

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE CONTADURIA PUBLICA
Y ADMINISTRACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



COMPORTAMIENTO DEL MERCADO DE DINERO
PERIODO 1988 - 1998

POR
C.P. DANIEL ANTONIO FIGUEROA PEREZ

ASESOR: LIC. EUGENIO BUENO PALACIOS MCA

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL
GRADO DE MAESTRIA EN CONTADURIA
PUBLICA
ESPECIALIDAD EN FINANZAS

AGOSTO, 1998

TM

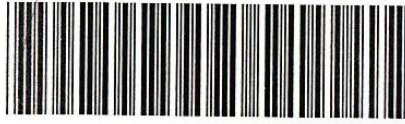
Z7164

.C8

FCPYA

1998

F5



1020123068

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE CONTADURIA PUBLICA
Y ADMINISTRACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



COMPORTAMIENTO DEL MERCADO DE DINERO
PERIODO 1988 - 1998

POR
C.P. DANIEL ANTONIO FIGUEROA PEREZ

ASESOR: LIC. EUGENIO BUENO PALACIOS MCA

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL
GRADO DE MAESTRIA EN CONTADURIA
PUBLICA
ESPECIALIDAD EN FINANZAS

AGOSTO, 1998

TM
Z7164
.C8
FCPYA
1998
F5

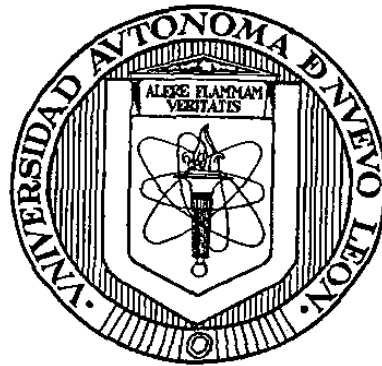
0132-11260



**FONDO
TESIS**

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

**FACULTAD DE CONTADURIA PUBLICA Y ADMINISTRACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



COMPORTAMIENTO DEL MERCADO DE DINERO

PERIODO 1988 - 1998

Por

C.P. DANIEL ANTONIO FIGUEROA PEREZ

ASESOR: LIC. EUGENIO BUENO PALACIOS MCA

**Como requisito parcial para obtener el Grado de
MAESTRIA EN CONTADURIA PUBLICA
Especialidad en Finanzas**

Agosto, 1998

COMPORTAMIENTO DEL MERCADO DE DINERO

PERIODO 1988 - 1998

APROBACIÓN DE LA TESIS:

LIC. EUGENIO BUENO PALACIOS MCA
Asesor de la Tesis

LIC. JUAN ARANDA LOPEZ MCA

C.P. HERIBERTO GARCIA NUÑEZ MA y MAI

LIC. JOSE MAGDIEL MARTINEZ FERNANDEZ M.A.
Secretario Académico de Postgrado

DEDICATORIA

A DIOS:

Gracias por darme vida, por darme fe y esperanza, por estar ahí cuando mas te necesitaba, y sobre todo por creer en alguien.

A MIS PADRES:

Dr. Cesar Figueroa Hernandez
Sra. Edith Pérez de Figueroa

Les dedico este trabajo, símbolo de todo el esfuerzo que han hecho, para que terminara mis estudios, gracias por la confianza que siempre me tuvieron. Sin ustedes no lo hubiera logrado. Gracias.

A MI TIA:

María del Carmen Pérez Arnica

Gracias por el apoyo que me has dado, siempre has sido parte esencial de mi y de mis hermanos.

A MIS ABUELOS:

Pedro Pérez Ortiz
Ana María Arnica de Pérez

Por orientarme siempre en este camino tan difícil, por estar ahí cuando los necesitaba.

Gracias por creer en mi.

A MIS HERMANOS:

Lic. Alejandro Figueroa Pérez

Q.F.B. Pedro Cesar Figueroa Pérez M.I.A.

Les dedico esta tesis, por todo el apoyo que me han dado, espero que nosotros sigamos dándole satisfacciones a nuestros padres.

A MI NOVIA:

C.P. Nancy Aída Ponce Rosales

No tengo palabras para expresarte lo mucho que te quiero. Gracias por confiar en mi y por estar siempre conmigo en las buenas y en las malas.

**GRACIAS DIOS POR PONERME EN ESTE CAMINO CERCA DE
ELLOS**

AGRADECIMIENTOS

A través de este espacio quiero agradecer a todas las personas que de una u otra forma colaboraron para la realización de esta tesis:

Especialmente al Lic. Eugenio Bueno Palacios MCA asesor de mi tesis por el apoyo recibido tanto de conocimientos así como de elementos necesarios para la realización de esta tesis.

Al Lic. Juan Aranda López MCA por el interés que mostró para que yo finalizara mi trabajo así como sus valiosas sugerencias además de formar parte del Comité de Tesis.

Al Lic. Heriberto García Nuñez MA y MAI por formar parte del Comité de Tesis y por sus sugerencias en la revisión de la presente tesis.

A los Lic. Ramiro Hernández Alanis y Lic. Luis Horacio López del **BANCO BILBAO VIZCAYA** por las entrevistas otorgadas y por el material concedido, los cuales fueron de mucha importancia.

A **CASA DE BOLSA BANORTE** a través del C.P. Mario Noriega Treviño, Lic. Juan Manuel Cavazos Borobia, Lic. Luis Garza Salinas, Lic. Rodrigo Zubiria De Llano por las entrevistas concedidas las cuales fueron de gran utilidad así como sus consejos y sugerencias.

A **CASA DE BOLSA ARKA** Lic. Daniel González Martínez y al C.P. Fernando Cuellar Lozano por las entrevistas concedidas y sus consejos.

A la Lic. Yazmin Limón Merino del **GRUPO FINANCIERO BANCRECER** por la entrevista otorgada.

Al Lic. Alejandro Espinoza Lozano del **GRUPO FINANCIERO CONFIA**, por su tiempo concedido.

Al Sr. José Amado Ponce Cerda y Sra. Aída Rosales de Ponce por su apoyo, confianza y cariño que siempre me han brindado.

A las personas que directa o indirectamente contribuyeron para la realización de esta tesis mediante su amistad y su confianza:

C.P. Beatriz García Escamilla
C.P. Guillermo Sergio Tiburcio Rocha
C.P. Jesús Antonio Rodríguez Salazar
C.P. Gabriel Rodríguez Altón
C.P. Sergio Banda Hernandez
C.P. Roberto Cano Elizondo
C.P. Monica Montiel García

Dr. Miguel Angel Baeza Acopa
Dr. Cristóbal Aguilar Alfaro

Ing. Javier Camacho Villanueva
Ing. Sara Ponce Rosales
Ing. Ulises Carmona Escamilla

Lic. Juan Carlos Lira Pérez
Lic. Rodrigo Sandoval Tassinari
Lic. Francisco Pérez De La Cruz

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA
AGRADECIMIENTOS
INTRODUCCION
MARCO TEORICO

Capítulo	Página
1. MERCADO DE DINERO	1
1.1 Definición	1
1.2 Objetivos	1
1.3 Historia del Mercado de Dinero	1
1.4 Elementos que intervienen en el Mercado de Dinero	4
1.5 Factores Económicos que influyen en el Mercado de Dinero	5
1.5.1 Liquidez en el Mercado	6
1.5.2 Expectativas de Inflación	6
1.5.3 Dinero en Circulación	6
1.5.4 Déficit Público	7
1.6 Clasificación de los Instrumentos	7
1.7 Tipos de Instrumentos	9
1.8 Niveles del Mercado	10
1.8.1 Mercado Primario	10
1.8.2 Mercado Secundario	10
1.9 Operatividad del Mercado de Dinero	12
2. INSTRUMENTOS DEL MERCADO DE DINERO	15
2.1 Instrumentos Gubernamentales	15
2.1.1 Certificados de la Tesorería de la Federación	15

Capítulo	Página
2.1.2 Bonos de Desarrollo	18
2.1.3 Bonos Denominados en Udis	23
2.1.4 Bonos Ajustables del Gobierno Federal	28
2.2 Instrumentos Bancarios	33
2.2.1 Pagares Bancarios con Rendimiento Liquidable al Vencimiento	33
2.2.2 Depósitos a Plazo Fijo	36
2.2.3 Pagares Bancarios Denominados en UDIS	39
2.2.4 Certificados de Participación	43
2.2.5 Bonos Bancarios para el Desarrollo	48
2.2.6 Bonos Bancarios de Vivienda	49
2.2.7 Bonos de Desarrollo de Nacional Financiera	52
2.2.8 Bonos Bancarios para el Desarrollo Industrial	54
2.3 Instrumentos Privados	57
2.3.1 Papel Comercial	57
3. OPERACIONES EN UNA MESA DE DINERO	61
3.1 Operaciones realizadas en una mesa de Dinero	61
3.2 Fórmulas utilizadas en una Mesa de Dinero	64
3.2.1 Formula para calcular la Tasa de Rendimiento	64
3.2.2 Formula para calcular la Tasa de Rendimiento a partir de la Tasa de Descuento	64
3.2.3 Formula para calcular el Descuento	65
3.2.4 Formula para calcular la Tasa de Descuento	65
3.2.5 Formula para calcular la Tasa de Descuento a partir de la Tasa de Rendimiento	66
3.2.6 Formula para calcular el Precio	66
3.2.7 Formula para calcular la Tasa Equivalente	66
3.2.8 Formula para calcular la Tasa de Retorno	67
3.3 Ejemplo de una Operación en Directo	67
3.4 Ejemplo de una Operación en Reporto	68
3.5 Aumentos y Disminuciones en la Tasa de Interés	72

Capítulo	Página
4. RIESGO EN EL MERCADO DE DINERO	73
4.1 Definición	73
4.2 Tipos de Riesgos	73
4.3 Clasificación de Riesgo en el Mercado de Dinero	76
4.3.1 Riesgo Emisor	76
4.3.2 Riesgo Liquidez - Bursatilidad	78
4.3.3 Riesgo Plazo	80
4.3.4 Riesgo Precio	81
5. COMPORTAMIENTO HISTORICO DEL PAPEL GUBERNAMENTAL CONTRA EL PAPEL PRIVADO: PERIODO (1988-1998)	83
6. CONCLUSIONES	94
7. GLOSARIO	96
8. APENDICE	
INVESTIGACION DE CAMPO	102
BIBLIOGRAFIA	114
RESUMEN AUTOBIOGRAFICO	117

LISTA DE TABLAS

Tabla	Página
I. Tasa de Rendimiento de CETES a 28 días	86
II. Tasa de Rendimiento del Papel Comercial a 28 días	88
III. Tasa de Rendimiento de Aceptaciones Bancarias	90
IV. Tasa de Rendimiento al Vencimiento de Valores	92

LISTA DE GRAFICAS

Gráfica	Página
I. Ejemplo de Tasas de Rendimiento entre los distintos emisores	84
II. CETES a 28 días	87
III. Papel Comercial a 28 días	89
IV. Aceptaciones Bancarias a 28 días	91
V. Comparativo de Instrumentos Gubernamentales contra Privados	93

LISTA DE FIGURAS

Figura	Página
I. Elementos que intervienen en el Mercado de Dinero	5
II. Operación de Reporto	14
III. Relación Interés, Tiempo y Riesgo	74

INTRODUCCION

Esta investigación habla de la evolución del Sistema Financiero en México en especial del Mercado de Dinero. El Sistema Financiero une a las entidades que tienen excedentes, con aquellas que tienen faltantes de dinero, su función es captar ahorro, conjuntarlo y destinarlo hacia proyectos que sean viables.

