

ESTUDIO SEMYRAZ
ECONOMÍA - FINANZAS - ADMINISTRACIÓN

MODELOS FINANCIEROS

Daniel Semyraz Licenciado en Economía - Magister en Dirección de Empresas
Beatriz Galindo 1817 - B° Valle del Cerro - X5009KMG Córdoba
T.E.: ++54+351 4823040 / ++54+9351 (15)6603185 - e-mail: estudio@semyraz.com.ar
www.semyraz.com.ar

Programa de la Materia

ESTUDIO SEMYRAZ
ECONOMÍA - FINANZAS - ADMINISTRACIÓN

- Unidad 1 INTRODUCCIÓN
- Unidad 2 VALORACIÓN DE UNA EMPRESA
- Unidad 3 ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO
- Unidad 4 VALORACIÓN DE UNA CARTERA
- Unidad 5 VALORACIÓN DE OPCIONES
- Unidad 6 VALORACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RENTA FIJA

MODELOS FINANCIEROS

Unidad 6

Valoración de instrumentos de renta fija



- ❑ Carteras de renta fija.
- ❑ Conceptos de duración e inmunización.
- ❑ Cobertura del riesgo de los tipos de interés.
- ❑ Estructura temporal de las tasas de interés.
- ❑ Curvas de rendimiento.
- ❑ Teorías de la segmentación y del hábitat preferido.

**MODELOS
FINANCIEROS**

Unidad 6 - Valoración de instrum.de renta fija

Carteras de renta fija



- ❑ Los principales activos que se negocian en el mercado de renta fija son:
 - ✓ Certificados de Depósitos (en entidades financieras)
 - ✓ Bonos emitidos por los Gobiernos (Títulos Públicos)
 - ✓ Bonos emitidos por empresas privadas (Obligaciones Negociables)
- ❑ A través de estos instrumentos, los emisores obtienen el capital que requieren para:
 - ✓ su funcionamiento
 - ✓ el pago de deudas
 - ✓ financiación de actividades
 - ✓ fondear necesidades de inversión

**MODELOS
FINANCIEROS**

Unidad 6 - Valoración de instrum.de renta fija

Carteras de renta fija



Características de los Bonos

- ❑ Los Bonos actúan como créditos a corto, mediano o largo plazo, según el plazo estipulado.
- ❑ Están sujetos al pago de un interés (semestral, anual, etc.) como compensación por el préstamo del dinero recibido.

Clasificación de los Bonos

- ❑ Según el emisor:
 - ✓ Bonos del Tesoro
 - ✓ Bonos hipotecarios
 - ✓ Bonos del municipales o provinciales
 - ✓ Bonos Corporativos
- ❑ Según los servicios que ofrecen:
 - ✓ Bonos convertibles en acciones
 - ✓ Bonos sin intereses (cupón cero)
 - ✓ Bonos perpetuos (nunca vencen)
 - ✓ Bonos de alto riesgo (pagan intereses mayores que el resto)

**MODELOS
FINANCIEROS**

Unidad 6 - Valoración de instrum.de renta fija

Carteras de renta fija



- ❑ Los Bonos son una alternativa de inversión **relativamente segura** y se los encuentra en casi todas las carteras de inversión.
- ❑ En ellos se fijan de antemano la tasa de interés y los plazos para la devolución del capital.
- ❑ Su riesgo depende de la solvencia del emisor para poder cumplir con sus obligaciones.
- ❑ Son de libre negociación, lo que permite recuperar la inversión en caso de necesidad (liquidez).

- ❑ Los Bonos poseen **calificación de riesgo** que asignan instituciones especializadas (Standard & Poor's, Moody's, Fitch, etc.).
- ❑ La calificación de riesgo es una guía sobre la seguridad de la inversión.
- ❑ La seguridad de los Bonos, los vuelve instrumentos apetecidos en todo portafolio de inversión, para compensar los riesgos de otros activos (de renta variable).

