

# Renta Fija

IN4302 Finanzas I

# Instrumentos de Renta Fija

## Corto Plazo

- Depósitos a plazo
- Pactos
- Pagarés y obligaciones

## Largo Plazo

- Bonos

# Mercado de Bonos

- Prestador y Prestatario
- Creación de la banca
- Gobiernos y empresas emiten bonos
- Amplia gama de inversionistas
- Juzga la credibilidad de los deudores
- Fondos se utilizan para diferentes propósitos
- Constituye la base fundamental de todos los mercados

# Mercado de Bonos (2)

- Coyuntura Actual:
  - Alto nivel de endeudamiento en países desarrollados
  - Aumento en el costo de endeudamiento en la eurozona
  - Tasas bajas en Estados Unidos producto de políticas fiscales expansivas
  - Proceso de desapalancamiento

# Características de un Bono

Un Bono es un contrato que típicamente requiere que el emisor, haga una serie de pagos hasta una fecha determinada.

Estos pagos son conocidos con anticipación, a diferencia del caso de las acciones en que los pagos futuros son inciertos.

La mayoría de los Bonos pueden ser resumidos por 2 características:

- Tasa de interés – *yield to maturity*
- Fecha de Maduración - *Maturity*

Dinámica del mercado de renta fija:

- El Banco Central fija las tasas de corto plazo (política monetaria)
- *Yields* (Tasa de retorno) de los bonos se ajustan (oferta y demanda)

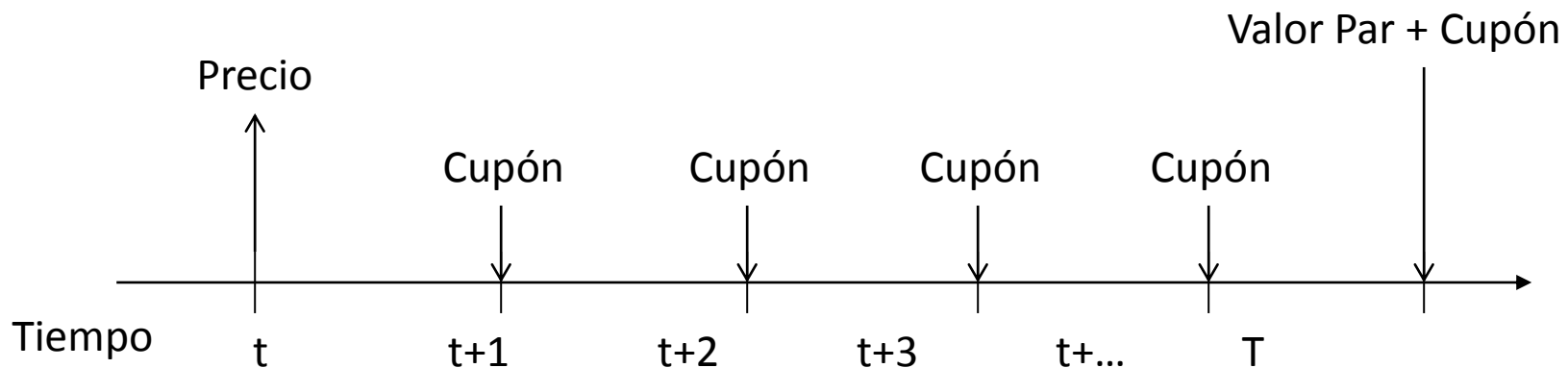
# Características de un Bono (2)

*Valor Par, Valor Cara o Nocional:* Monto que paga el Bono.

*Cupones:* % del Valor Cara o monto a pagar al tenedor del Bono.

*Fecha de Maduración:* Momento en que se realiza el último pago.

- De esta forma, si denotamos  $T$  a la fecha de maduración y hoy estamos en  $t$ , entonces la maduración o maturity del bono es  $T - t$  (lo que le queda de vida).