El Sistema Financiero Mexicano es considerado como un mercado emergente. No tiene mucha antigüedad, tiene muy poco tiempo de estar operando, ya que cuando se vienen los efectos de los mercados internacionales este se ve afectado drásticamente.

El Sistema Financiero Mexicano no es muy diferente a los demás, ha cambiado en el transcurso de los años, como resultado de su rápida adaptación a la modernidad y a su apertura hacia el exterior, así como a los problemas y oportunidades que se le presentan en este proceso.

Nuestro Sistema Financiero se divide en dos subsistemas, de acuerdo a su naturaleza, en el Sistema Bancario y el Mercado de Valores. El Sistema Bancario es donde los bancos actúan como intermediarios y las operaciones de crédito se realizan en forma de financiamiento directo. Y el Mercado de Valores, es donde los recursos son captados por el emisor directamente de los inversionistas.

El Mercado de Valores puede dividirse en Mercado de Dinero y en Mercado de Capitales de acuerdo al plazo original de emisión de los valores que en él se intercambian. La diferencia básica radica en que en el Mercado de Dinero se operan valores de corto plazo con una vigencia menor a un año, mientras que en el Mercado de Capitales los títulos que se negocian son los emitidos con un plazo mayor a un año.

El tema de investigación va enfocado al comportamiento que ha tenido el Mercado de Dinero en el periodo de 1988 a 1998.

En el Capítulo 1 se hablara ampliamente del Mercado de Dinero, su definición, objetivos, su historia, los tipos de instrumentos, es decir todo lo que involucra para la formación de este mercado.

En el Capítulo 2 se detalla en forma individual, cada instrumento que forma parte del Mercado de Dinero, donde se explica con información básica y detallada, junto con un ejemplo practico para su uso.

En el Capítulo 3 se estudiaran las operaciones que se realizan en una Mesa de Dinero, como la Venta en Directo, la Venta en Reporto, y el Fondeo. Se explicara los cambios que sufren las tasas y los precios al sufrir un aumento o disminución, esto se lograra por medio de una parte práctica de problemas, donde explicaremos estos cambios.

En el Capítulo 4 analizaremos el Riesgo y la Liquidez, ya que las operaciones que se realizan en este medio traen consigo un Riesgo, y un grado de incertidumbre ante eventos inesperados, para controlar el Riesgo se realizan estudios de todo tipo de variables, incorporando los diferentes aspectos que determinaran el comportamiento de los emisores de deuda. La liquidez es una variable importante a considerar, al hacer operaciones en el Mercado de Dinero, explicare que es lo que pasa si hay exceso o escasez de la liquidez en el mercado, y de que manera afecta a la oferta y la demanda de dinero.

Por último en el Capítulo 5 se analizara el Comportamiento tanto del Papel Gubernamental como del Papel Privado en los últimos 10 años, donde por medio de Gráficas se reflejara el comportamiento y así concluir que Instrumentos son los más rentables.

MARCO TEORICO

OBJETIVO

Explicar el comportamiento del Mercado de Dinero. Desde un estudio detallado de los instrumentos que lo forman, las operaciones que se realizan en el, así como las variables que influyen en su comportamiento.

ALCANCE

Esta investigación va dirigida a personas y empresas que tienen poca información del Mercado de Dinero y se ven afectados por los cambios que hay en nuestra economía, al desconocer las distintas alternativas de inversión que hay en el Mercado de Dinero.

LIMITACION

La limitación fue la restricción con que se cuenta en la información, y la escasa bibliografía que se tiene.

IMPORTANCIA

Tiene importancia esta investigación debido a la poca información que se tiene, de esta forma las empresas y las instituciones educativas se involucrarán con el Mercado de Valores, y se creará una nueva cultura bursátil, esto se logrará conociendo a los distintos instrumentos que se tienen y las operaciones que se realizan, logrando una mayor promoción, movimiento lo cual nos llevaría a un mayor auge dentro de los mercados financieros, y así surga México como un Mercado de primer mundo.

CAPITULO 1

MERCADO DE DINERO

1.1 DEFINICION

Conjunto de Oferentes y Demandantes de fondos a plazos hasta de un año, representado por instrumentos de captación y colocación de recursos.

1.2 OBJETIVO

El objetivo principal del Mercado de Dinero es unir al conjunto de oferentes y demandantes de dinero, conciliando las necesidades del público ahorrador con los requerimientos de financiamiento para proyectos de inversión o capital de trabajo por parte de empresas privadas, empresas paraestatales y el gobierno federal. En lo general, se comercian instrumentos financieros de corto plazo que cuentan con suficiente liquidez.

1.3 HISTORIA¹

1978 marca el inicio del **Mercado de Dinero Mexicano** con la introducción de los Certificados de la Tesorería (Cetes). Estos títulos son instrumentos de financiamiento de corto plazo del gobierno federal. Antes de la fecha, se podría

¹Banco Bilbao Vizcaya, Manual del Mercado de Dinero, 1997

considerar como un mercado muy elemental. Las empresas y el gobierno obtenían recursos a través de créditos bancarios tradicionales y se tenían un acceso limitado a los mercados internacionales de deuda. Por su parte la banca captaba ahorros por medio de Certificados de Depósitos (Cedes) y Pagarés de Ventanilla.

Durante los ochentas, se presentó un fuerte crecimiento del Mercado de Dinero a pesar de un entorno muy adverso. La crisis de la deuda externa, la nacionalización de la banca y la incertidumbre general sobre el futuro económico del país fueron las características principales de la época. Ante esta coyuntura, las casas de bolsa empezaron a crecer y promover nuevos productos que permitieran satisfacer las necesidades de los inversionistas. También contribuyó la persistencia de las autoridades de promover un sistema financiero saludable.

En los noventa, las grandes tendencias mundiales como los avances tecnológicos de comunicación, la volatilidad de las tasas de interés, de los tipos de cambios y las desregulación influyeron positivamente en el desarrollo de los mercados domésticos. El encaje legal bancario fue reducido de un 80% en el margen a 30%; con la ventaja de poderlo mantener como un coeficiente de liquidez invertido en valores del gobierno. Este cambio se acompañó por la liberación completa en la determinación de las tasas de interés (tanto activas como pasivas, con criterios de mercados), la cancelación de los mecanismos de canalización selectiva de créditos y lo más importante la decisión del gobierno federal de financiar la totalidad de su déficit mediante la colocación de valores gubernamentales.

En estos años aparecieron cuatro importantes instrumentos de financiamiento del gobierno federal. Los Petrobonos con rendimiento determinado por el precio del petróleo a plazos de tres años. Los Pagafes o Pagarés de la Federación indizados al dólar estadounidense en su cotización de tipo de cambio controlado. En noviembre de 1991 cuando se abrogó el control de cambios, se sustituyeron los Pagafes por Tesobonos, similares por ser instrumentos de plazos menores a 1 año, pero en vez de indizarse al tipo de cambio controlado serían con base al tipo de cambio libre. Los instrumentos de largo plazo son los Bondes (de 1 a dos años) con pago de intereses cada 28 días de acuerdo a la tasa de interés más representativa de corto plazo (Cetes o Pagarés de Ventanilla). Los Ajustabonos son los de mayor plazo (3 y 5 años) pagan un cupón fijo en términos reales, el principal se ajusta por el índice de inflación.

Para el sector privado también han aparecido múltiples opciones de financiamiento. De los primeros el papel comercial, las obligaciones tradicionales y con la alternativa de ser convertibles en acciones, los certificados de participación (CPO's) para el financiamiento de largo plazo y los pagarés de mediano plazo.

Actualmente la subasta de deuda del gobierno federal se realiza semanalmente (1:30pm), los martes. La cantidad ofrecida para cada instrumento (Cetes, Bondes y UDI-Bonos) se anuncia el viernes previo (12:30 hrs.). Los posibles participantes son bancos, casas de bolsa, aseguradoras y sociedades de inversión; presentan sus demandas señalando la cantidad y el instrumento solicitado. La adjudicación se realiza del mayor precio al menor hasta completar la oferta de acuerdo a los principios de subasta múltiple. El banco central se reserva el derecho de declarar desierta la subasta e inclusive asignar un menor monto del convocado inicialmente, situaciones que no son comunes.

Desde 1991 se establece todos los miércoles (2 P.M.) la **TIIP (Tasa de Interés Interbancaria Promedio)**. Esta fue la primera referencia del costo de recursos marginales para la banca, se establece a través de un mecanismo de intercambio de fondos entre los bancos con el propósito de contar con una referencia más precisa del mercado. A partir de marzo de 1995 se incorporo la **TIIE a 28 días** (Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio Promedio), la cual está desplazando a la TIIP y a otras tasas de referencia. **La TIIE se puede considerar como la más representativa**; cuenta con varias ventajas adicionales: desde marzo de 1996 comenzó a ser determinada diariamente y recientemente se estableció la **TIIE a 91 días**; la cual se calcula el día hábil bancario inmediato siguiente a aquél en que se realicen las subastas de valores gubernamentales en el mercado primario.

En la actualidad los títulos con mayor bursatilidad son los del gobierno federal (Cetes, Bondes y en menor medida Ajustabonos y por su reciente creación los UDI-Bonos). En segundo lugar los Pagarés Bancarios que pueden ser operados en el mercado secundario, los bonos bancarios y de algunas empresas triple <<AAA>> con tasa de interés revisables generalmente a TIIE (Tasa de interés Interbancaria promedio) más un diferencial por el riesgo emisor.

El principal producto derivado del mercado de dinero son los contratos de futuros de tasas de interés (forward's rates agreements -fra's), Con base en la TIIE y sobre la inflación. Con la posibilidad de establecer contratos hasta plazos máximos de dos años. Se pueden estructurar operaciones para garantizar el rendimiento y/o el costo de financiamientos de créditos en términos nominales y reales. En la medida que este mercado madure se podrían realizar múltiples operaciones sobre el principal o los cupones de los instrumentos mexicanos. En la actualidad lo más habitual son contratos de futuros sobre tasa de interés en plazos no mayores a 28 días.

