

CURSO DE BONOS

Lic. Noelia Lucini y Lic. Claudio Zuchovicki

¿QUE ES UN BONO?

En términos simples, un bono es una promesa de pago, un pagaré que emite quien desea tomar fondos (EL EMISOR), en éste caso el Estado, y que compra el INVERSOR, quien presta fondos. Al emitir un bono, en las condiciones se establece el plazo, el monto de la emisión, la amortización, el interés, si hay garantías y la jurisdicción legal entre otras cosas.

Después de emitido un bono en lo que se conoce como el mercado primario, generalmente, comienza a cotizar en la bolsa, apareciendo de ese modo un mercado secundario. Esto le otorga liquidez al instrumento.

Un bono tiene dos partes básicamente:

- el CAPITAL o PRINCIPAL, que se puede repagar en cuotas, o íntegramente al vencimiento (BULLET)
- el INTERES o RENTA (CUPONES) que puede ser una tasa fija o variable, en caso de una tasa variable en las condiciones de emisión se determina cuál es la tasa de referencia y si se adiciona un PLUS (13/16) o no. Ej.: FRB LIBOR 6M + 13/16

POR LO TANTO VEMOS QUE AL HABLAR DE BONOS, HABLAMOS DE INSTRUMENTOS CON UN CRONOGRAMA DE PAGOS ESTIPULADO, UN FLUJO DE FONDOS CONOCIDO, de ahí la REFERENCIA A TITULOS DE **RENTA FIJA**. vs. ACCIONES (RENTA VARIABLE). LA DEUDA CUENTA CON UN RANGO de SENIORITY, prioridad sobre el repago al capital propio.

¿¿QUE ES UN FLUJO DE FONDOS???

Un Flujo de fondos es una referencia a los ingresos y egresos en el tiempo asociados a una cierta inversión. Surge de considerar la inversión inicial y los pagos prometidos por el emisor, a partir del FF se calculan la famosa TIR.

Cuando hablamos de pagos distribuidos en el tiempo debemos mencionar un PRINCIPIO FUNDAMENTAL: VALOR TIEMPO DEL DINERO (un peso hoy no es lo mismo que un peso mañana).

En un mundo con tasas de interés positivas, un peso mañana vale menos que un peso hoy. Un peso dentro de un año vale hoy 0.9 suponiendo que las tasas de interés en el mercado a un año son del 10%. Ya que $1 / 1.1 = 0.9$, es decir este es el **valor actual de \$1 en un año**.

Actualizar es traer flujos de fondos futuros a hoy. De ahí que se habla de aplicar factores de descuento. Y esto es fundamental en la valuación de bonos.

TIPO DE EMISOR

PUBLICO: Gobierno nacional, provincial, municipal → TITULOS PUBLICOS

PRIVADO: Empresas → Obligaciones Negociables, Bonos Corporativos.

De acuerdo al emisor, existe un marco regulatorio. Las empresas privadas al emitir un título deben contar con autorización para la OFERTA PUBLICA, aprobadas por la CNV, presentar balances trimestrales, contar con dos calificaciones para la emisión. Etc etc... Las calificadoras de riesgo evalúan el RIESGO CREDITICIO o el RIESGO DE DEFAULT, es decir, la capacidad del emisor de honrar los pagos de renta y amortización de la deuda. Las principales calificadoras son S&P y Moodys y cuentan con una amplia gama de calificaciones que van desde AAA/Aaa a D/E. Y se distinguen en dos grandes grupos: grado de inversión –alta calidad crediticia- comprende las categorías BBB/Baa y superiores y GRADO DE ESPECULACION – bonos basura o alto riesgo.

CONCEPTOS BASICOS

Rendimiento Total: Apunta a identificar las tres fuentes de ingresos: CUPONES, REINVERSION DE CUPONES Y GANANCIA/PERDIDA DE CAPITAL

Plazo: Vencimiento final.

Monto en circulación: Monto total emitido a Valor Nominal (no a precio de mercado) se debe restar el monto no colocado, las amortizaciones y los rescates anticipados.

Valor residual: es la porción del título que no amortizó, es decir, lo que queda VIVO del título. Ejemplo: el FRB tiene un valor residual de 80%. Es importante tener en cuenta el valor residual para ver PRECIOS. Existen distintas formas de citar los precios: C/100 VN, o C/100 VR. Los Bradies por convención cotizan c/100 VR, por lo tanto para saber cuanto plata tengo que poner si compro un FRB que cotiza a 89.875 VR debo multiplicar este valor por el VR que es 0.8 y así obtengo el precio efectivo, es decir 71.9 por cada lámina de 100.

