

Instrumentos financieros a corto y mediano plazo

Unidad 2.6a Instrumentos financieros a corto y mediano plazo

Licenciatura en Sistemas Comerciales
6º semestre.

INSTRUMENTOS FINANCIEROS

MERCADO DE CAPITALES:

- ❖ LAS ACCIONES
- ❖ FIBRAS (Fideicomiso de infraestructura y bienes raíces)

MERCADO DE CAPITAL DE DESARROLLO:

- ❖ CKDes.

MERCADO DE DEUDA:

- ❖ GUBERNAMENTAL
- ❖ INSTRUMENTOS DE DEUDA A CORTO PLAZO
- ❖ INSTRUMENTOS DE DEUDA A MEDIANO PLAZO
- ❖ INSTRUMENTOS DE DEUDA A LARGO PLAZO

MERCADO DE DEUDA

El Gobierno Federal, los gobiernos estatales o locales y las empresas paraestatales o privadas pueden necesitar **financiamiento**, ya sea para realizar un proyecto de inversión o para mantener sus propias actividades. Estas entidades pueden conseguir los recursos a través de un préstamo; solicitando un crédito a un banco o a través de la emisión de un instrumento de deuda.

El *mercado de deuda* es la infraestructura donde se emiten y negocian los instrumentos de deuda. El mercado de deuda también se conoce con otros nombres dependiendo del tipo de instrumentos de deuda negociado. Por ejemplo, si en el mercado se negocian principalmente instrumentos de deuda que pagan una tasa fija entonces se denomina mercado de **renta fija**.

INSTRUMENTOS DE DEUDA

Los instrumentos de deuda son títulos, es decir documentos necesarios para hacer válidos los derechos de una transacción financiera, que representan el compromiso por parte del emisor (en este caso la entidad) de pagar los recursos prestados, más un interés pactado o establecido previamente, al poseedor del título (o inversionista), en una fecha de vencimiento dada.

Instrumentos de Deuda

Emisor	Instrumento
Gobierno Federal	Certificados de la Tesorería (cetes) Bonos de Desarrollo (Bondes) Bonos M Bonos denominados en UDIs (Udibonos)
Instituto para la Protección al Ahorro Bancario	Bonos IPAB (BPA, y BPAT y BPA182)
Banco de México	Bonos de Regulación Monetaria (BREM)
Empresas paraestatales e instituciones públicas	Certificados bursátiles y bonos
Banca comercial	Aceptaciones bancarias Certificados de depósito Bonos bancarios Certificados bursátiles Obligaciones bancarias y pagarés
Empresas privadas	Papel comercial Obligaciones Privadas Certificados de Participación Ordinaria (CPO y CPI) Pagarés Certificados bursátiles
Gobiernos estatales y municipales	Certificados bursátiles

Clasificación de los instrumentos de deuda

Existen diferentes formas de clasificar a estos instrumentos, las más importantes son:

- 1. Por su forma de cotización,**
- 2. Por su forma de colocación,**
- 3. Por el grado de riesgo, o sea de la capacidad de pago del emisor.**

1) Por su forma de cotización

Instrumentos que cotizan a descuento:

Cuando su precio de compra está determinado a partir de una tasa de descuento que se aplica a su valor nominal; obteniéndose como rendimiento una ganancia de capital derivada del diferencial entre el valor de amortización (valor nominal) y su costo de adquisición (por ejemplo: CETES, Aceptaciones Bancarias, Papel Comercial, etc.).

Instrumentos que cotizan en precio:

Cuando su precio de compra puede estar por arriba o bajo par (valor nominal), como resultado de sumar el valor presente de los pagos periódicos que ofrezca devengar (por ejemplo: Bondes, Udibonos, Bonos Bancarios, etc.).

2) Por su forma de colocación

Oferta Pública de Valores:

Se ofrecen valores a través de algún medio de comunicación masivo al público en general, especificando cada una de las características de la emisión.

Subasta de Valores:

Es la venta de valores que se hace al mejor postor. En México, los valores gubernamentales se colocan bajo el procedimiento de subastas. Sólo pueden presentar posturas y, por lo tanto, adquirir títulos en colocación primaria, para su distribución entre el público conforme al procedimiento de subastas: los Bancos, Casas de Bolsa, Compañías de Seguros, de Fianzas y Sociedades de Inversión del país. Adicionalmente el Banco de México, agente único de colocación y redención de valores gubernamentales, puede autorizar a otras entidades para tales efectos.