En resumen, el Mercado de Dinero en México ha sufrido una serie de dificultades, pero estas no han impedido que existan un desarrollo importante, manteniendo su liquidez y se cuenta con buenas perspectivas de mediano

plazo de mayores volumen de operación, sofisticación de productos e internacionalización.

1.4 ELEMENTOS QUE INTERVIENEN EN EL MERCADO DE DINERO²

➤ BANCO DE MÉXICO

Traduce los objetivos de la política económica en instrumentos como Cetes, Bondes, Udibonos, Ajustabonos, etc. Implementa estrategias relacionadas con la política monetaria del país.

➤ BANCA COMERCIAL

Juega un papel muy importante en el mercado de dinero, ya que es un elemento que participa en ambos sentidos emitiendo instrumentos para la captación de recursos y proporcionando excedentes de dinero, buscando una mayor optimización del mismo.

➤ CASAS DE BOLSA

Participan en este mercado jugando un papel de intermediarios entre oferta y demanda del dinero y de sus instrumentos, mediante su departamento de mercado de dinero, tratando de optimizar los recursos de los clientes.

➤ EMPRESAS

Emiten por un lado instrumentos para financiarse y por el otro colocan excedentes de efectivo en las mesas de dinero de las Casas de Bolsa y Bancos.

➤ GRAN PÚBLICO INVERSIONISTA

Aportan recursos que desean optimizar.

² Eugenio Bueno Palacios, Manual de la clase de Mercado de Valores, Pag. 25

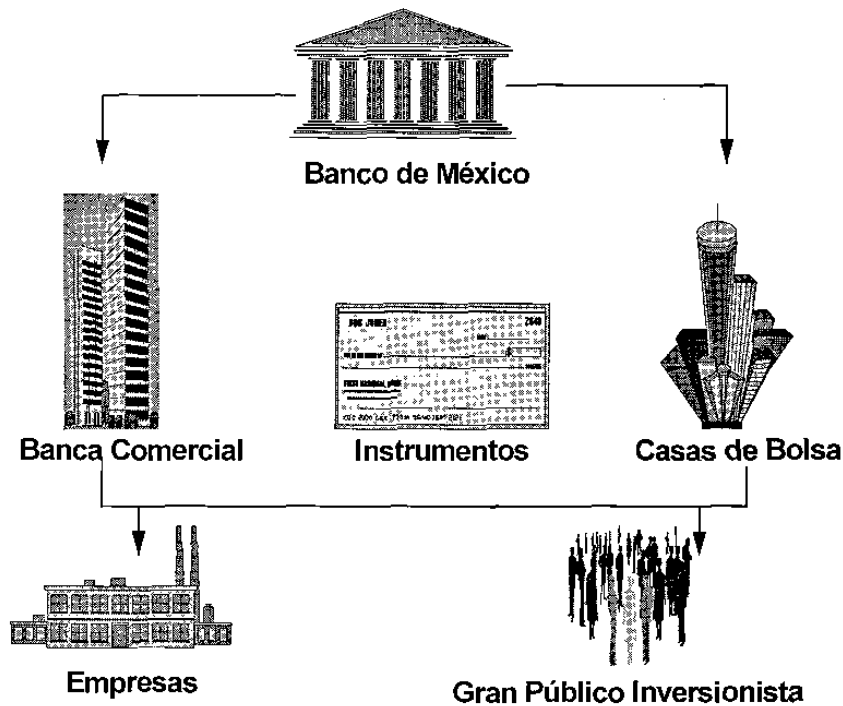


Figura 1: Elementos que intervienen en el Mercado de Dinero

1.5 FACTORES ECONÓMICOS QUE INFLUYEN EN EL MERCADO DE DINERO³

Es de natural importancia para los administradores financieros de las empresas observar las variaciones que se producen en las tasas de interés, así como las causas que lo motivaron, sobre todo cuando dentro de su flujo de caja las entradas y salidas de recursos no coinciden, y tienen que tomar decisiones de inversión, o desinversión bajo un determinado marco económico financiero que se ve reflejado en el movimiento de las tasas de interés y que le hará obtener beneficios o pérdidas dependiendo del momento en que se hagan.

³ Eugenio Bueno Palacios, Manual de la clase de Mercado de Valores, Pag. 27

1.5.1 LIQUIDEZ EN EL MERCADO

Liquidez es una variable muy importante a considerar al hacer nuestras inversiones en el mercado de dinero, ya que si existe mucha liquidez habrá una mayor demanda por instrumentos y esto ocasiona que su precio se encarezca o lo que es lo mismo disminuyen las tasas de interés que se pagan en el mercado secundario.

Por el contrario cuando escasea el dinero y se dice que hay poca liquidez, los poseedores de "papel" o instrumentos de inversión, tratarán a toda costa de cubrir sus posiciones, elevando para tal motivo las tasas de interés en el mercado secundario.

Influyen en este renglón las fechas coyunturales en las que la Oferta y la Demanda de dinero se ve afectada por eventos estacionales como pago de impuestos, pago de nóminas, etc. y que hacen variar por un pequeño período las condiciones de liquidez del mercado secundario y por supuesto se ve reflejado en las tasas de interés.

1.5.2 EXPECTATIVAS DE INFLACIÓN

La tendencia mantenida en el nivel de inflación del país, puede ser un indicador de mucha ayuda cuando planeamos hacer nuestras inversiones ya que al preverse una alza o una baja en la inflación, afectará el movimiento de las tasas de interés, y obviamente el rendimiento real esperado.

1.5.3 DINERO EN CIRCULACIÓN

Si las finanzas del gobierno guardan una situación especial en su flujo y carecen de liquidez para financiar su gasto, recurre a la obtención de recursos a través de la emisión de papel con la intención de estabilizarse y cubrir de esta forma su gasto, aumentando así el circulante monetario. O bien, si el gobierno emite papel y los recursos obtenidos son congelados, es decir, no son inyectados a la economía a través de gasto público, se disminuirá el circulante

monetario. Ambas situaciones tienen influencia en la fijación de las tasas de interés.

1.5.4 DEFICIT PÚBLICO

Como resultante de lo anterior existe una relación directa entre los movimientos en la situación financiera del sector público y el mercado de dinero de tal forma que si disminuye el déficit público las tasas tenderán a bajar, y si aumenta tenderán a subir.

1.6 CLASIFICACION DE LOS INSTRUMENTOS⁴

Existen diferentes formas de clasificar a los instrumentos del mercado de dinero, las más importantes son: por su forma de cotización, colocación y riesgo 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, Pagarés Bancarios, Papel Comercial, etc.).

Instrumentos que cotizan a 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, Ajustabonos, Bonos Bancarios, etc.).

⁴ Banco Bilbao Vizcaya, Manual del Mercado de Dinero, 1997

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.

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 distingue de la oferta privada.

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.

1.7 TIPOS DE INSTRUMENTOS

En el Mercado de Dinero son tres los tipos de emisores de instrumentos:

⇒ GUBERNAMENTALES

CETES	Certificados de la Tesorería
BONDES	Bonos de Desarrollo
UDIBONOS	Bonos Denominados en UDIS
AJUSTABONOS	Bonos Ajustables del Gobierno Federal

⇒ BANCARIOS

INSTITUCIONES DE CREDITO	
PRVL	Pagarés Bancarios con Rendimiento Liquidable al Vencimiento
Depósitos a Plazo Fijo	
UDI-PAGARES	Pagarés Bancarios Denominados en UDIS
CPO'S y CPI'S	Certificados de Participación
INSTITUCIONES DE BANCA DE DESARROLLO	
BBD'S	Bonos Bancarios para el Desarrollo
INSTITUCION DE BANCA MULTIPLE	
BOVIS	Bonos Bancarios de Vivienda
NACIONAL FINANCIERA (NAFINSA)	
NAFIDES	Bonos de Desarrollo de Nacional Financiera
BONDIS	Bonos Bancarios para el Desarrollo Industrial

⇒ PRIVADOS

Papel Comercial

1.8 NIVELES DEL MERCADO⁵

Dentro del Mercado de Valores se presentan dos niveles:

1.8.1 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.

COLOCACIÓN DE ACCIONES

- **Colocación Primaria:** Inscripción de valores en el RNVI y en la BMV, que tenga como resultado el aumento de capital de la empresa o suscripción del mismo para financiar a la empresa emisora.
- **Colocación Secundaria:** Inscripción de valores en el RNVI y en la BMV, vendiendo acciones que pertenecen a accionistas actuales de esa emisora y por la cual los nuevos adquirentes son dueños de ellas en plan sustituto de los primeros.

1.8.2 MERCADO SECUNDARIO

Es en el mercado en el cual se ofertan y se 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.

El mercado secundario está integrado por los inversionistas personas físicas y morales, que intervienen en la transacción de dichos valores o instrumentos. En este caso la empresa emisora no recibe nuevos recursos como sucede en el

⁵ Eugenio Bueno Palacios, Manual del Mercado de Dinero, Pag. 28

mercado primario. Sólo en el caso de aumento de capital o reinversión de dividendos la empresa capta nuevos recursos.

Cabe mencionar que por sus características, este debe ser un mercado organizado, y para tal efecto deben al menos intervenir ciertos elementos que a continuación se detallan:

A) **AUTORIDADES:** Es decir alguien que lo vigile y lo regule, ya sea autoridades gubernamentales y/o por sí mismos, es decir autorregulación.

→ Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV)	GOBIERNO
→ Banco de México (BANXICO)	GOBIERNO
→ Bolsa Mexicana de Valores (BMV)	AUTORREGULACION
→ Instituto para el Depósito de Valores (INDEVAL)	AUTORREGULACION

B) **REGLAMENTOS:** Evidentemente las autoridades deben de partir de un punto base para fijar su condición como tal. Dicho punto son las leyes y reglamentos que deben observar toda persona (Física o Moral) que intervenga directa o indirectamente en este mercado.

Entre las más importantes están:

- Ley del Mercado de Valores y Sociedades de Inversión.
- Circulares de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.
- Reglamento Interior de la Bolsa Mexicana de Valores.

C) **EMISORES:** Esto es básicamente el "producto o mercancía" con la cual los intermediarios trabajan, y ciertamente existen en dos grandes ramas: papel público y papel privado.

Papel Público (Gobierno): Cetes, Bondes, Udibonos, Ajustabonos, etc.

Papel Privado (Empresas): Acciones, Papel Comercial, Obligaciones, etc.

D) **INTERMEDIARIOS:** Casas de Bolsa , Banca Privada y Pública.

E) **LUGAR:** Es necesario tener un lugar físico donde se concentren todas las operaciones de Compra-Venta de valores, esto básicamente por dos razones:

- Facilidad y pragmatismo de reunir la oferta y la demanda nacional
- La regulación, control y vigilancia por parte de las autoridades, es más sencilla y directa.