INTERESES CORRIDOS: intereses del período en curso por la cantidad de días transcurridos desde el último corte de cupón. Cuando un precio cotiza con los intereses corridos incluidos se dice que cotiza “SUCIO” o DIRTY, mientras que si el precio no incluye intereses corridos, se dice que cotiza CLEAN. Para el caso del FRB, cotiza CLEAN por lo cual precio que hemos obtenido se deben adicionarle los intereses corridos.

VALOR TECNICO: VALOR RESIDUAL +INTERESES CORRIDOS

PARIDAD: RELACION entre el precio de mercado del bono (inversión inicial) y el valor técnico. ¿Para qué sirve la paridad?

Se utiliza para el análisis de series históricas ya que permite la comparación de cotizaciones a lo largo del tiempo, evitando que los intereses corridos y los cortes de cupón distorsionen las tendencias implícitas en los precios (ganancias / pérdidas de capital). → SOLO EFECTO PRECIO.

SIN EMBARGO, si queremos evaluar el **rendimiento** de una inversión debo también tener en cuenta la renta, es decir TENER EN CUENTA RENTA + GANANCIAS/PERDIDAS DE CAPITAL.

RENTA ANUAL (COUPON YIELD)

Es el rendimiento sobre el Valor Nominal del bono, es una tasa de interés comparable con las tasas de interés vigentes en el mercado. Puede ser fija o flotante. En realidad no es una medida de rendimiento.

Medidas de rendimiento

RENDIMIENTO CORRIENTE

Es una medida de rendimiento que relaciona el cupón (la renta anual) con el precio de mercado del bono, limpio de intereses corridos.

EJ. Renta anual \$9 y precio de mercado \$90 → Rendimiento Corriente 10%.

OBSERVAMOS que CUANDO UN BONO COTIZA POR DEBAJO DE LA PAR, EL RENDIMIENTO CORRIENTE ES SUPERIOR A LA RENTA ANUAL (AL CUPON)

Como medida de rendimiento, el rendimiento corriente sólo considera la porción de la **renta** del rendimiento total de la inversión. QUIEN SOLO QUIERE COBRAR CUPONES, debe buscar el bono con mayor rendimiento corriente.

TASA INTERNA DE RETORNO

Ahora vamos a hablar de una medida de rendimiento que tiene en cuenta las tres fuentes de ingreso. Cupones, reinversion y ganancias/pérdidas de capital.

LA TIR o tasa interna de retorno de una inversión es la tasa que iguala el precio de mercado con el valor actual de los flujos de fondos (renta + amortización) futuros de un bono. ES DECIR TIENE EN CUENTA EL VALOR TIEMPO DEL DINERO.

PERO AUN ASI HAY QUE CONSIDERAR LO SIGUIENTE: LA TIR ES UN RENDIMIENTO ESPERADO que se basa en dos supuestos:

- que mantengo la inversión al rendimiento
- que reinvierto los cupones de renta a la misma tasa de la TIR. → RIESGO DE REINVERSION

Hay dos enfoques: si conozco el precio de mercado, y el flujo de fondos de un bono quiero averiguar cuál es la tasa implícita:

Por ejemplo, volviendo a nuestro bono de 9%, que cotizaba a \$90. Supongamos que vence exactamente en 5 años y que queremos entonces averiguar su TIR (se hace por prueba y error o con calculadoras financieras).

TIR a 5 años = 11.76% anual.

El otro enfoque es cuando determino un rendimiento requerido para una inversión y quiero conocer el precio.

EL PRECIO DE UN BONO SE PUEDE ENTENDER COMO EL VALOR PRESENTE DE LOS FLUJOS DE FONDOS FUTUROS. POR LO TANTO, si la TIR o tasa de descuento es igual al cupón, el bono estará cotizando a la par.

PERO si de pronto se produce una baja en las tasas de interés, el precio del bono va a subir. Esto se puede entender desde dos puntos de vista:

Algebraica o matemáticamente, entendemos que al ser menor las tasas de interés, el valor presente de los flujos futuros será mayor, estamos descontando por una menor tasa.

Intuitivamente, ocurriría lo siguiente: al subir los rendimientos de los bonos comparables, este bono resultará extremadamente atractivo por lo cual su demanda aumentará, y por eso aumentará el precio, y así se produce el ajuste en el rendimiento, ya que al subir el precio cae el rendimiento. Este es un **argumento de arbitraje**.

