



Índice de Contenidos

- ❑ **Bloque I:** La Decisión de Inversión en Ambiente de Racionamiento y de Riesgo
 - ❑ Tema 1: Decisión de Inversión con Racionamiento de Capital
 - ❑ Tema 2: Decisión de Inversión en Ambiente de Riesgo
 - ❑ Tema 3: El Análisis Rendimiento-Riesgo

- ❑ **Bloque II:** La Decisión de Financiación y la Política de Dividendos
 - ❑ Tema 4: Política de Dividendos y Estrategia Financiera
 - ❑ Tema 5: El Entorno de las Decisiones Financieras
 - ❑ Tema 6: Estructura de Capital de la Empresa



3. Análisis Rendimiento-Riesgo

3.1. La Rentabilidad y Riesgo

3.1.1. La Rentabilidad y Riesgo de un Activo Financiero

3.1.2. Rentabilidad y Riesgo de una Cartera.

3.1.3. Riesgo Total, Riesgo Específico y Riesgo de Mercado.

3.1.4. Efecto Diversificación.

3.2. Carteras Eficientes: Combinación de Dos Activos; Frontera Eficiente.

3.2.1. El modelo de Markowitz.

3.2.2. La Frontera de Carteras Eficientes.

3.2.3. La determinación Cartera Óptima.

3.3. Línea del Mercado de Capitales y Línea del Mercado de Títulos.

3.4. Modelo de Mercado.

3.5. Modelos de Selección de Carteras (Capital Asset Pricing Model, CAPM).

3.6. Modelo de Arbitraje (Arbitrage Pricing Theory, APT).



3. Análisis Rendimiento-Riesgo

3.1. La Rentabilidad y Riesgo

3.1.1. La Rentabilidad y Riesgo de un Activo Financiero

3.1.2. Rentabilidad y Riesgo de una Cartera.

3.1.3. Riesgo Total, Riesgo Específico y Riesgo de Mercado.

3.1.4. Efecto Diversificación.

3.2. Carteras Eficientes: Combinación de Dos Activos; Frontera Eficiente.

3.2.1. El modelo de Markowitz.

3.2.2. La Frontera de Carteras Eficientes.

3.2.3. La determinación Cartera Óptima.

3.3. Línea del Mercado de Capitales y Línea del Mercado de Títulos.

3.4. Modelo de Mercado.

3.5. Modelos de Selección de Carteras (Capital Asset Pricing Model, CAPM).

3.6. Modelo de Arbitraje (Arbitrage Pricing Theory, APT).



3.1.1. Rentabilidad y Riesgo Activo Financiero

¿QUÉ ES UN ACTIVO FINANCIERO?

Son títulos emitidos por las unidades económicas de gasto que constituyen un medio de mantener riqueza para quienes los poseen y un pasivo para quienes lo generan, o emiten (Cuervo, Parejo y Rodríguez).



3.1.1. Rentabilidad y Riesgo Activo Financiero

CARACTERÍSTICAS DE LOS A_{FROS} .

La relación entre Rentabilidad (R), Liquidez (L) y Riesgo (r), queda definida por la expresión:

$$R = f(L, r), \text{ siendo } \frac{\delta R}{\delta L} < 0 \text{ y } \frac{\delta R}{\delta r} > 0$$

La rentabilidad de un activo financiero es una recompensa al tenedor del mismo por haber renunciado, temporalmente, a la liquidez y haber asumido riesgo (crédito y de mercado).



3.1.1. Rentabilidad y Riesgo Activo Financiero

VALORACIÓN A_{FROS} .

Activos FROS Renta Fija

El precio teórico de un bono no es más que el valor presente de los flujos de caja que éste va a proporcionar en el futuro (cupones + amortización del principal).

$$\text{Valor Bono} = \sum C / (1+r)^t + VR / (1+r)^t$$

$$\begin{aligned} \text{VA(Bono)} &= \text{VA(pago cupones)} + \text{VA(pago final)} = \\ &= (\text{cupón} * \text{factor anualidad}) + (\text{valor nominal} * \text{factor descuento}) \end{aligned}$$



3.1.1. Rentabilidad y Riesgo Activo Financiero

VALORACIÓN A_{FROS} .