1.9 OPERATIVIDAD DEL MERCADO DE DINERO⁶

En el mercado secundario de dinero 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.
- **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 contra-reporto, es la compra de 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 reporto, su contraparte efectúa un contra-reporto.

El reporto es la operación que mas se maneja en el Mercado de Dinero debido a que es una de las operaciones mas empleadas se amplió su explicación.

La **operación en reporto**, es aquella en la cual el instrumento es asignado mediante un **contrato de reporto**. Este último es un contrato en virtud del cual la parte, llamado el **reportador**, adquiere de otra, el **reportado**, a cambio del pago de una determinada cantidad de dinero, la propiedad de títulos de créditos y se obliga a devolverle otros tantos títulos de créditos de la misma especie en un plazo convenido, con lo cual recibirá de parte del reportado, quien se obliga a la recompra de los títulos, la cantidad anteriormente pagada mas un premio establecido, mismo que al adicionarse al precio del reporto determina lo que se denomina **precio de regreso**.

En el caso de operaciones de reporto celebradas con los clientes, estos siempre deben tener el carácter de **reportador** y el intermediario, sea Casa de Bolsa o Institución de Banca Múltiple, el de **reportado**.

El premio pactado en el plazo de la operación de reporto determina un rendimiento garantizado sobre el precio del reporto para el **inversionista o reportado**, mientras que el **reportado** asume el riesgo de la diferencia que pudiera haber entre el rendimiento remanente del título o **tasa de retorno**, en

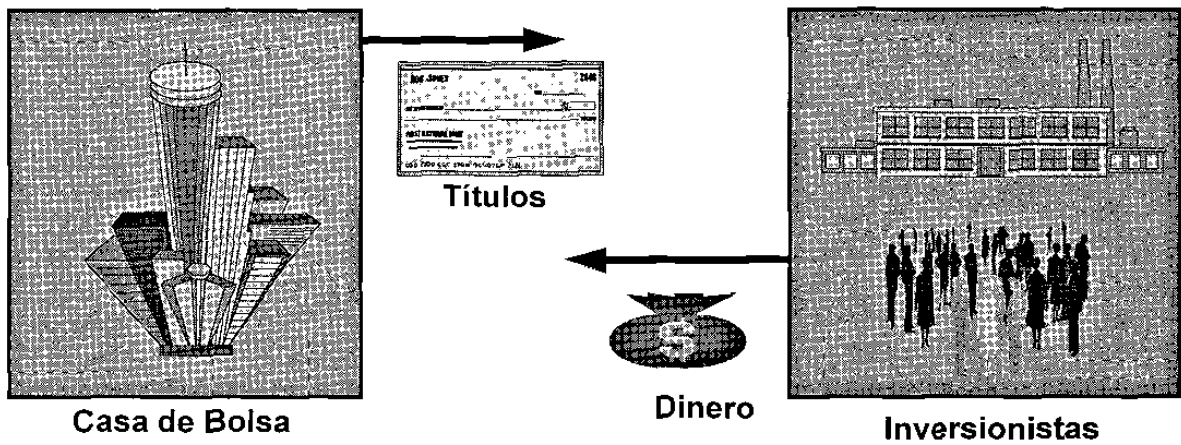
⁶ Banco Bilbao Vizcaya, Manual del Mercado de Dinero, 1997

relación al rendimiento en el mercado a la fecha de vencimiento del reporto y durante el plazo remanente del título.

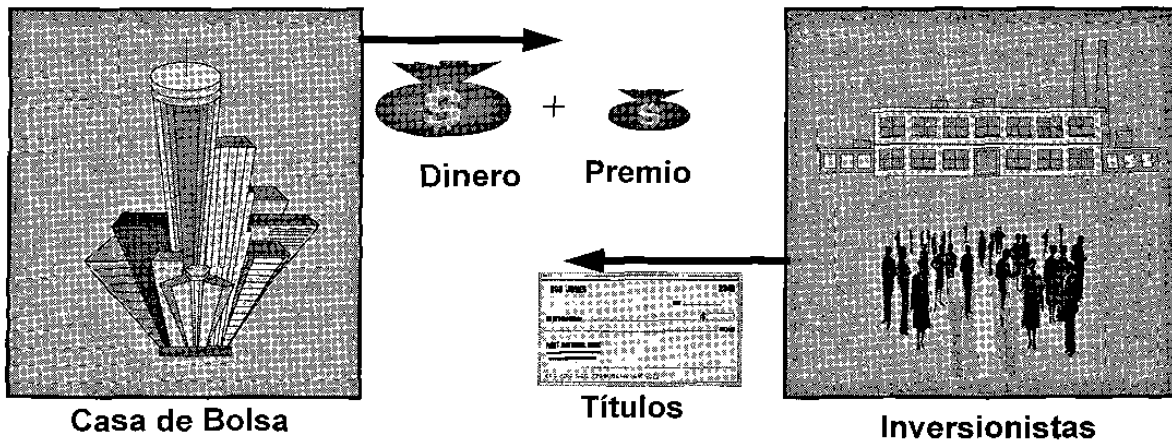
Por lo tanto en la asignación en reporto ni el **precio**, ni el **tipo de papel** que le es asignado son de importancia primaria para el reportador; el nivel de precio de compra inicial en relación al valor nominal no tiene mucha relevancia, ya que se obliga a su recompra en una fecha antes de su vencimiento; para él lo mas importante es recibir el pago precio y el premio del reporto en el plazo establecido, razón por la cual el riesgo que sustenta proviene principalmente, no del emisor de papel, sino de la eventualidad de que el reportado no cumpla efectivamente con los términos del contrato de reporto.

De cualquier forma, los clientes pueden establecer restricciones sobre los tipos de papeles que no están dispuestos a recibir en una asignación en reporto, debido al riesgo del emisor, cuestiones impositivas, etc.

Operación de Reporto (Fase 1)



Transcurrido "X" Plazo Previamente Pactado



Operación de Reporto (Fase 2)

Figura 2: Operación de Reporto

CAPITULO 2

INSTRUMENTOS DEL MERCADO DE DINERO

2.1 INSTRUMENTOS GUBERNAMENTALES⁷

2.1.1 Certificados de la Tesorería (CETES)

Los Certificados de la Tesorería (**CETES**) durante mucho tiempo fueron los instrumentos líderes en el mercado de dinero. Actualmente permanecen como una referencia importante; sus principales ventajas son la flexibilidad en el plazo de inversión, liquidez y buen rendimiento.

OBJETIVOS

Fuente de financiamiento del Gobierno Federal.
Instrumento de ahorro de renta fija y liquidez inmediata.

CARACTERISTICAS GENERALES

Emisor:	El gobierno Federal, a través del Banco de México.
Garantía:	Gobierno Federal.
Monto:	Variable.
Valor Nominal:	\$10 pesos.

⁷ Banco Bilbao Vizcaya, Manual del Mercado de Dinero, 1997

Plazo:	Se emiten habitualmente a 28, 91, 182 y 364 días o más. Pueden existir emisiones a diferentes plazos, según las necesidades del Banco de México.
Rendimiento:	Su rendimiento se deriva de la colocación bajo par, esto es, debajo de su valor nominal. El rendimiento se da por el diferencial entre su precio de compra bajo par y su valor de redención o precio de venta. Cuando la venta se efectúa antes del vencimiento, el precio es también bajo par, pero usualmente mayor que el de compra.
Amortización:	Única al vencimiento.
Colocación:	Subasta Pública.
Depósitos en Administración:	La custodia está a cargo del Banco de México.
Intermediación:	Bancos y Casas de Bolsa.
Posibles Adquirentes:	Personas físicas y personas morales de nacionalidad mexicana o extranjera.
Mercado Secundario:	Los precios de compra y de venta se determinan libremente el mercado, en términos de precios, tasa de interés o descuento.
Régimen Fiscal:	Personas físicas: exentas Personas Morales: acumulable Extranjeros: exentos.

CONSIDERACIONES PARA EL INVERSIONISTA

VENTAJAS:

- El inversionista encontrará en el mercado de Cetes diferentes plazos, con la ventaja de poder programar sus necesidades de liquidez, al adquirir los certificados con el vencimiento que más le convenga.
- El riesgo de no pago es muy bajo, ya que cuenta con la garantía del Gobierno Federal.

- Al existir un mercado secundario, se pueden vender los títulos (en reporto o en directo) antes de su vencimiento, otorgando liquidez.
- El rendimiento del Cete funciona como tasa de interés base de un gran número de operaciones financieras.

DESVENTAJAS:

- Como cualquier instrumento de Mercado de Dinero, cuando los Cetes se venden antes del vencimiento, están sujetos a las fluctuaciones de sus precios; con la posibilidad de obtener un rendimiento diferente a lo planteado inicialmente, dichas fluctuaciones son mayores conforme sea el plazo por vencer de los títulos.

EJEMPLOS

“Compra en directo”

Una empresa desea invertir el sobrante de tesorería en un instrumento de renta fija y conservarlo a vencimiento. Por tanto, compra Cetes a 28 días cuya tasa de descuento es del 25% anual. El precio de los Cetes es de \$9.8056 por título, es decir,

DATOS:

N= 28 DÍAS

TD= 25%

VN= 10

$$P = VN \times \left(1 - \frac{TD \times N}{360}\right) \quad P = \$10 \times \left(1 - \frac{25\% \times 28}{360}\right) \quad \boxed{P = \$9.8056} \text{ pesos por título}$$

Dentro de 28 días la empresa recibirá \$10.00 pesos por título, por lo que el rendimiento nominal de la inversión es del 25.49% anual, o sea,

$$TR = \left(\frac{VN}{P} - 1\right) \times \frac{360}{N} \quad TR = \left(\frac{10}{9.8056} - 1\right) \times \frac{360}{28} \quad \boxed{TR = 25.49\%}$$

“Venta Anticipada”

Un inversionista adquiere Cetes a 91 días cuya tasa de rendimiento es del 30% anual, a un precio de \$9.2951 pesos por título, lo que equivale al valor presente del nominal, es decir,

$$P = \frac{VN}{1 + \frac{TR \times N}{360}} \quad P = \frac{10}{1 + \frac{30\% \times 28}{360}} \quad \boxed{P = \$9.2951} \text{ pesos por título}$$

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, lograr vender la posición al 28.50% anual a 63 días, lo que implica un precio de \$9.5249 pesos por título.

$$P = \frac{VN}{1 + \frac{TR \times N}{360}} \quad P = \frac{10}{1 + \frac{28.50\% \times 63}{360}} \quad \boxed{P = \$9.5249} \text{ pesos por título}$$

Por lo tanto, el rendimiento generado es del 31.79% anual en 28 días, siendo este superior al inicialmente planteado en un plazo de inversión menor, es decir,

$$\text{RENDIMIENTO GENERADO} = \left(\frac{9.5249}{9.2951} - 1 \right) \times \left(\frac{360}{28} \right) = 31.79\%$$

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 ó un menor rendimiento si éstas suben.**

2.1.2 Bonos de Desarrollo (BONDES)

Los Bonos de Desarrollo son títulos de crédito a mediano plazo, emitidos por el Gobierno Federal. La tasa de interés se revisa cada 28 días y paga la más alta entre Cetes, Pagaré Ventanilla y Cedes (todas a 28 días), siempre a niveles de mercado.