Inversamente pasa lo contrario. Si las tasas suben al 15%, el precio del bono cae a 798.87

$$798.87 = 90 / 0.15 * ((1 - 1/(1.15^5)) + 1000/1.15^5 = 301.69 + 497.18 = 798.87$$

PRECIO = VALOR ACTUAL DE LOS CUPONES + V.A. DE LA AMORTIZACION

La relación entre el cupón, el rendimiento corriente y el rendimiento al vencimiento se resume así:

Precio del bono	Relación entre cupón y rendimiento
A la par	Cupón = Rend. Corriente = Rendimiento al Vencimiento (YTM)
Descuento	Cupón < Rend. Corriente < Rendimiento al Vencimiento (YTM)
Con prima	Cupón > Rend. Corriente > Rendimiento al Vencimiento (YTM)

VALOR PRESENTE DE UNA ANUALIDAD

$$C/r * [1 - 1/(1+R)^N]$$

VALOR FUTURO DE UNA ANUALIDAD

$$C * [(1+R)^n - 1]/R$$

OTRA MEDIDA DE RENDIMIENTO MAS COMPLETA Y QUE NO CUENTA CON LOS DEFECTOS DE LA TIR ES EL **RENDIMIENTO TOTAL o COMPUESTO**, que permite suponer que las reinversiones de cupones se realizan a una tasa distinta de la TIR, y un horizonte de inversión que puede no coincidir con el plazo del bono. PERO para ello el INVERSOR DEBE EXPLICITAR SUS EXPECTATIVAS PARA LA REINVERSION ASI COMO PARA LAS TASAS AL FIN DEL HORIZONTE DE SU INVERSION.

RIESGOS ASOCIADOS A LA INVERSION EN BONOS

COMO VENIMOS VIENDO, HAY UNA RELACION INVERSA ENTRE EL PRECIO DE UN BONO Y LAS TASAS DE INTERES.

EL RIESGO DE TASA DE INTERES ES EL RIESGO SISTEMATICO ASOCIADO A LA INVERSION EN BONOS. AFECTA EN DOS SENTIDOS

1. RIESGO DE PRECIO: AL SUBIR LAS TASAS CAE EL PRECIO DE LOS BONOS
2. RIESGO DE REINVERSION: AL SUBIR LAS TASAS, SE VUELVE MÁS ATRACTIVA LA REINVERSION DE CUPONES (+).

REINVERSION : NO PODER INVERTIR A LA MISMA TASA DE LA TIR

- Para una TIR y un cupón dado, a mayor tiempo al vencimiento, mayor riesgo de reinversión
- Para una TIR y un vencimiento dado, a mayor cupón, mayor riesgo de reinversión. UN BONO CUPON CERO OBVIAMENTE NO TIENE RIESGO DE REINVERSION.

RIESGO DE DEFAULT o Emisor

APUNTA A EVALUAR LA CAPACIDAD DEL EMISOR DE HONRAR LOS PAGOS DE RENTA Y AMORTIZACION. (CON LA EXCEPCION DE LOS BONOS DEL TESORO AMERICANO QUE SE CONSIDERAN LIBRES DE RIESGO, TODOS LOS DEMAS BONOS TIENEN EN CIERTA SE VEN AFECTADOS POR LA POSIBILIDAD DE QUE EL EMISOR NO CUMPLA EN TIEMPO Y FORMA CON LAS OBLIGACIONES CONTRAIDAS)
CALIFICACIONES CREDITICIAS.

RIESGO DE RESCATE O CALL

HAY BONOS QUE CUENTAN CON LA PROVISION DE QUE PUEDEN SER RESCATADOS ANTES DE LA FECHA DE VENCIMIENTO A LA PAR O LEVEMENTE POR ENCIMA DE LA PAR. POR LO TANTO, ESTOS BONOS RINDEN UN POQUITO MAS QUE EL MISMO BONO SIN ESTA OPCION., ES UNA VENTAJA PARA EL EMISOR QUE SI EN UN CONTEXTO DONDE LAS TASAS DE INTERES CAEN PUEDE ENCONTRAR ATRACTIVA LA ALTERNATIVA DE RESCATAR DEUDA CONTRAIDA A UNA TASA MAYOR.

LA PECULIARIDAD DE ESTOS BONOS ES QUE AL CAER LAS TASAS EL PRECIO SUBE PERO HASTA UN TECHO,,,, DEBIDO A QUE AUMENTA LA PROBABILIDAD DE RESCATE.

RIESGO DE VOLATILIDAD DE LAS TASAS DE INTERES.