Colocación Privada:

Declaración unilateral de voluntad del oferente, pero en este caso dirigida a persona determinada utilizando medios que no se califican como masivos, lo que la distingue de la oferta pública.

3) Por el grado de riesgo, es decir, de la capacidad de pago del emisor

Gubernamentales:

Estos instrumentos tienen la garantía del Gobierno Federal.

Bancarios:

Instrumentos emitidos y con garantía del patrimonio mismo de las entidades financieras como Bancos, Casas de Bolsa, Arrendadoras Financieras, Empresas de Factoraje y Almacenes Generales de Depósito.

Comerciales ó privados:

Estos valores cuentan con el respaldo del patrimonio de la empresa si son quirografarios o con garantía específica.

El Mercado de títulos de deuda se divide en:

Mercado Primario:

Lo constituyen las colocaciones nuevas. El título es negociado directamente del emisor al inversionista, resultando un movimiento de efectivo para el primero para cubrir una necesidad de financiamiento.

Mercado Secundario:

Es el mercado en el cual se ofertan y demandan títulos o valores que ya han sido emitidos, y cuyo objetivo consiste en dar liquidez a sus tenedores mediante la cesión de dichos títulos o valores al comprador.

En el **MERCADO SECUNDARIO** pueden encontrarse las siguientes variantes de operatividad:

Operación en Directo. Es la operación a través de la cual el cliente solicita el monto de títulos, el plazo deseado para la operación, y la fecha de liquidación (Mismo Día, 24 ó 48 horas). El intermediario revisa las posibilidades de cubrir la demanda del cliente en el monto, plazo y fecha de liquidación solicitados, cotizando la tasa a la que está dispuesto a realizar la operación.

Venta Anticipada. La compra/venta de títulos antes del vencimiento de los mismos depende de la bursatilidad de dichos títulos, otorgando liquidez a los instrumentos (mercado secundario). Comúnmente, el rendimiento obtenido por el cliente difiere de lo considerado inicialmente (puede ser mayor ó menor) por las condiciones de los mercados en el momento de la venta.

Operación en Reporto. Los reportos son ventas de títulos en el presente con un acuerdo obligatorio de recompra en el futuro, ya sea en una fecha preestablecida o abierta. Un ***contrarepoto***, es la compra del títulos en el momento de la concertación, para volver a venderlos en el futuro al tenedor original. Por lo tanto, cuando una parte está haciendo un repoto, su contraparte efectúa un contra-repoto.

MERCADO DE DEUDA

❖ GUBERNAMENTAL:

CETES:

Los Certificados de la Tesorería de la Federación son títulos de crédito al portador en los que se consigna la obligación de su emisor, el Gobierno Federal, de pagar una suma fija de dinero en una fecha predeterminada.

Valor nominal: \$10 pesos, amortizables en una sola exhibición al vencimiento del título.

Plazo: las emisiones suelen ser a 28, 91, 182 y 364 días, aunque se han realizado emisiones a plazos mayores, y tienen la característica de ser los valores más líquidos del mercado.

Rendimiento: a descuento.

Garantía: son los títulos de menor riesgo, ya que están respaldados por el gobierno federal.

❖ **DEUDA A CORTO PLAZO:**

Aceptaciones bancarias:

Las aceptaciones bancarias son la letra de cambio (o aceptación) que emite un banco en respaldo al préstamo que hace a una empresa. El banco, para fondearse, coloca la aceptación en el mercado de deuda, gracias a lo cual no se respalda en los depósitos del público.

Valor nominal: \$100 pesos.

Plazo: va desde 7 hasta 182 días.

Rendimiento: se fija con relación a una tasa de referencia que puede ser CETES o TIIE (tasa de interés interbancaria de equilibrio), pero siempre es un poco mayor porque no cuenta con garantía e implica mayor riesgo que un documento gubernamental.

Papel comercial:

Es un pagaré negociable emitido por empresas que participan en el mercado de valores.

Valor nominal: \$100 pesos.

Plazo: de 1 a 360 días, según las necesidades de financiamiento de la empresa emisora.