OBJETIVOS

Financiamiento de mediano plazo para el gobierno federal. Captar ahorro de mediano plazo, eliminando el riesgo de las fluctuaciones de tasas interés en el futuro.

CARACTERISTICAS GENERALES

Emisor:	El gobierno Federal, a través del Banco de México.
Garantía:	Gobierno Federal.
Monto:	Variable.
Valor Nominal:	\$100 pesos.
Plazo:	Cada emisión tiene su propio plazo en múltiplos de 28 días, sin poder ser menores a un año ni mayores a 728 días.
Rendimiento:	<p>Se emiten a descuento y tienen dos componentes: la tasa de interés que devenguen (a 28 días) sobre su valor nominal (la mayor entre Cetes, Pagaré Ventanilla y Cedes) y una ganancia en precio, producto del diferencial existente entre:</p> <ul style="list-style-type: none">a) El precio de adquisición y su valor de redención (en caso de que el inversionista los mantenga hasta el vencimiento), ob) El precio de adquisición y el precio de venta (en caso de que el inversionista opte por una venta anticipada); en este caso se podría presentar tanto una utilidad como una pérdida, dependiendo de las condiciones del mercado secundario.
Amortización:	Única al vencimiento.
Colocación:	Subasta Pública.
Depósitos en Administración:	La custodia está a cargo del Banco de México.
Intermediación:	Bancos y Casas de Bolsa.
Posibles Adquirentes:	Personas físicas y personas morales de nacionalidad mexicana o extranjera.

Mercado Secundario:	Los Bonos de Desarrollo pueden cotizarse en el mercado secundario en términos de su precio o de sobretasa de interés.
Régimen Fiscal:	Personas físicas: exentas Personas Morales: acumulable Extranjeros: exentos.

CONSIDERACIONES PARA EL INVERSIONISTA

VENTAJAS:

- Generalmente el rendimiento es superior al de Cetes de colocación primaria, al ofrecer una sobretasa.
- La tasa de interés se renueva cada 28 días, de acuerdo a la tasa más alta entre Cetes, Pagaré de Ventanilla o Cedes; lo que permite actuar defensivamente en el mercado al actualizar continuamente su rendimiento.
- Al existir un mercado secundario, el plazo de inversión puede ser corto (venta en reporto ó en directo) otorgando liquidez, y con la ventaja de tener una tasa de interés revisable.
- Dado que el plazo natural de cada cupón es de 28 días, y siendo las emisiones semanales, existen 4 ó 5 distintas tasas de cupones vigentes, por lo que el inversionista puede comprar diferentes emisiones con vencimiento de cupón en diferentes semanas, y tener flujos de liquidez semanales por el pago de los intereses de cada cupón.

DESVENTAJAS:

- La única importante es cuando los Bonos se venden antes del vencimiento. Los Bonos están sujetos a las fluctuaciones en sus precios; lo que puede provocar ganancias de capital (mayor rendimiento) si se encuentra demandado el título y pérdidas con oferta del papel.

FORMULAS

$$\textcircled{1} P = 100 \times \left[\frac{1 - \frac{CT}{CT + ST}}{\left(\frac{(CT + ST \times 28)}{360} + 1 \right)^{(N-1)}} + \frac{CT}{CT + ST} + \frac{Tcup \times 28}{360} \right] - \frac{Tcup \times DTRANcup}{360} \left(\frac{(CT + ST \times 28)}{360} + 1 \right)^{\left(\frac{DFcup}{28} \right)}$$

donde:

P= Precio del Bonde.

Dfcup= Días que faltan por transcurrir del cupón vigente.

DTRANcup= Días transcurridos del cupón.

Tcup= Tasa del cupón.

ST= Sobretasa

CT= Última tasa conocida (Cetes, Pagaré Ventanilla ó Cedes).

N= Número cupones por amortizar.

EJEMPLOS

Un inversionista desea comprar un instrumento de mediano plazo, y obtener un buen rendimiento sin importar la tendencia de las tasas de interés, por lo que decide invertir en Bondes, al contar con una tasa de interés revisable.

Por tanto, adquiere en el mercado secundario, 1000 títulos de Bondes con 722 días por vencer a una sobretasa del 1.50% (la última tasa de referencia conocida es del 24.25%). El próximo cupón vence dentro de 22 días y pagará una tasa del 23.38% anual a 28 días, por lo que lleva 6 días transcurridos desde el inicio del cupón.

Aplicando la fórmula 1, el precio de compra los títulos es igual a:

$$P = 100 \times \left[\frac{1 - \frac{24.25\%}{24.25\% + 1.50\%}}{\left(\frac{(24.25\% + 1.50\%) \times 28}{360} + 1 \right)^{26-1}} + \frac{24.25\%}{24.25\% + 1.50\%} + \frac{23.38\% \times 28}{360} \right] - \frac{23.38\% \times 6}{360} \left(\frac{(24.25\% + 1.50\%) \times 28}{360} + 1 \right)^{\left(\frac{22}{28} \right)}$$

Así el precio de cada título es de \$97.61289 pesos. El precio no incluye el interés devengado del presente cupón, los cuales deberán pagarse. El interés devengado, es igual a el valor nominal por la tasa del cupón por amortizar por los días transcurridos del cupón entre 360, es decir:

$$100 \times \left(\frac{23.38\% \times 6}{360} \right) = \$0.38967 \text{ pesos por título.}$$

Por lo tanto, el precio neto de los Bondes es igual a \$98.00256 pesos (precio más interés), que es la cantidad que tendrá que pagar el inversionista por cada título.

22 días después el inversionista recibe el pago del cupón por un monto de \$1,81844 pesos por título, es decir

$$100 \times \left(\frac{23.38\% \times 28}{360} \right) = \$1.81844 \text{ pesos por título.}$$

Una vez transcurridos 7 días, decide vender los títulos de Bondes, y logra colocarlos a una sobretasa del 1.20%. La tasa cupón es del 25% que amortiza dentro de 21 días, y la última tasa conocida es del 24.50%

Sustituyendo los datos en la formula, el precio es de \$98.21676, es decir:

$$P = 100 \times \left[\frac{1 - \frac{24.50\%}{24.50\% + 1.20\%}}{\left(\frac{(24.50\% + 1.20\%) \times 28}{360} + 1 \right)^{(25-1)}} + \frac{24.50\%}{24.50\% + 1.20\%} + \frac{25.00\% \times 28}{360} \right] - \frac{25.00\% \times 7}{360} - \frac{\left(\frac{(24.50\% + 1.20\%) \times 28}{360} + 1 \right)^{\frac{21}{28}}}{360}$$

Además, recibe el interés devengado por los 7 días transcurridos del cupón, que es igual al precio de venta más el interés devengado.

En resumen, los flujos de efectivo son los siguientes:

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1) Compra de 1,000 títulos de Bondes: | \$98.00256 × 1,000 = \$98,002.56 |
| 2) Pago de cupón: | \$1.81844 × 1,000 = \$1,818.40 |
| 3) Venta de 1,000 títulos de Bondes: | \$98.70287 × 1,000 = \$98,702.87 |

Para determinar el rendimiento nominal de la inversión, necesitamos calcular la tasa interna de retorno (TIR) a 29 días (plazo real de la inversión) utilizando los flujos de la tabla anterior. Entonces:

$$0 = -\$98,002.56 + \frac{\$1,818.40}{\left(1 + \frac{TIR \times 29}{360}\right)^{\left(\frac{22}{29}\right)}} + \frac{\$98,702.87}{\left(1 + \frac{TIR \times 29}{360}\right)}$$

Si resolvemos para TIR la ecuación anterior, el resultado es un rendimiento nominal aproximado de 32.05% a 29 días.

Cabe señalar, que si venden los Bonos antes de vencimiento (como en el ejemplo anterior), el rendimiento puede ser inferior o superior, dependiendo de las condiciones en que se encuentre el mercado en ese momento; ganando un mayor rendimiento si las tasa de referencia y/o la sobretasa disminuyen, ó en un menor rendimiento si estas suben, generando una posible pérdida de capital.

2.1.3 Bonos Denominados en UDIS (UDIBONOS)

Bonos del Gobierno Federal de largo plazo denominados en Unidades de Inversión (UDIS). Ofrecen un rendimiento que protege contra la inflación, pagando un rendimiento en términos reales cada semestre. Son recomendables como inversión patrimonial de largo plazo.

OBJETIVOS

Financiamiento de mediano y largo plazo al Gobierno Federal y proporcionar protección inflacionaria al inversionista.

CARACTERISTICAS GENERALES

Emisor:	El Gobierno Federal, a través del Banco de México.
Garantía:	Gobierno Federal.
Monto:	Variable.
Valor Nominal:	100 Udis.

Plazo:	El plazo de las primeras emisiones es de 3 años y recientemente se colocaron a plazos de 5 años, en algún momento se podría extender el plazo.
Rendimiento:	El rendimiento en moneda nacional de los Udibonos dependerá de cuatro factores: el precio de adquisición, la tasa de interés (cupón) correspondiente a 182 días, el valor de las Udis y las ganancias de capital que se obtengan por la diferencia entre el precio de compra y el de venta.
Amortización:	Se pagara al vencimiento en una sola exhibición, el valor nominal de los títulos convertido a moneda nacional.
Colocación:	Subasta Pública.
Conversión a moneda nacional:	La conversión a moneda nacional se realizará al valor de la Udi vigente al día en que se hagan las liquidaciones correspondientes, para efectos de la colocación, pago de intereses y amortización.
Depósitos en Administración:	La custodia está a cargo del Banco de México.
Intermediación:	Bancos y Casas de Bolsa.
Posibles Adquirentes:	Personas físicas y personas morales de nacionalidad mexicana o extranjera.
Mercado Secundario:	Los Udibonos pueden cotizarse en el mercado secundario al "rendimiento a vencimiento" o en términos de su precio en Udis.
Régimen Fiscal:	Personas físicas: exentas Personas Morales: acumulable Extranjeros: exentos.

CONSIDERACIONES PARA EL INVERSIONISTA

VENTAJAS:

- Es ideal para compañías de seguros, fondos de pensiones y jubilaciones, al asegurar un crecimiento del ahorro en términos reales.
- Se obtiene seguridad contra la pérdida en el valor adquisitivo de las inversiones al pagar una tasa de interés real.
- Disponibilidad de un mercado secundario (aunque limitado), por lo que permite venderlo antes de su vencimiento.