Activos_{FROS} Renta Variable

Precio de las acciones: Valor actual de los flujos de caja futuros (dividendos y precio final).

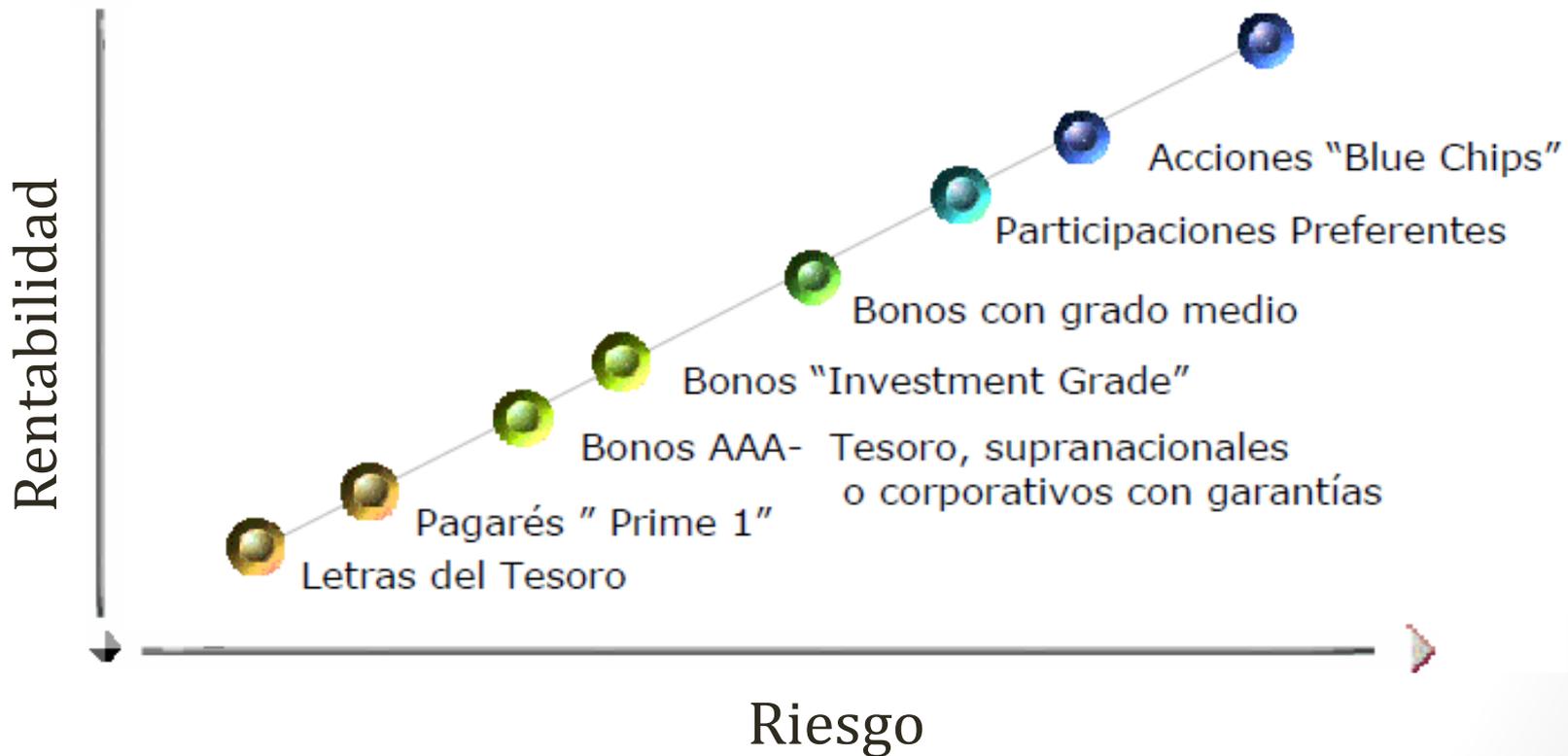
$$\text{Valor Acciones} = P_0 = \text{DIV} + P_1 / (1+r)$$