Rendimiento: al igual que los CETES, este instrumento se compra a descuento respecto de su valor nominal, pero por lo general pagan una sobretasa referenciada a CETES o a la TIIE (Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio).

Garantía: este título, por ser un pagaré, no ofrece ninguna garantía, por lo que es importante evaluar bien al emisor. Debido a esta característica, el papel comercial ofrece rendimientos mayores y menor liquidez.

Pagaré con Rendimiento Liquidable al Vencimiento: Conocidos como los PRLV's, son títulos de corto plazo emitidos por instituciones de crédito. Los PRLV's ayudan a cubrir la captación bancaria y alcanzar el ahorro interno de los particulares.

Valor nominal: \$1 peso.

Plazo: va de 7 a 360 días, según las necesidades de financiamiento de la empresa emisora.

Rendimiento: los intereses se pagarán a la tasa pactada por el emisor precisamente al vencimiento de los títulos.

Garantía: el patrimonio de las instituciones de crédito que lo emite.

Certificado Bursátil de Corto Plazo:

Es un título de crédito que se emite en serie o en masa, destinado a circular en el mercado de valores, clasificado como un instrumento de deuda que se coloca a descuento o a rendimiento y al amparo de un programa, cuyas emisiones pueden ser en pesos, unidades de inversión o indizadas al tipo de cambio.

Principales Características

• Emisor	• Sociedades anónimas • Entidades de la Administración Pública Federal Paraestatal • Entidades Federativas • Municipios, y • Entidades Financieras cuando actúen en su carácter de fiduciarias.
• Valor Nominal	Será determinado para cada emisión, en el entendido que será de \$100.00 o 100 UDI's cada uno, o en sus múltiplos.
• Plazo	La vigencia del programa es de 12 meses y cada emisión puede ser de hasta 360 días contados a partir de la fecha de cada emisión.
• Rendimiento	La tasa de interés se determinará para cada emisión, pudiendo ser a descuento o a rendimiento (fija o revisable).
• Amortización anticipada	El emisor podrá establecer las causas de vencimiento anticipado para cada emisión.
• Garantía	La determina libremente el emisor.

❖ DEUDA A MEDIANO PLAZO:

Pagaré a Mediano Plazo:

Título de deuda emitido por una sociedad mercantil mexicana con la facultad de contraer pasivos y suscribir títulos de crédito.

Valor nominal: \$100 pesos, 100 udis, o múltiplos.

Plazo: va de 1 a 7 años.

Rendimiento: a tasa revisable de acuerdo con las condiciones del mercado, el pago de los intereses puede ser mensual, trimestral, semestral o anual.

Garantía: puede ser quirografaria, avalada o con garantía fiduciaria.

CÁLCULO GENÉRICO PARA INSTRUMENTOS FINANCIEROS QUE COTIZAN A DESCUENTO

Fórmulas para instrumentos que cotizan a descuento.

Precio en función a la tasa de rendimiento:

$$P = \frac{VN}{1 + \left(\frac{r * t}{360}\right)}$$

donde:

P = Precio del instrumento (redondeado a 7 decimales)

VN = Valor nominal del título en pesos

r = Tasa de rendimiento anual

t = Plazo en días del instrumento

Si b es la tasa de descuento de un instrumento se tiene que :

$$b = \frac{r}{1 + \left(\frac{r * t}{360}\right)}$$

Despejando r :

$$r = \frac{b}{1 - \left(\frac{b * t}{360}\right)}$$

Fórmulas para instrumentos que cotizan a descuento.

Precio en función a la tasa de descuento:

$$P = VN * (1 - (\frac{d * t}{360}))$$

Tasa de rendimiento intermedia (venta anticipada:

$$r = (\frac{Pf - Pi}{Pi}) (\frac{360}{di - dt})$$

$di - dt =$ días transcurridos

Fórmulas para instrumentos que cotizan a descuento.

Precio de un reporto:

$$Pr = \left(\frac{(P)(tp)(dr)}{360} \right)$$

donde:

P = Precio del instrumento

tp = Tasa premio

dr = Días de reporto

Casos prácticos

1. “Compra en directo”

Una empresa desea invertir el sobrante de tesorería en un instrumento de renta fija y conservarlo a su vencimiento. Por tanto, compra Cetes a 28 días cuya tasa de descuento es del 6% anual.