DESVENTAJAS:

- El rendimiento nominal se considera estacional, al depender de la evolución de la inflación; cuando esta disminuye, sus rendimientos también decrecen, lo que puede implicar altos costos de oportunidad.
- Debido a que es un instrumento de largo plazo, en situaciones de crisis su mercado se puede contraer y por lo tanto, existir problemas de liquidez.

FORMULAS

$$P = \left(TC \times \frac{182}{360} \right) \times \left[1 + \frac{1}{Tr \times \frac{182}{360}} - \frac{1}{\left(Tr \times \frac{182}{360} \right) \times \left(1 + Tr \times \frac{182}{360} \right)^{(C-1)}} \right] + \frac{1}{\left(1 + Tr \times \frac{182}{360} \right)^{(C-1)}} \times VN$$

$$\left(1 + Tr \times \frac{182}{360} \right)^{\frac{DCV}{PCV}}$$

donde:

- P= Precio de un UDIBONO en número de Udis.
- Tc= Tasa de rendimiento nominal del cupón a 182 días.
- Tr= Tasa de rendimiento real nominal a 182 días.
- C= Número de cupones por amortizar.
- DCV= Días a vencimiento del cupón vigente.
- PCV= Plazo del cupón vigente.
- VN= Valor nominal de un Udibono.

$$\textcircled{2} \text{ VNA\$}_n = \text{VN} \times \text{UDI}_n$$

donde:

$\text{VNA\$}_n =$ Valor nominal ajustado en pesos al día.

$\text{VN} =$ Valor nominal (100 Udis).

$\text{UDI}_n =$ Valor de la Udi al día n.

$n =$ Día de referencia.

EJEMPLOS

Una compañía de seguros desea comprar un instrumento que asegure el crecimiento de su inversión por encima de la inflación, por lo que decide adquirir 1,000 títulos de Udibonos con 1,060 días por vencer, tasa cupón del 7.0%, 6 cupones por amortizar, 150 días para amortizar el cupón vigente y una tasa real 7.5%.

Sustituimos los datos en la formula 1, para calcular el precio de compra de la forma siguiente:

$$\left(7.0\% \times \frac{182}{360} \right) \times \left[1 + \frac{1}{7.5\% \times \frac{182}{360}} \left(\frac{1}{\left(7.5\% \times \frac{182}{360} \right) \times \left(1 + 7.5\% \times \frac{182}{360} \right)^{(6-1)}} + \frac{1}{\left(1 + 7.5\% \times \frac{182}{360} \right)^{(6-1)}} \right) \right] \times 100$$

Resolviendo la ecuación, el precio de los Udibonos es de 99.313595 Udis. El valor de las Udis en la fecha de compra de los Udibonos es de \$1.52272 pesos, por lo que el precio por título es igual a \$154.161713 pesos que resulta de multiplicar el precio de los Udibonos por el valor de las Udis (99.313595 Udis X \$1.552272 pesos por Udis).

150 días después, la compañía recibe un pago de cupón igual a \$5.934143 pesos por título, que resulta de multiplicar el valor nominal del título (100 Udis) por la tasa base a 182 días (7.0%) y esto a su vez multiplicado por el valor de las Udis en la fecha de amortización del cupón (\$1.676838), es decir,

$$\left(100 \times 7.0\% \times \frac{182}{360} \times \$1.676838 = \$5.934143 \text{ pesos} \right)$$

Transcurridos 32 días, es decir a 878 días al vencimiento de los Udibonos, con 5 cupones por vencer y 150 días para que amortice el cupón vigente, el inversionista decide venderlos a una tasa real del 7.5%. Sustituyendo los datos en la formula, el precio es de 99.517115, es decir,

$$\left(7.0\% \times \frac{182}{360} \right) \times \left[1 + \frac{1}{7.5\% \times \frac{182}{360}} \left(\frac{1}{\left(7.5\% \times \frac{182}{360} \right) \times \left(1 + 7.5\% \times \frac{182}{360} \right)^{(5-1)}} \right) \right] + \frac{1}{\left(1 + 7.5\% \times \frac{182}{360} \right)^{(5-1)}} \times 100$$

$$\frac{\left(1 + 7.5\% \times \frac{182}{360} \right)^{\frac{150}{182}}}{\left(1 + 7.5\% \times \frac{182}{360} \right)^{\frac{150}{182}}}$$

El valor de las Udis en la fecha de venta es de \$1.697768 pesos, por lo que, el inversionista vende cada título en \$168.956973 pesos, siendo este el resultado de multiplicar el precio de venta de los Udibonos por el valor de las Udis, es decir,

$$99.517115 \times \$1.697768 = \$168.956973$$

En resumen, los flujos de efectivo son los siguientes:

- 1) Compra de 1,000 títulos de Udibonos
\$154.161713 X 1,000= \$154,11161.713
- 2) Pago de cupón:
\$5.934143 X 1,000= \$5,934.140
- 3) Venta de 1,000 títulos de Udibonos:
\$168.956973 X 1,000= \$168,956.973

Para determinar el rendimiento nominal de la inversión, necesitamos calcular la tasa interna de retorno (TIR) a 182 días utilizando los flujos de la tabla anterior. Entonces,

$$0 = -\$154,161,713 + \frac{\$5,934.14}{\left(1 + \frac{TIR \times 182}{360} \right)^{\left(\frac{150}{182} \right)}} + \frac{\$168,956.973}{\left(1 + \frac{TIR \times 182}{360} \right)}$$

Si resolvemos para TIR la ecuación anterior, el resultado es un rendimiento nominal aproximado de 26.76% a 182 días.

Para comprobar que efectivamente la tasa real que se obtuvo fue del 7.5%, descontamos el rendimiento nominal, la inflación efectiva de la forma siguiente:

$$\text{TASA REAL} = \left[\frac{1 + \frac{26.76\% \times 182}{360}}{\frac{1.697768}{1.552272}} - 1 \right] \times \frac{360}{182} = 7.5\%$$

Como se comprobó en el ejercicio anterior, el inversionista obtuvo un rendimiento real del 7.5% sobre su inversión, siendo la principal virtud de los Udibonos, el asegurar un incremento de ahorro por encima de la inflación.

Cabe señalar que el rendimiento puede ser diferente a lo planteado inicialmente dependiendo de las condiciones de los mercado; ganando un mayor rendimiento si las tasas reales en el futuro disminuyen, ó un menor rendimiento si éstas suben.

2.1.4 Bonos Ajustables del Gobierno Federal (AJUSTABONOS)

Bonos Ajustables del Gobierno Federal. Ofrecen un rendimiento que protege contra la inflación pagando un rendimiento positivo en términos reales cada trimestre. Son recomendables como inversión patrimonial de largo plazo.

OBJETIVOS

Financiamiento de mediano y largo plazo al Gobierno Federal y proporcionar protección inflacionaria al inversionista.

CARACTERISTICAS GENERALES

Emisor:	El gobierno Federal, a través del Banco de México.
Garantía:	Gobierno Federal.
Monto:	Variable.
Valor Nominal:	\$100 ó sus múltiplos. El valor nominal se ajusta con el índice nacional de precios al consumidor (quincenal).
Plazo:	3 y 5 años.

Rendimiento:	Tiene 2 componentes: la tasa de interés sobre su valor nominal ajustado en un periodo de 91 días y las ganancias de capital que se obtengan por la diferencia entre el precio de compra y el de venta; a valor nominal ajustado con la inflación.
Amortización:	Única al vencimiento.
Colocación:	Subasta Pública.
Depósitos en administración:	La custodia está a cargo del Banco de México.
Intermediación:	Bancos y Casas de Bolsa.
Posibles Adquirentes:	Personas físicas y personas morales de nacionalidad mexicana o extranjera.
Mercado Secundario:	Los AJUSTABONOS pueden cotizarse en el mercado secundario al "rendimiento a vencimiento" o en términos de su precio.
Régimen Fiscal:	Personas físicas: exentas Personas Morales: acumulable Extranjeros: exentos.

CONSIDERACIONES PARA EL INVERSIONISTA

VENTAJAS:

- Es ideal para compañías de seguros, fondos de pensiones y jubilaciones, al asegurar un crecimiento del ahorro en términos reales.
- Se obtiene seguridad contra la pérdida en el valor adquisitivo de las inversiones al pagar una tasa de interés real.
- Disponibilidad de un mercado secundario (aunque limitado), por lo que permite venderlo antes de su vencimiento.

DESVENTAJAS:

- El rendimiento nominal se considera estacional, al depender de la evolución de la inflación; cuando ésta disminuye, sus rendimientos también decrecen, lo que puede implicar altos costos de oportunidad.
- Debido a que es un instrumento de largo plazo puede existir problema de liquidez, si se decide vender el título antes del vencimiento.

FORMULAS

$$\textcircled{1} VNA = 100 \times \left(\frac{INPCa}{INPce} \right) \times \left(\frac{INPCa}{INPCq} \right)^{\left(\frac{12}{365} \right) \times \left(Dc - \frac{Q}{6} \times PZOcup \right)}$$

donde:

VNA=	Valor nominal ajustado
Dc=	Días transcurridos desde la última amortización de cupón.
Q=	Números de INPC publicados desde la última amortización de cupón.
PZOcup=	Plazo del cupón inmediato a amortizar.
INPCa=	Ultimo INPC publicado.
INPce=	Indice nacional de precios al consumidor publicado cuando el bono fue emitido.
INPCq=	Antepenúltimo INPC publicado.

$$\textcircled{2} P = VNA \times \frac{\frac{Tc \times 91}{360} + \frac{Tc}{Tr} + \frac{\left(1 - \frac{Tc}{Tr} \right)}{\left(1 + \frac{Tr \times 91}{360} \right)^{(Cc - 1)}}}{\left(1 + \frac{Tr \times 91}{360} \right)^{\left(1 - \frac{Dc}{91} \right)}}$$

donde:

P=	Precio del Ajustabono
Tc=	Tasa cupón a 91 días.
Tr=	Tasa real a 91 días.
Cc=	Número de cupones a ser amortizados.

EJEMPLOS

Un inversionista desea comprar un instrumento que asegure el crecimiento de su ahorro por encima de la inflación, por lo que decide comprar en el mercado secundario 1,000 títulos de Ajustabonos con 360 días por vencer a una tasa real del 8% y un precio de \$181.525 pesos cada uno.

