	-
CVERDEC1	51,419	-	0	51,419

Econ. Bruno Bellido Anicama

144

PASO 3 MATRIZ VALORIZACIÓN

ACTIVOS	Q.FINAL	P	comisiones	P incl comi	t.c.	P en soles	Retorno	DIVIDENDOS	Retorno final NS/. R%
CASAGRC1	58,766	3.930	0.99	3.8907	1	3.8907	228,640.88	19,533.99	248,174.87 -67.59%
RELAPAC1	-	0.140	0.99	0.1386	1	0.1386	-	-	0.00%
VOLCABC1	1,633,365	0.378	0.99	0.37422	1	0.37422	611,237.85	132,292.45	743,530.30 -81.10%
TELEFBC1	-	1.490	0.99	1.4751	1	1.4751	-	-	0.00%
CVERDEC1	51,419	16.010	0.99	15.8499	3.2	50.71968	2,607,955.23	-	2,607,955.23 -50.79%
						3,447,833.95	151,826.45	3,599,660.40	-64.00%

Econ. Bruno Bellido Anicama

145

VALORES DE RENTA FIJA

Econ. Bruno Bellido Anicama

146

BONOS

PERUGB 7.4 07/13/19 1117.445 +.032 117.309 / 117.581 2.032 / 1.957
At 11:00 ---x--- Source BVAL

PERUGB 7.4 07/13/19 Corp **Settings** **Page 1/11 Security Description: Bond**

20 Bond Description 20 Issuer Description

Pages	Issuer Information	Identifiers
1) Bond Info	Name PERU BONO SOBERANO	ID Number ED5393639
2) Addl. Info	Industry Sovereigns	ISIN PEP01000CS98
3) Covenants		FIGI BBG000094PK7
4) Guarantors		
5) Bond Ratings	1kt Iss Domestic Inflation Linked-Infl...	Bond Ratings
6) Identifiers	Country PE Currency PEN	Moody's A3
7) Exchanges	Rank Sr Unsecured Series VAC	Fitch A-
8) Inv Parties	Coupon 7.400000 Type Fixed	Composite A-
9) Fees, Restrict	Cpn Freq S/A	
10) Schedules	Day Cnt ACT/360	
11) Coupons	Maturity 07/13/2019	Issuance & Trading
Quick Links	BULLET	Amt Issued/Outstanding
32) ALLQ Pricing	Iss Sprd	PEN 69,282.00 (M) /
33) QRD Quota Reca	Calc Type (1510)PERU INFL ADJ BNDS	PEN 14,000.00 (M)
34) T0H Trade Hist	Announcement Date 07/09/2004	Min Piece/Increment
35) CAC Corp Action	Interest Accrual Date 07/13/2004	1,000.00 / 1,000.00
36) CF Prospectus	1st Settle Date 07/13/2004	Par Amount 1,000.00
37) CN Sec News	1st Coupon Date 01/13/2005	Book Runner LIMA
38) HDS Holders	PRIN ADJUSTED BY VAC. SOBERANOS 2004/13JUL2019. BOOK-ENTRY. UNIT	
39) VPR Underly Infra	SETTLED.	
6) Bond Bond		

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 2395 9000 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000
Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000 Copyright 2016 Bloomberg Finance L.P.
SN 712995 COT GMT-5:00 H522-2229-0 26-Feb-2016 14:06:40

Fuente: Bloomberg.

Econ. Bruno Bellido Anicama

147

BONOS

Bond Matures on a SATURDAY

PERUGB 7.4 07/13/19 Corp **Yield and Spread Analysis**

117.309/117.581 2.032/1.956 BVAL @ 11:00 **Buy**

1 Yield & Spread 2 Graphs 3 Pricing 4 Description 5 Custom

PERUGB 7.4 07/13/19 (PEP01000CS98) Risk

Spread	vs	By	PERUGB 7.84 08/20	Risk	Workout	OAS
-436.35 bp	vs	By	105.836 14:07:01	• M.Dur	3.077	N.A.
Price	117.581	Wst	6.319900	Ann	3.434	N.A.
Yield	1.956400			Risk	0.116	N.A.
Wkout	07/13/2019	Duration	100.00	Convexity	343	N.A.
Settle	03/02/16		03/02/16	DV -0.01 on THU		
				Benchmark Risk	3.898	4.002
				Risk Hedge	881 M	N.A.
				Proceeds Hedge	1,567 M	

Spreads **Yield Calculations**

1) G-Sprd	Street Convention	1.956400	Invoice	1,40393559
-400.7	Equiv 2/27/Yr	1.946924	Index Ratio	1.000 M
12) I-Sprd			Face	
-458.1			Principal	1,650,761.51
13) Basis	589.2		Accrued (49 Days)	13,985.36
14) Z-Sprd	-434.3		Total (PEN)	1,664,746.87
15) ASW	-489.4			
OAS	N.A.			
17) TED	-98.0			

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 2395 9000 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000
Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000 Copyright 2016 Bloomberg Finance L.P.
SN 712995 COT GMT-5:00 H522-2229-0 26-Feb-2016 14:07:19

Fuente: Bloomberg.