**MODELOS
FINANCIEROS**

Unidad 6 - Valoración de instrum.de renta fija

Conceptos de duración e inmunización



- ❑ En el mercado de renta fija, la principal variable de riesgo es el **tipo de interés**.
- ❑ Durante su plazo de vigencia, los Bonos y los Certificados de Depósito pagan a sus tenedores un rendimiento preestablecido.
- ❑ El valor de estos activos se obtiene descontando a valor actual cada uno de los flujos futuros. Como esos pagos están fijos, el valor de los activos fluctúa con los tipos de interés.
- ❑ La **duración** es el tiempo que, en promedio, el tenedor de un Bono debe esperar para recibir los correspondientes pagos (vida media de un Bono).
- ❑ Las técnicas de **inmunización** intentan reducir la exposición del inversor al riesgo de volatilidad de los tipos de interés.

**MODELOS
FINANCIEROS**

Unidad 6 - Valoración de instrum.de renta fija

Conceptos de duración e inmunización



- Duración**
- ❑ Promedio ponderado de la cantidad de períodos que restan para cada pago de un Bono.
 - ❑ Los ponderadores están en relación a la importancia de cada pago respecto al valor del Bono (el ponderador es el cociente entre el valor actual de dicho pago y el valor teórico actual del Bono).
 - ❑ Hicks (1945) demostró que cambios en el tipo de interés no afectan el precio relativo de dos activos de renta fija que tengan la misma duración.
 - ❑ Redington (1952) realizó estudios de sensibilidad del valor de entidades financieras ante cambios en los tipos de interés.
 - ❑ Fischer y Weil (1971) usaron la duración para desarrollar estrategias de inmunización para inversiones en Bonos.

**MODELOS
FINANCIEROS**

Unidad 6 - Valoración de instrum.de renta fija

Conceptos de duración e inmunización



Inmunización

- Para un horizonte igual a la duración del portafolio, el riesgo de precio y el riesgo de reinversión se cancelan mutuamente.
- La idea central es que si la duración se achica apropiadamente, el valor acumulado de la inversión al final del horizonte planeado no se verá afectado por fluctuaciones en los tipos de interés.
- Fischer y Weil (1971) probaron que cuando un inversor mantiene dos portafolios, uno activo y otro pasivo (p/ej: un banco), se puede inmunizar la posición igualando la duración de ambos portafolios (se logra una cobertura total sobre el impacto que pueden ocasionar las fluctuaciones en los tipos de interés sobre el valor de la posición neta).

**MODELOS
FINANCIEROS**

Unidad 6 - Valoración de instrum.de renta fija

Cobertura del riesgo de los tipos de interés



- El riesgo de los tipos de interés consiste en que :
 - ✓ la suba de los tipos de interés encarezca los pasivos a tipo variable
 - ✓ la baja de los tipos de interés encarezca a los pasivos a tipo fijo
 - ✓ la subida de los tipos de interés perjudique a los activos que brindan renta fija
 - ✓ la baja de los tipos de interés perjudique a los activos que perciben renta variable
- Lo ideal para minimizar el riesgo de tipo de interés es que no exista una brecha de tipos de interés (diferencia entre los activos y los pasivos sensibles a la variación de los tipos de interés).

**MODELOS
FINANCIEROS**

Unidad 6 - Valoración de instrum.de renta fija

Cobertura del riesgo de los tipos de interés



- ❑ Una situación típica de exposición al riesgo de los tipos de interés es cuando una empresa intenta endeudarse a largo plazo.
- ❑ Los bancos no están dispuestos a conceder créditos a interés fijo (no sólo por la inestabilidad de los tipos de interés, sino porque su financiación la obtienen en buena medida a tipo variable).
- ❑ Entonces se conceden créditos a tipo de interés ajustable.
- ❑ De esta manera los bancos se cubren las espaldas frente al riesgo de que los tipos de interés suban.
- ❑ Pero la empresa pasa a tener en el pasivo una partida con un costo difícil de prever.
- ❑ Algunas coberturas posibles:
 - ✓ Futuro sobre los tipos de interés
 - ✓ *Forward Rate Agreement*
 - ✓ *Swap* de tipos de interés
 - ✓ Opciones sobre tipos de interés
 - ✓ Futuro sobre un Bono