$$\text{Rentabilidad} = r = \text{DIV} / P_0 + P_1 - P_0 / P_0$$

Rendimiento por Dividendos + Ganancias o Pérdidas de Capital

3.1.1. Rentabilidad y Riesgo Activo Financiero

Rentabilidad-Riesgo de las Inversiones Financieras





3.1.1. Rentabilidad y Riesgo Activo Financiero



Moody's		Standard & Poors		
Aa	Calidad superior	AAA	La mejor calificación	Inversión
Aa	Alta calidad	AA	Calificación alta	
A	Superior al grado medio	A	Por encima de la media	
Ba	De grado medio	BBB	Calificación media	No inversión
Ba	Posee elementos especulativos	BB	Por debajo de la media	
B	Le faltan características inversoras	B	Especulativa	
Ca	Riesgo de impago	CCC-CC	Totalmente especulativa	
Ca	Muy especulativa. Casi seguro de impago de intereses	C	En proceso de quiebra. Aún paga intereses	
C	El grado más bajo	DDD-DD	Impago	

3.1.1. Rentabilidad y Riesgo Activo Financiero

Diferencial de credito

Datos en puntos básicos. Calculos realizados sobre el bono a 10 años estatal.

(*) Datos actualizados el 24/04/2012 a las 10:41:27

Cuánto paga de más el **bono español** sobre el...

Pais	En puntos basicos	En puntos basicos este año
Alemán	430,28	181,34
Estadounidense	403,27	187,35
Francés	290,19	81,11
Italiano	-24,63	39,18
Japonés	503,99	71,11
Británico	383,87	178,21
Griego	-1.535,56	-833,64
Portugués	-555,60	-440,74

Cuánto paga de más el **bono americano** sobre el...

Pais	En puntos basicos	En puntos basicos este año
Español	-403,27	-187,35
Alemán	27,02	-6,00
Francés	-113,09	-106,24
Italiano	-378,64	-226,54
Japonés	100,71	-116,24
Británico	-19,40	-9,14
Griego	-1.938,83	-1.020,99
Portugués	-958,87	-628,09

3.1.1. Rentabilidad y Riesgo Activo Financiero

Diferencial de credito

Datos en puntos básicos. Calculos realizados sobre el bono a 10 años estatal.

(*) Datos actualizados el 27/12/2012 a las 13:07:19

Cuánto paga de más el **bono español** sobre el...

Pais	En puntos basicos	En puntos basicos este año
Alemán	389,41	140,47
Estadounidense	349,87	133,95
Francés	328,52	119,45
Italiano	-76,56	-12,74
Japonés	447,62	14,75
Británico	337,97	132,31
Griego	-668,71	33,21
Portugués	-174,10	-59,24

Cuánto paga de más el **bono americano** sobre el...

Pais	En puntos basicos	En puntos basicos este año
Español	-349,87	-133,95
Alemán	39,42	6,40
Francés	-21,35	-14,50
Italiano	-273,31	-121,20
Japonés	97,75	-119,20
Británico	-11,90	-1,64
Griego	-1.018,58	-100,74
Portugués	-523,97	-193,19

3.1.1. Rentabilidad y Riesgo Activo Financiero

Primas de riesgo						
Nombre		Puntos	Var. (%)	Var. (puntos)	Anterior	Hora
España	▼	233,59	2,45%	5,59	228,00	18:18
Francia	▼	47,15	3,05%	1,39	45,76	18:18
Italia	▼	243,80	2,12%	5,07	238,74	18:18
Grecia	▲	629,01	-0,15%	-0,94	629,95	18:18
Portugal	▼	443,84	0,51%	2,24	441,60	18:18

elEconomista.es

04/11/2013 El Economista



3.1.1. Rentabilidad y Riesgo Activo Financiero

¿CÓMO MEDIMOS EL RIESGO DE UN ACTIVO FINANCIERO?

UTILIZAMOS LA ESTADÍSTICA...

Varianza: Es una medida de la volatilidad. Es el valor medio de las desviaciones respecto de la media al cuadrado.

σ^2

Desviación estándar: Es la raíz cuadrada de la varianza y también es una medida de la volatilidad.