2. “Venta Anticipada”

Un inversionista adquiere Cetes a 91 días cuya tasa de rendimiento es del 7% anual, a un precio de \$9.8261 pesos por título, lo que equivale al valor presente del nominal. Transcurridos 28 días, el inversionista requiere de liquidez, por lo que decide vender su posición en Cetes con 63 días por vencer. Las condiciones del mercado le favorecen al inversionista ya que se encuentran demandados los Cetes, por tanto, logra vender la posición al 6.50% anual a 63 días.

3. “Operación de Reporto”

Una casa de Bolsa desea vender a lo días un reporto, el cual tiene una tasa de descuento actual de 15.50%, un valor nominal de \$10.00 y un plazo al vencimiento de 60 días. Si la operación es por 100,000 títulos de Cetes. ¿Cuánto recibe la casa de bolsa al inicio del reporto y cuánto paga al vencimiento, si la tasa premio pactada para el reporto fue de 18%?

Solución casos prácticos

1. “Compra en directo”

Una empresa desea invertir el sobrante de tesorería en un instrumento de renta fija y conservarlo a su vencimiento. Por tanto, compra Cetes a 28 días cuya tasa de descuento es del 6% anual. El precio de los Cetes es de \$9.9533 pesos por título, es decir:

$$P = 10 * \left(1 - \left(\frac{0.06 * 28}{360}\right)\right) = \$9.9533 \longrightarrow \text{precio por título}$$

Dentro de 28 días la empresa recibirá \$10.00 pesos por título, por lo que el rendimiento nominal de la inversión es del 6.0281% anual, o sea:

$$\text{Tasa de rendimiento nominal} = \left(\frac{10.00}{9.9533} - 1\right) * \left(\frac{360}{28}\right) = 6.0281\%$$

o también:

$$\text{Tasa de rendimiento generado} = \frac{(10 - 9.9533) * (360 / 28)}{9.9533} = 6.0281\%$$

Solución casos prácticos

2. “Venta Anticipada”

Un inversionista adquiere Cetes a 91 días cuya tasa de rendimiento es del 7% anual, a un precio de \$9.8261 pesos por título, lo que equivale al valor presente del nominal, es decir,

$$P = \frac{10}{1 + \left(\frac{0.07 * 91}{360} \right)} = \$9.8261 \text{ precio por título}$$

Transcurridos 28 días, el inversionista requiere de liquidez, por lo que decide vender su posición en Cetes con 63 días por vencer. Las condiciones del mercado le favorecen al inversionista ya que se encuentran demandados los Cetes, por tanto, logra vender la posición al 6.50% anual a 63 días, lo que implica un precio de \$9.8875 pesos por título.

$$P = \frac{10}{1 + \left(\frac{0.065 * 63}{360} \right)} = \$9.8875 \text{ precio por título}$$

Solución casos prácticos

Por lo tanto, el rendimiento generado es del 8.0339% anual en 28 días, siendo éste superior al inicialmente planteado y en un plazo de inversión menor, es decir,

$$\text{Rendimiento generado} = \left(\frac{\$9.8875}{\$9.8261} - 1 \right) * \left(\frac{360}{28} \right) = 8.0339\%$$

o también

$$\text{Rendimiento generado} = \frac{(9.8875 - 9.8261) * (360/28)}{9.8261} = 8.0339\%$$

Cabe señalar, que el rendimiento generado del ejemplo anterior, depende fundamentalmente de las condiciones del mercado en ese momento; ganando un mayor rendimiento si las tasas de interés disminuyen o un menor rendimiento si éstas suben.

Solución casos prácticos

3. “Operación de Reporto”

Una casa de Bolsa desea vender a 10 días un reporto, el cual tiene una tasa de descuento actual de 15.50%, un valor nominal de \$10.00 y un plazo al vencimiento de 90 días. Si la operación es por 100,000 títulos de Cetes. ¿Cuánto recibe la casa de bolsa al inicio del reporto y cuánto paga al vencimiento, si la tasa premio pactada para el reporto fue de 18%?

Solución:

Primer paso: Calcular el precio del Cete al inicio de la operación y obtener el monto que recibe la casa de bolsa.

$$P = VN * (1 - (\frac{d * t}{360})) = 10 * (1 - (\frac{0.1550 * 10}{360})) = 9.6125$$

$$P = \$9.6125$$

$$\text{Monto} = (9.6125) (100,000) = \mathbf{\$961,250.00}$$

Este monto es el recibido por la casa de bolsa al inicio del reporto.