MODELOS FINANCIEROS

Unidad 6 - Valoración de instrum.de renta fija

Estructura temporal de las tasas de interés (ETTI)



- ❑ La ETTI analiza la relación que existe entre el tiempo que resta hasta el vencimiento de las diversas obligaciones o bonos y sus rendimientos durante dicho plazo siempre que todos ellos tengan el mismo grado de riesgo.

vencimiento

es la fecha de amortización o rescate del bono.

rendimiento

es la tasa de retorno (promedio anual) que un inversor recibiría si mantuviese un bono en su poder hasta su vencimiento (siempre que recibiese todos los pagos que le fueron prometidos al emitirse dichos bonos).

tiempo

lapso (en años) que resta hasta que se realice el último pago prometido (es decir, hasta el vencimiento del bono).

MODELOS FINANCIEROS

Unidad 6 - Valoración de instrum.de renta fija

Estructura temporal de las tasas de interés (ETI)



- Generalmente la ETI suele tener una forma **ascendente**, indicando que los rendimientos a largo plazo son más altos que los del corto plazo. Esto puede ser porque:
 - ✓ hay **primas por liquidez** que están incorporadas en el rendimiento esperado de las obligaciones
 - ✓ el mercado anticipa una **tendencia alcista** en los tipos de interés
- Una ETI **descendente** indica que el mercado espera una caída de los tipos de interés (que "sobre-compense" a las primas por liquidez que tienen los bonos).

MODELOS FINANCIEROS

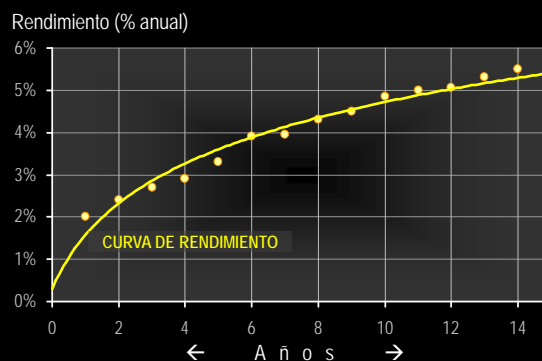
Unidad 6 - Valoración de instrum.de renta fija

Curvas de rendimiento



- La curva de rendimientos es la forma gráfica de representar a una ETI.
- Es una sucesión de puntos en el tiempo.
- Cada punto muestra:
 - ✓ el rendimiento hasta su vencimiento
 - ✓ el plazo de tiempo hasta el vencimiento
- Mediante una línea curva alisada se unen esos puntos.

ETI típica (ascendente, por primas de liquidez)



MODELOS FINANCIEROS

Unidad 6 - Valoración de instrum.de renta fija

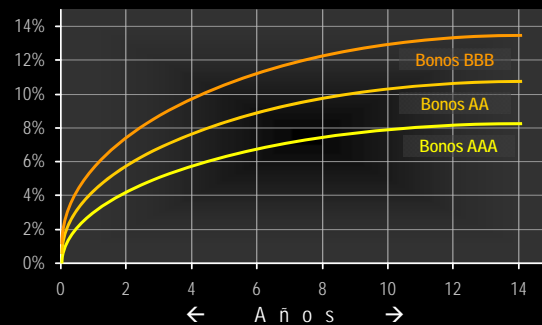
Curvas de rendimiento



- Existen diferentes curvas de rendimiento para cada clase de riesgo de insolvencia (generalmente eso está medido por la calificación de riesgo de cada bono).
- La curva de rendimientos de los bonos con mayor riesgo (peor calificación) estará ubicada por encima de la curva de rendimiento de los bonos de menor riesgo (mejor calificación).