# Características de un Bono (3)

## Descripción:

- Estructura de amortizaciones (Bullet, Cero Cupón, etc.)
- Convenciones de cálculo de número de días (ACT/360, ACT/365, etc.)
- Convención de composición de intereses (semestral, anual, etc.)
- Cláusulas especiales (derecho a prepago, garantías estatales, covenants)
- Moneda de emisión
- Mercado Offshore vs Onshore
- Tabla de Desarrollo

# Emisores de Bonos

- Países
- Estados
- Bancos Centrales
- Bancos
- Empresas
- Instituciones financieras



# Prospecto de un Bono

Todo bono viene acompañado de un prospecto (folleto de venta). En éste se especifican:

- Clasificación de riesgo del emisor del bono
- Objetivos de la colocación
- Características del negocio del emisor
- Promotores de la venta y colocación en el mercado
- Garantías especiales
- Condiciones de Prepago
- Covenants: Ratios de endeudamiento, cobertura de gastos financieros, Cross Default, Negative pledge, Pari Passu.

# Riesgo de un Bono

- Precio (Tasa)
- Liquidez
- Inflación
- Prepago
- Downgrade Risk
- Default

# Riesgo de un Bono (2)

- Agencias clasificadoras de riesgo. Las más importantes son Standard & Poor's, Moody's y Fitch.

Moody's		S&P		Fitch		
Long-term	Short-term	Long-term	Short-term	Long-term	Short-term	
Aaa	P-1	AAA	A-1+	AAA	F1+	Prime
Aa1		AA+		AA+		High grade
Aa2		AA		AA		
Aa3		AA-		AA-		
A1	P-2	A+	A-1	A+	F1	Upper medium grade
A2		A		A		
A3		A-		A-		
Baa1	P-3	BBB+	A-2	BBB+	F2	Lower medium grade
Baa2		BBB		BBB		
Baa3		BBB-		BBB-		
Ba1	Not prime	BB+	B	BB+	B	Non-investment grade speculative
Ba2		BB		BB		
Ba3		BB-		BB-		
B1		B+		B+		Highly speculative
B2		B		B		
B3		B-		B-		
Caa1		Not prime		CCC+		C
Caa2	CCC		Extremely speculative			
Caa3	CCC-		In default with little prospect for recovery			
Ca	CC					
		C				
C				DDD		In default
/		D	/	DD	/	
/				D		

# Valoración de un Bono

*El precio de un bono es el valor presente de sus flujos descontados a una tasa apropiada.*

Por lo tanto, el precio de un bono es función de:

- Valor Par
- Cupones
- Fecha de Maduración
- Tasa requerida por el inversionista

## Valoración de un Bono (2)

Tomemos el caso de un Bono Bullet que paga cupones anualmente.

Supuestos:

- No existe riesgo de no pago (default)
- Flujos nominales

$$P = VP = \frac{C_1}{(1+r_1)} + \frac{C_2}{(1+r_2)^2} + \dots + \frac{C_T}{(1+r_T)^T}$$

Devengo o “Carry”: Cada día que pasa, los flujos están más próximos a ser recibidos, por lo tanto el tenedor del bono va generando ganancias al mantener el bono en su cartera.

## Valoración de un Bono (3)

Los instrumentos de renta fija se negocian en base a una rentabilidad promedio o TIR (Tasa Interna de Retorno), todos los flujos de descuentan a ésta tasa. Los flujos descontados a ésta tasa son iguales al precio del Bono.

$$P = \sum_{t=1}^T \frac{C_t}{(1+r)^t} \quad \uparrow r \quad \downarrow P$$

Este cálculo se puede simplificar utilizando la fórmula de anualidad (si los flujos son constantes).

$$P = \frac{C}{r} \left[ 1 - \frac{1}{(1+r)^T} \right] + \frac{F}{(1+r)^T}$$

# Valoración de un Bono (4)

Tasas posibles:

1. Bono se transa a la par: Precio del bono es igual al valor cara.

$$C = t_c \cdot F$$

$$P_B = \frac{t_c \cdot F}{r} \left[ 1 - \frac{1}{(1+r)^T} \right] + \frac{F}{(1+r)^T}$$

$$\text{Si } P_B = F \quad \Rightarrow \quad t_c = r$$

2. Bono se transa sobre la par:  $P_B > F$

$$\Rightarrow t_c > r$$

3. Bono se transa bajo la par:  $P_B < F$

$$\Rightarrow t_c < r$$

# Valoración de un Bono (5)