Los datos para determinar el precio de compra son los siguientes:

INPCa=	185.425	Dc=	4
INPCe=	100.453	Q=	0
INPCq=	182.890	Cc=	4
Tc=	6.0%	PZOcup=	91
Tr=	8.0%		

Sustituyendo los datos en la formula 1 y 2 el resultado es:

$$VNA = 100 \times \left(\frac{185.425}{100.453} \right) \times \left(\frac{185.425}{182.890} \right)^{\left(\frac{12}{365} \right) \times \left(4 - \frac{0}{6} \times 91 \right)} = \$184.923$$

$$P = \$184.923 \times \frac{\left(\frac{6.0\% \times 91}{360} + \frac{6.0\%}{8.0\%} + \frac{\left(1 - \frac{6.0\%}{8.0\%} \right)}{\left(1 + \frac{8.0\% \times 91}{360} \right)^{(4-1)}} \right)}{\left(1 + \frac{8.0\% \times 91}{360} \right)^{\left(1 - \frac{4}{91} \right)}} = \$181.525$$

87 días después, el inversionista recibe un pago de cupón de \$2.9299 pesos por cada título, resultado de aplicar la tasa cupón a 91 días al valor nominal ajustado por la inflación.

INPCa= 194.062

INPCe= 100.453

INPCq= 191.198

$$VNA = 100 \times \left(\frac{194.062}{100.453} \right) = \$193.1886$$

$$CUPON = \$193.186 \times 0.06 \times \frac{91}{360} = \$2.9299 \text{ pesos}$$

El inversionista está interesado en vender los Ajustabonos en el mercado secundario 4 días después del último corte de cupón (a 91 días de haberlos adquirido) a una tasa real del 8.0% por lo que vende los 1,000 títulos en \$190.912 pesos cada uno.

$$VNA = 100 \times \left(\frac{194.062}{100.453} \right) \times \left(\frac{194.062}{191.198} \right)^{\left(\frac{12}{365} \right) \times \left(4 - \frac{0}{6} \times 91 \right)} = \$193.565$$

$$P = \$193.565 \times \left[\frac{\frac{6.0\% \times 91}{360} + \frac{\left(1 - \frac{6.0\%}{8.0\%}\right)}{\left(1 + \frac{8.0\% \times 91}{360}\right)^{(3-1)}}}{\left(1 + \frac{8.0\% \times 91}{360}\right)^{\left(1 - \frac{4}{91}\right)}} \right] = \$190.912$$

En resumen, los flujos de efectivo fueron los siguientes:

- 1) Compra de 1,000 títulos de Ajustabonos: \$181.525 X 1,000 = \$181,525.00
- 2) Pago de cupón: \$ 2.9299 X 1,000 = \$ 2,929.00
- 3) Venta de 1,000 títulos de Ajustabonos: \$190.9120 X 1,000= \$190,912.00

Para determinar el rendimiento nominal de la inversión, necesitamos calcular la tasa interna de retorno (TIR) a 91 días utilizando los flujos de la tabla anterior.

$$0 = -\$181,525 + \frac{\$2,929.90}{\left(1 + \frac{TIR \times 91}{360}\right)^{\left(\frac{87}{91}\right)}} + \frac{\$190,912}{\left(1 + \frac{TIR \times 91}{360}\right)}$$

Si resolvemos para TIR la ecuación anterior, el resultado es un rendimiento nominal de 26.86% a 91 días.

Para comprobar que efectivamente la tasa real que se obtuvo fue del 8.0%, descontamos del rendimiento nominal la inflación efectiva de la forma siguiente:

$$\text{Tasa real} = \left[\frac{1 + \frac{28.86\% \times 91}{360}}{\frac{193.565}{184.923}} - 1 \right] \times \frac{360}{91} = 8.0\%$$

Como se comprobó en el ejercicio anterior, el inversionista obtuvo un rendimiento real del 8% sobre su inversión, siendo la principal virtud de los Ajustabonos, el asegurar un incremento del ahorro por encima de la inflación.

Cabe señalar que el rendimiento puede ser diferente a lo planteado inicialmente dependiendo de las condiciones de los mercados; ganando un mayor

rendimiento si las tasas reales en el futuro disminuyen, ó un menor rendimiento sí estas suben.

$$\text{Interés} = 250,000 \times 20.45\% \times \frac{28}{360} = \$3,976.38 \text{ pesos}$$

El monto de los intereses obtenidos por la inversión será de \$3,976.38 pesos, que equivalen a un rendimiento anualizado del 20.45%, los cuales podrá retirar el cliente con el capital invertido (\$250,000 pesos) al término del plazo de inversión.

2.2 INSTRUMENTOS BANCARIOS⁷

2.2.1 Pagares Bancarios con Rendimiento Liquidable al Vencimiento (PRVL)

El pagare representa una de las fuentes más importantes de financiamiento para la banca y presentan diversas modalidades. El principal más los intereses amortizan hasta el vencimiento del título.

OBJETIVOS

Captación de recursos de corto y mediano plazo .

CARACTERISTICAS GENERALES

Emisor:	Instituciones de Crédito.
Garantía:	La Institución de Crédito depositaria.
Monto:	Variable.
Valor Nominal:	Variable, según la cantidad de dinero amparada por el título.
Plazo:	Generalmente son de 1, 3, 6, 9 y 12 meses, aunque pueden existir emisiones a diferentes plazos según las necesidades del emisor/depositario.

⁷ Banco Bilbao Vizcaya, Manual del Mercado de Dinero, 1997

Rendimiento:	Al vencimiento, de acuerdo a la tasa de interés simple sobre el valor nominal que fije la Institución de Crédito depositaria.
Amortización:	Única al vencimiento.
Colocación:	A través de oferta pública o privada.
Depósitos en administración:	La custodia está a cargo de S. D. Indeval. Si son vendidos en ventanilla, la custodia puede estar a cargo de las Instituciones de Crédito, o bien pueden ser entregados al propio inversionista.
Posibles Adquirentes:	Personas físicas y personas morales de nacionalidad mexicana o extranjera.
Régimen Fiscal:	<p>Personas físicas: Retención y pago definitivo del 1.7% en emisiones menores a un año, en plazos mayores están exentas.</p> <p>Personas Morales: Retención del 1.7% (acreditable para el pago provisional de impuestos de las empresas) en emisiones menores a un año, en plazos mayores es acumulable.</p> <p>Extranjeros: Retención del 4.9% (With Holding Tax).</p>

*La tasa de interés puede cotizarse en términos netos o brutos

CONSIDERACIONES PARA EL INVERSIONISTA

VENTAJAS:

- El riesgo emisor, está en función de la Institución de Crédito que los emite.
- Ofrecen un rendimiento competitivo para personas físicas, con múltiples opciones de plazos de inversión.

DESVENTAJAS:

- Dado que el valor nominal más los intereses se pagan hasta el vencimiento del título y no existe un mercado secundario para estos instrumentos, la liquidez es nula.

El PRLV o Pagaré Bancario presenta las siguientes modalidades:

DE VENTANILLA: Es una operación documentada por un Pagaré en el cual se estipula el plazo y la tasa de rendimiento al vencimiento.

PAGARÉ DE TESORERIA: Es un pagaré emitido por el Departamento de Tesorería de la Institución de Crédito depositaria, en el cual se paga una tasa de interés fijada por la misma. Este tipo de pagaré se coloca tanto en mercado primario como en mercado secundario.

PAGARÉ BURSÁTIL: Es un pagaré emitido por una Institución de crédito o bien una Casa de Bolsa, en el cual se consigna la obligación de está a devolver al tenedor el valor nominal del título. Se emite bajo par y su valor nominal es de \$100 pesos. Este tipo de instrumento es poco bursátil y actualmente casi no es emitido por los intermediarios.

FORMULAS

$$\bullet \quad Is = P \times Tr \times \frac{DIAS}{360}$$

donde:

Is= Interés simple.

P= Principal ó valor nominal del título.

Tr= Tasa de rendimiento.

DIAS=Plazo a vencimiento del Título.

EJEMPLO

Una empresa dispone de un excedente de tesorería por un monto de \$250,000.00 pesos, y no hará uso de el durante un plazo de 28 días, por lo que decide invertir esta cantidad en un Pagaré Bancario.

El Banco establece, para inversión en Pagarés Bancarios a 28 días, los siguientes rangos de tasas netas de interés con respecto al monto de inversión para personas morales:

RANGO	TASAS A APLICAR
De 1 a 1,999 pesos	19.00%
De 2,000 a 49,999	19.45%
De 50,000 a 199,999	19.95%
De 200,000 a 499,999	20.45%
Más de 500,000	20.65%

De acuerdo a la tabla de rangos, la tasa neta aplicable es de 20.45%. Por lo tanto, el monto de los intereses que obtendrá la empresa al vencimiento del Pagaré se obtiene aplicando la formula para interés simple:

2.2.2 DEPOSITOS A PLAZO FIJO

Depósitos a cargo de una institución de Crédito, la cual amortiza el principal al tenedor del título de crédito al vencimiento, los intereses pueden ser pagados periódicamente antes del vencimiento. Dirigido principalmente al pequeño ahorrador.

OBJETIVO

Captación de recursos de Corto y mediano plazo.

CARACTERISTICAS GENERALES

Emisor/Depositarario:	Instituciones de Crédito.
Garantía:	La Institución de Crédito depositaria
Monto:	Variable.
Valor Nominal:	Variable , según la cantidad de dinero amparada por el título.
Plazo:	Generalmente son de 1, 3, 6, 9 y 12 meses, aunque pueden existir emisiones a diferentes plazos según las necesidades del emisor/depositario.
Rendimiento:	Mensualmente de acuerdo con las

	instrucciones del depositante y paga la tasa de interés compuesto sobre el valor nominal que fije la institución de Crédito Depositaria.
Amortización:	El principal amortiza al vencimiento y los intereses pueden amortizar mensualmente.
Colocación:	A través de oferta pública o privada.
Depósitos en administración:	La custodia está a cargo de la Institución de Crédito depositaria.
Posibles Adquirentes:	Personas físicas y personas morales de nacionalidad mexicana o extranjera.
Régimen Fiscal:	<p>Personas físicas: Retención y pago definitivo del 1.7% en emisiones menores a un año, en plazos mayores están exentas.</p> <p>Personas Morales: Retención del 1.7% (acreditable para el pago provisional de impuestos de las empresas) en emisiones menores a un año, en plazos mayores es acumulable.</p> <p>Extranjeros: Retención del 4.9% (With Holding Tax).</p>

*La tasa de interés puede cotizarse en términos netos o brutos

Los depósitos a plazo fijo pueden instrumentarse bajo distintos conceptos, entre otros:

CERTIFICADOS DE DEPÓSITOS (CEDES): Son títulos de crédito a cargo de la Institución Bancaria depositaria, en los cuales se consigna a ésta la obligación de amortizar el principal al inversionista (depositante) no antes del plazo propio del título, aunque los intereses pueden ser pagados de forma mensual. Estos podrán transferirse mediante endoso, pero en ningún caso las Instituciones de Crédito podrán recibirlos en garantía, no debiendo renovarse al vencimiento.

CONSTANCIAS DE DEPÓSITO: Son depósitos documentados en constancias, cuyos derechos pueden ser transferidos a Instituciones de Crédito, las cuales tampoco podrán recibirlos en garantía. A diferencia de los Cedes, las

Constancias de Depósitos no son títulos de crédito. Pueden no ser renovados automáticamente a su vencimiento.