ETTI para distintos tipos de riesgo

Rendimiento (% anual)



MODELOS FINANCIEROS

Unidad 6 - Valoración de instrum.de renta fija

Teorías de la segmentación y del hábitat preferido



Teoría de la segmentación

- En cada mercado se negocian determinados instrumentos y únicamente cierto tipo de agentes tienen acceso al mismo (por razones técnicas, legales, etc.).
- Así, el precio de cada activo se forma por la interacción entre la oferta y la demanda del mismo en el mercado particular donde se negocia, y de forma independiente a los demás activos.

Supuestos:

- ✓ el mercado está poblado por inversores individuales
- ✓ quienes operan en el mercado (inversores, empresas, instituciones) son adversos al riesgo
- ✓ todos pretenden inmunizar su cartera (esto se logra cuando el vencimiento de cada inversión se ajusta exactamente al de su financiación)

MODELOS FINANCIEROS

Unidad 6 - Valoración de instrum.de renta fija

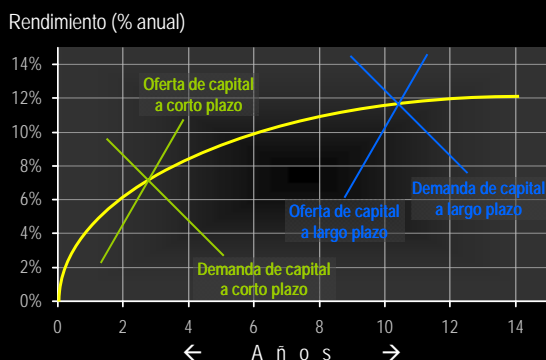
Teorías de la segmentación y del hábitat preferido

ESTUDIO SEMYRAZ
ECONOMÍA - FINANZAS - ADMINISTRACIÓN

Teoría de la segmentación

- ❑ Los oferentes de recursos son los inversores.
- ❑ Los demandantes son los emisores de títulos (bonos, ON, etc.).

ETTI para distintos tipos de riesgo



MODELOS FINANCIEROS

BANCOS
COMERCIALES

FONDOS DE
PENSIÓN

Unidad 6 - Valoración de instrum.de renta fija

Teorías de la segmentación y del hábitat preferido

ESTUDIO SEMYRAZ
ECONOMÍA - FINANZAS - ADMINISTRACIÓN

Teoría del hábitat perfecto

- ❑ Los inversores que hacen coincidir la vida de sus activos con la de sus deudas soportan el menor riesgo posible.
- ❑ Como los inversores son adversos al riesgo, aquella posición en la cual haya un "encaje perfecto" entre deudas y activos es su hábitat preferido (ya que allí eliminan el riesgo sistemático).
- ❑ Pero si los inversores pudiesen obtener un rendimiento extra sobre activos que tienen vidas distintas, entonces ajustarán su posición para incluir más de estos activos de superior rendimiento.

MODELOS FINANCIEROS

Unidad 6 - Valoración de instrum.de renta fija

Teorías de la segmentación y del hábitat preferido



Teoría del hábitat perfecto

- Así, pueden existir primas para aquellos vencimientos donde hay una demanda insuficiente. Es decir, los emisores pueden inducir a los inversores a abandonar sus hábitats preferidos.
- Y, si la demanda de títulos de renta fija a largo plazo superase a su oferta, éstos proporcionarían rendimientos inferiores (prima negativa) que podría inducir a que los inversores cambien de hábitat.
- Por lo tanto, la prima a plazo es la remuneración por el riesgo de desequilibrio de la estructura temporal que los diversos inversores están dispuestos a correr.

**MODELOS
FINANCIEROS**