Un inversor puede colocar sus ahorros en un bono que pague un interés fijo o uno variable, por ejemplo la variación de la caja de ahorro. El riesgo es que si sube la tas de interes perjudica al bono que tiene tasa fija, y si baja lo beneficia.

RIESGO DEL TIPO DE CAMBIO

Hay bonos en moneda doméstica, en dólares y en otras monedas, por ejemplo euros. Acá el tipo de cambio juega un papel tan importante como el de la tasa.

RIESGO DEL PODER ADQUISITIVO DEL DINERO.

Riesgo que representa que la inflación ajuste más que la tasa de interés obtenida

SPREADS

Un spread es un diferencial de tasas de interés. Los más habituales son los spreads sobre Libor y sobre Treasuries. Marca del riesgo país.

SPREAD SOBRE LIBOR: ES LA DIFERENCIA ENTRE LA TIR Y LA TASA LIBOR A 30, 60, 180 DIAS SEGUN CORRESPONDA. MUESTRA EL EXCESO DEL RENDIMIENTO DEL TITULO POR ENCIMA LA TASA LIBOR Y ES UNA MEDIDA DE RIESGO PAIS.

SPREAD SOBRE TREASURIES: DIFERENCIA ENTRE LA TIR Y EL RENDIMIENTO DE UN BONO DEL TESORO AMERICANO CUPON CERO COMPARABLE.

DURACION

ES EL PLAZO PROMEDIO DE CUPONES DE RENTA Y AMORTIZACION PONDERADOS POR EL VALOR ACTUAL DE LOS FLUJOS DE FONDOS DESCONTADOS.

ES UNA MEDIDA RESUMEN QUE CONTESTA A LA SIGUIENTE PREGUNTA: PARA UN BONO QUE PRODUCE UNA SERIE DE PAGOS DISTRIBUIDOS A LO LARGO DEL TIEMPO, SI QUIERO RESUMIR TODOS ESOS PAGOS EN UNA FECHA TENIENDO EN CUENTA EL VALOR TIEMPO DEL DINERO, CUANDO SERIA ESA FECHA.

ES EL PROMEDIO PONDERADO DE LA MADUREZ DE UN BONO. LA PONDERACION RESULTA DEL COCIENTE ENTRE EL VALOR ACTUAL DE CADA FLUJO Y EL PRECIO.

SI CONSIDERAMOS UN BONO CUPON CERO, LA DURACION COINCIDE CON LA MADUREZ O TIEMPO AL VENCIMIENTO.

Hay una relación

DIRECTA con el tiempo al vencimiento

INVERSA con el cupón

DURACION MODIFICADA

ES UNA MEDIDA DE SENSIBILIDAD, INDICA COMO VARIA EL PRECIO ANTE UNA VARIACION EN LA TIR.

CUANTO MAYOR SEA LA DURACION, MAYOR ES LA SENSIBILIDAD DE UN BONO

OTRA VEZ SE VERIFICA QUE A MAYOR TIEMPO AL VENCIMIENTO MAYOR DURACION

A MENOR CUPON, MAYOR DURACION. CUPON CERO CASO EXTREMO.

CURVA DE RENDIMIENTO

EL CALCULO DE LA DURACION ES EL ORIGEN DE LOS ARBITRAJES EN BASE A LA CURVA DE RENDIMIENTOS, ES LA RELACION ENTRE LA TIR Y LA DURACION DE UNA SERIE DE BONOS SIMILARES.

LA FORMA TIPICA DE LA CURVA DE RENDIMIENTOS ES POSITIVA.

SI SE ESPERA UN TRASLADO HACIA ARRIBA DE LA CURVA DE RENDIMIENTOS, SE BUSCARAN BONOS MAS CORTOS QUE SERAN LOS QUE TIENEN UNA MENOR CAIDA EN EL PRECIO

SI SE ESPERA UN TRASLADO HACIA ABAJO DE LA CURVA DE RENDIMIENTOS, SE BUSCARAN BONOS LARGOS QUE SON LOS QUE MAS SE BENEFICIARAN CON LA BAJA EN LAS TASAS.

SI SE ESPERA UN ACHATAMIENTO DE LA CURVA, TAMBIEN SE BUSCARAN LOS BONOS MAS LARGOS PORQUE HABRA UNA MAYOR CAIDA EN LAS TASAS DE LARGO QUE EN LAS TASAS DE CORTO.

APLICACIONES DE LA CURVA DE RENDIMIENTOS: ARBITRAJES ENTRE TITULOS.