Solución casos prácticos

Segundo paso: Calcular el monto pagado al vencimiento, para lo cual utilizamos la fórmula: Pr, donde la tasa premio es de 18%. el plazo del reporto es 10 días y el precio es el calculado en el paso anterior.

$$Pr = \left(\frac{(P)(tp)(dr)}{360} \right), \quad Pr = \left(\frac{(9.6125)(0.18)(10)}{360} \right), \quad Pr = \left(\frac{(9.6125)(1.8)}{360} \right)$$

$$Pr = \left(\frac{17.3025}{360} \right),$$

$$Pr = 0.048063$$

$$Pf = Pi + Pr$$

$$Pf = 9.6125 + (0.048063)$$

$$Pf = 9.660563$$

Por lo tanto, el monto que pagará la casa de bolsa al vencimiento será:

$$\text{Monto} = (9.660563)(100,000) = \mathbf{\$966,056.25}$$

Solución casos prácticos

Para verificar la tasa premio pagada por la casa de bolsa, considerando montos manejados tenemos:

$$tp = \left(\frac{M.entregado}{M.recibido} - 1 \right) \frac{360}{dr}, \quad tp = \left(\frac{966,056.25}{961,250.00} - 1 \right) \frac{360}{10}, \quad tp = (1.005 - 1) (36),$$

$$tp = (0.005) (36), \quad tp = 0.18, \quad \mathbf{tp = 18\%}$$

Esta tasa corresponde a la originalmente pactada.

VALUACIÓN DE OTROS INSTRUMENTOS FINANCIEROS A CORTO PLAZO

Fórmulas Certificados Bursátiles

$$I = VN * \left(\frac{Tb * d}{360} \right) \quad \text{o} \quad I = VN * \left(\frac{Tb * d}{3600} \right)$$

donde:

I = Interés bruto de la emisión

VN = Valor nominal total de los Certificados Bursátiles en circulación

Tb= Tasa de interés bruto anual

d = Número de días naturales efectivamente transcurridos hasta la fecha de pago de intereses correspondiente.

* Si se utiliza la fórmula con los 3,600 en lugar de 360, la tasa corresponde a su número establecido. Ejemplo: 5/3600

Fórmulas Certificados Bursátiles

En caso de llevarse a cabo una amortización parcial anticipada, se utilizará la siguiente fórmula:

$$VNA_i = VNA_{i-1} - AM$$

donde:

VNA_i = Valor nominal ajustado de los Certificados Bursátiles en circulación

VNA_{i-1} = Valor nominal o Valor nominal ajustado de los Certificados Bursátiles en circulación del periodo anterior

AM = Monto de la amortización.

Para determinar el valor nominal ajustado por título en circulación, se utilizará la siguiente fórmula:

$$VNAT = \frac{VNA_i}{NT}$$

donde:

VNAT = Valor nominal ajustado por título en circulación

VNA_i = Valor nominal ajustado de los Certificados Bursátiles en circulación

NT = Número de títulos en circulación.

Fórmulas para PRLV's

$$Is = P * Tr * DIAS / 360$$

donde: Is = Interés simple.

P = Principal ó valor nominal del título.

Tr = Tasa de rendimiento.

DIAS = Plazo a vencimiento del Título.

Fórmulas para CEDES (Certificados de Depósito)

$$M_n = P * [(1 + Tr /12)^n]$$

donde:

M_n = Monto (Principal más interés compuesto) al Término del período "n".

P = Principal ó valor nominal del título.

Tr = Tasa de rendimiento anual.

n = Número de meses o períodos.

Bibliografía

<http://www.banxico.org.mx/elib/mercado-valores-gub/OEBPS/Text/ii.html>

<http://www.banxico.org.mx/divulgacion/sistema-financiero/sistema-financiero.html>

<http://www.banxico.org.mx/sistema-financiero/material-educativo/intermedio/subastas-y-colocacion-de-valores/primarias-de-valores-gubernamentales/notas-tecnicas-y-titulos-multiples/%7B6CoF5CE2-D373-313F-1688-DE662B5021B6%7D.pdf>