σ



3. Análisis Rendimiento-Riesgo

3.1. La Rentabilidad y Riesgo

3.1.1. La Rentabilidad y Riesgo de un Activo Financiero

3.1.2. Rentabilidad y Riesgo de una Cartera.

3.1.3. Riesgo Total, Riesgo Específico y Riesgo de Mercado.

3.1.4. Efecto Diversificación.

3.2. Carteras Eficientes: Combinación de Dos Activos; Frontera Eficiente.

3.2.1. El modelo de Markowitz.

3.2.2. La Frontera de Carteras Eficientes.

3.2.3. La determinación Cartera Óptima.

3.3. Línea del Mercado de Capitales y Línea del Mercado de Títulos.

3.4. Modelo de Mercado.

3.5. Modelos de Selección de Carteras (*Capital Asset Pricing Model, CAPM*).

3.6. Modelo de Arbitraje (*Arbitrage Pricing Theory, APT*).



3.1.2. Rentabilidad y Riesgo de una Cartera

¿QUÉ ES UNA CARTERA?

Es el conjunto de activos financieros en los que se invierte.

El porcentaje de recursos invertidos en cada tipo de activo financiero (acciones, bonos, obligaciones, divisas, fondos de inversión, etc) variará en función del perfil de riesgo de cada inversor.



3.1.2. Rentabilidad y Riesgo de una Cartera

$$\text{Rentabilidad Esperada de la Cartera} = (x_1 r_1) + (x_2 r_2)$$

$$\text{Varianza Cartera} = x_1^2 \sigma_1^2 + x_2^2 \sigma_2^2 + 2(x_1 x_2 \rho_{12} \sigma_1 \sigma_2)$$



3. Análisis Rendimiento-Riesgo

3.1. La Rentabilidad y Riesgo

3.1.1. La Rentabilidad y Riesgo de un Activo Financiero

3.1.2. Rentabilidad y Riesgo de una Cartera.

3.1.3. Riesgo Total, Riesgo Específico y Riesgo de Mercado.

3.1.4. Efecto Diversificación.

3.2. Carteras Eficientes: Combinación de Dos Activos; Frontera Eficiente.

3.2.1. El modelo de Markowitz.

3.2.2. La Frontera de Carteras Eficientes.

3.2.3. La determinación Cartera Óptima.

3.3. Línea del Mercado de Capitales y Línea del Mercado de Títulos.

3.4. Modelo de Mercado.

3.5. Modelos de Selección de Carteras (Capital Asset Pricing Model, CAPM).

3.6. Modelo de Arbitraje (Arbitrage Pricing Theory, APT).



3. Análisis Rendimiento-Riesgo

3.1. La Rentabilidad y Riesgo

3.1.1. La Rentabilidad y Riesgo de un Activo Financiero

3.1.2. Rentabilidad y Riesgo de una Cartera.

3.1.3. Riesgo Total, Riesgo Específico y Riesgo de Mercado.

3.1.4. Efecto Diversificación.

3.2. Carteras Eficientes: Combinación de Dos Activos; Frontera Eficiente.

3.2.1. El modelo de Markowitz.

3.2.2. La Frontera de Carteras Eficientes.

3.2.3. La determinación Cartera Óptima.

3.3. Línea del Mercado de Capitales y Línea del Mercado de Títulos.

3.4. Modelo de Mercado.

3.5. Modelos de Selección de Carteras (Capital Asset Pricing Model, CAPM).

3.6. Modelo de Arbitraje (Arbitrage Pricing Theory, APT).



Índice de Contenidos

Bibliografía:

- ❑ **Brealey, R.A., Myers, S.C. y Allen, F. (2006).** *Principios Finanzas Corporativas*, McGraw Hill, Madrid.
- ❑ **Fanjul, J.L. (2012).** *Dirección Financiera II*. Grado Finanzas (Universidad de León).
- ❑ **Fernández, A.I. y García-Olalla, M. (1992).** *Las Decisiones Financieras de la Empresa*, Ariel Economía, Barcelona.
- ❑ **Pindado, J. (2012).** *Finanzas Empresariales*, Paraninfo, Madrid.
- ❑ **Suárez, A.S. (2009).** *Decisiones Óptimas de Inversión y Financiación en la Empresa*, Pirámide, Madrid.

Dirección Financiera II



Universidad de León. Curso 2013-2014

Isabel Feito Ruiz (ifeir@unileon.es)