Econ. Bruno Bellido Anicama

148

BONOS

PERUGB 7.84 08/12/20 ↑105.719 + .074 105.602 / 105.836 6.380 / 6.320
At 10:12 -->-- Source LCPR

PERUGB 7.84 08/12/20 Corp **97 Settings** • **94 Notes** **95 Buy** **96 Sell**

99 Bond Description		20 Issuer Description		Identifiers	
Pages		Issuer Information		ID Number	EF0252694
11) Bond Info		Name PERU BONO SOBERANO		ISIN	PEP01000CY33
12) Addtl. Info		Industry Sovereigns		FIGI	BBG0000B9SH5
13) Covenants		Security Information		Bond Ratings	
14) Guarantors		Hldt Iss Domestic	Currency PEN	Moody's	A3
15) Bond Ratings		Country PE	Series	S&P	A-
16) Identifiers		Rank Sr Unsecured	Type Fixed	Fitch	A-
17) Exchanges		Coupon 7.840000	Day Cnt ACT/360	DERS	BBBHu
18) Inv Parties		Cpn Freq S/A	Iss Price	Issuance & Trading	
19) Fees, Restrict		Maturity 08/12/2020		Aggregated Amount Issued/Out	
20) Schedules		BUCKET		PEN	9,047,486.00 (M) /
21) Coupons		Iss Spdr		PEN	6,427,234.00 (M)
Quick Links		Calc Type (1275)PERUVIAN GOVT BOND		Min Piece/Increment	
22) ALLQ Pricing		Announcement Date 07/15/2005		1,000.00	/ 1,000.00
23) ORD Quote Reca		Interest Accrual Date 07/18/2005	Par Amount	1,000.00	
24) TDH Trade Hist		1st Settle Date 07/18/2005	Book Runner		
25) CAC Corp Action		1st Coupon Date 08/12/2005	Exchange LIMA		
26) Prospectus		SOBERANOS 2005-12AG02020. CALCULATION DAYCOUNT FOR THE FIRST COUPON			
27) CN Sec News		ACT/360. INTEREST IS PAID ON 30/360. ACCRUED INTEREST IS CALCULATED ...			
28) HDS Holders		Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 2395 9000 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000			
29) VPR Underly Info		Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000 Copyright 2016 Bloomberg Finance L.P.			
6) Send Bond		SH 712995 COT GMT-5:00 H522-2229-0 26-Feb-2016 14:04:02			

Fuente: Bloomberg.

Econ. Bruno Bellido Anicama

149

BONOS

PERUGB 7.84 08/12/20 Corp **97 Settings** • **Yield and Spread Analysis**
105.602/105.836 6.380/6.320 LCPR @ 10:12 **95 Buy** **96 Sell**

1 Yield & Spread **2 Graphs** **3 Pricing** **4 Description** **5 Custom**

PERUGB 7.84 08/12/20 (PEP01000CY33) Risk

Spread 0.00 bp vs 5y PERUGB 7.84 08/20	Dur 3.901	OAS N.A.
Price 105.836	Risk 3.898	4.002
Yield 6.319900 Wst 6.319900 Ann	Convexity 0.182	0.173
Vkout 08/12/2020 @ 100.00 Duration Yld 6.6	DV 0.1 on 1M-I 390	400
Settle 03/02/16	Benchmark Risk 3.898	4.002
	Risk Hedge 1,000 M	1,000 M
	Proceeds Hedge 1,000 M	
Spreads	Yield Calculations	Invoice
(1) G-Sprd -10.0	Street Convention 6.319900 Face	1,000.00
(2) I-Sprd -30.9	Equiv 6.22903 Principal	1,058,360.00
(3) Basis 171.0	Hmkt (Act/ 360) Accrued (19 Days)	4,092.31
(4) Z-Sprd 10.6	True Yield 6.319900 Total (PEN)	1,062,452.31
(5) ASW 11.2	Current Yield 7.408	
(6) OAS 24.1		
(7) TED 300.0		
After Tax (Inc 43.400 % CG 23.800 %)	3.287500	

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 2395 9000 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000
Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000 Copyright 2016 Bloomberg Finance L.P.
SH 712995 COT GMT-5:00 H522-2229-0 26-Feb-2016 14:04:59

Fuente: Bloomberg.

Econ. Bruno Bellido Anicama

150



GRACIAS

Mercado Secundario
Econ. Bruno Bellido Anicama

Econ. Bruno Bellido Anicama

151