CONSIDERACIONES PARA EL INVERSIONISTA

VENTAJAS:

- Debido a que aplican intereses mensualmente, existe la opción a retirar dichos intereses, siempre que el cliente gire las instrucciones con anticipación para tal efecto. El riesgo, está en función de la Institución de Crédito que los emite.
- Ofrecen un rendimiento competitivo para personas físicas y múltiples opciones de plazo de inversión.

DESVENTAJAS:

- La liquidez del instrumento es parcial, ya que los intereses pueden amortizar mensualmente y el principal solamente al vencimiento.

FORMULAS

$$\bullet M_n = P \times \left[\left(1 + \frac{Tr}{12} \right)^n \right]$$

donde:

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

P = Principal valor nominal del título.

Tr = Tasa de rendimiento anual.

n = Número de meses o períodos.

EJEMPLO

Una persona física desea invertir sus ahorros por un monto de \$250,000.00 pesos, que no hará uso de el durante un plazo de 3 meses, en un instrumento que capitalice intereses en forma mensual, por lo que decide invertir esta cantidad en CEDES:

El Banco establece, para inversión en CEDES a 3 meses, los siguientes rangos de tasas netas de interés con respecto al monto de inversión para personas físicas:

RANGO	TASAS A APLICAR
De 1 a 1,999 pesos	20.00%
De 2,000 a 49,999	20.45%
De 50,000 a 199,999	20.95%
De 200,000 a 499,999	21.45%
Más de 500,000	21.65%

De acuerdo a la tabla de rangos, la tasa neta aplicable es de 21.45%. Por lo tanto, el monto de los intereses más el principal que obtendrá la persona física al vencimiento del Cede se obtiene aplicando la fórmula para interés compuesto:

$$Interés = 250,000 \times \left[\left(1 + \frac{21.45\%}{12} \right)^3 \right] = \$263,647.31 \text{ pesos}$$

Por lo tanto, el monto de los intereses obtenidos por la inversión será de \$13,647.31 pesos, que equivalen a un rendimiento anualizado del 21.45%, los cuales podrá retirar el cliente junto con el capital invertido (\$250,000 pesos) al término del plazo de la inversión.

2.2.3 Pagarés Bancarios Denominados en UDIS (UDI-PAGARES)

Ofrecen un rendimiento que protege contra la inflación, pagando un rendimiento en términos reales al vencimiento.

OBJETIVO

Captación de recursos de Corto y mediano plazo para la banca.

El Pagaré Bancario denominado en Udis presenta las siguientes modalidades:

a) **DE VENTANILLA:** Es una operación documentada por un Pagaré en el cual se estipula el plazo y la tasa de rendimiento real al vencimiento.

b) **PAGARÉ DE TESORERÍA:** Es un pagaré emitido por la Tesorería de la Institución de Crédito depositaria, en el cual se paga una tasa de interés real fijada por la misma.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Emisor/Depositarario:	Instituciones de Crédito.
Garantía:	La Institución de Crédito depositaria
Monto:	Variable.
Valor Nominal:	Variable , según la cantidad de Unidades de Inversión (Udis) amparada por el título.
Plazo:	Generalmente son de 91, 182, 271 y 371 días, aunque pueden existir emisiones a diferentes plazos según las necesidades del emisor/depositario, no siendo inferior a 90días.
Rendimiento:	Al vencimiento, de acuerdo a la tasa de interés simple sobre el valor nominal en Udis que fije la institución de Crédito depositaria.
Amortización:	Única al vencimiento.
Colocación:	A través de oferta pública o privada.
Depósitos en administración:	La custodia está a cargo del S.D. Indeval. Si son vendidos en ventanilla, la custodia puede estar a cargo de las Instituciones de Crédito, o bien pueden ser entregados al propio inversionista.
Posibles Adquirentes:	Personas físicas y personas morales de nacionalidad mexicana o extranjera.
Régimen Fiscal:	Personas físicas: Retención y pago definitivo del 1.7% en emisiones menores a un año, en plazos mayores están exentas. Personas Morales: Retención del 1.7% (acreditable para el pago provisional de impuestos de las empresas) en emisiones

menores a un año, en plazos mayores es acumulable.

Extranjeros: Retención del 4.9% (With Holding Tax).

*La tasa de interés puede cotizarse en términos netos o brutos

CONSIDERACIONES PARA EL INVERSIONISTA

VENTAJAS:

- El riesgo está en función de la Institución de Crédito que los emite.
- Es ideal para compañías de seguros, fondos de pensiones y jubilaciones, al asegurar un crecimiento del ahorro en términos reales.
- Se obtiene seguridad contra la pérdida en el valor adquisitivo de las inversiones al pagar una tasa de interés real.

DESVENTAJAS:

- Dado que el valor nominal más los intereses se pagan hasta el vencimiento del título y no existe todavía un mercado secundario para estos instrumentos, la liquidez es nula.
- El rendimiento nominal se considera estacional, al depender de la evolución de la inflación, además de que la inflación que integra a las Udis presenta 15 días de rezago; cuando la inflación disminuye, sus rendimientos nominales también decrecen, lo que puede implicar altos costos de oportunidad.

FORMULA

$$\textcircled{1} \quad I_s = P \times Tr \times \frac{DIAS}{360}$$

donde:

I_s = Interés simple en Udis.
 P = Principal ó valor nominal del título en Udis.
 Tr = Tasa de rendimiento.
 $DIAS$ = Plazo o vencimiento del título.

EJEMPLO

Una empresa dispone de un excedente de tesorería por un monto de \$250,000.00 pesos, y no hará uso de él durante un plazo de 91 días, y desea obtener seguridad contra la pérdida en el valor adquisitivo de su inversión además de ganar un premio, por lo que decide invertir en un Pagaré denominado en Udis a 91 días.

El Banco establece, para inversión en Pagarés Bancarios en Udis a 91 días una tasa real de 4.0% anual.

El precio de las Udis generado al inicio de la inversión es de \$1.813864 pesos por Udi, por lo que el monto en Udis a invertir es de 137,827.3123 Udis (\$250,000.00 pesos / \$1.813864). Por lo tanto, el monto de los intereses que obtendrá la empresa al vencimiento del Pagaré se obtiene aplicando la fórmula para interés simple:

$$\text{Interés} = \frac{137,827.3123 \times 5\% \times 91}{360} = 1741.9841 \text{Udis}$$

El monto en Udis generado al final de la inversión es de 139,569.2964 Udis (Intereses + Capital). Es decir,

$$137,827.3123 + 1,741.9841 = 139,569.2964 \text{Udis}$$

El precio de las Udis al final de la inversión es de \$1.879970 pesos por Udis, representada por una inflación de 91 días igual a 3.64% $\left[\left(\frac{\$1.819970}{\$1.813864} - 1 \right) \times 100 \right]$.

Por lo tanto, en monto en pesos al final de la inversión es de \$262,386.09 pesos, es decir:

$$(139,569.2964 \times \$1.87970) = \$262,386.09 \text{ pesos}$$

El rendimiento nominal que obtuvo la empresa por invertir su dinero durante 91 días fue de 19.60% anual, que se obtiene de:

$$\left(\frac{\frac{262,386.09}{250,000.00} - 1}{91} \right) \times 360 = 19.60\%$$

2.2.4 CERTIFICADOS DE PARTICIPACION (CPO's y CPI's)

Títulos nominativos de crédito a largo plazo emitidos por una sociedad fiduciaria sobre bienes, valores o derechos que tienen en su propiedad los cuales se constituyen como garantía. Se han utilizado para diversos fines; desde el financiamiento de infraestructura, como construcción de carreteras hasta manejo de metales.

CARACTERISTICAS GENERALES

Emisor:	La División Fiduciaria de una Institución de Crédito siendo los posibles fideicomitentes empresas públicas o sociedades anónimas que cuenten con los bienes necesarios sobre los cuales se constituya el fideicomiso irrevocable requerido.
Garantía:	Los bienes muebles o inmuebles fideicomitados
Monto:	Variable.
Valor Nominal:	Generalmente \$100 pesos.
Plazo:	Mínimo de 3 años.
Rendimiento:	Los Certificados de participación ofrecen rendimientos de diversas formas: por ejemplo, otorgan rendimientos que se consideran como intereses, con base en el valor ajustado y de acuerdo a la variación en el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC), y según se especifique en el Acta de Emisión. Puede garantizarse un rendimiento mínimo. Por lo general los intereses se calculan mensualmente y son pagaderos en forma trimestral. La tasa de interés puede establecerse de diversas formas, dependiendo de las condiciones del mercado vigentes en el momento en que se efectúe la emisión, así como del valor de amortización que se fije. Por lo general, la tasa de interés se determinara, en base a la que resulte mayor de entre Cetes, Cedes, PRVL y Bondes, más una

	sobretasa que se fija de común acuerdo entre el fideicomitente y el intermediario financiero colocador de la emisión.
Amortización:	El principal amortiza al vencimiento y los intereses en forma trimestral.
Colocación:	Oferta Pública.
Depósitos en administración:	La custodia está a cargo de S.D. Indeval.
Intermediación:	Casas de Bolsa.
Posibles Adquirentes:	Personas Físicas y Morales de nacionalidad mexicana o extranjera.
Régimen Fiscal:	Personas físicas: exentas. Personas Morales: acumulable Extranjeros: retención del 4.9% (With Holding Tax).

CONSIDERACIONES PARA EL INVERSIONISTA

VENTAJAS:

- Ofrecen rendimientos atractivos.
- Se obtiene una ganancia de capital vía la apreciación del inmueble (CPI's)
- Existe una garantía fiduciaria ó tangible.

DESVENTAJAS:

- Baja bursatilidad.
- En casos extremos, el precio de venta del mueble (CPO's) o inmueble (CPI's) puede ser menor a la garantía especificada.

FORMULAS

$$\textcircled{1} VNA_n = VNA_{n-1} \times \frac{INPC_n}{INPC_{n-1}}$$

$$\textcircled{2} I_n = VNA_n \times \frac{Tr \times N}{360}$$

donde:

- VNA_n = Valor nominal ajustado por la inflación al mes n.
 $INPC_N$ = Último Índice Nacional de precios al Consumidor mensual conocido al mes n.
 Tr = Tasa de referencia más sobretasa.
 I_n = Interés devengado en pesos.
 N = Plazo en días.
 n = mes.

OBJETIVOS Y TIPOS

El propósito de estos instrumentos es permitir a las organizaciones el obtener financiamiento a través de la Bolsa y dar liquidez a sus activos, otorgando garantías con carácter de muebles o de bienes inmuebles.

Dependiendo de los bienes dados en garantía, los Certificados de participación pueden ser:

ORDINARIOS (CPO's): cuando los bienes que constituyen el fideicomiso tienen carácter de muebles.

INMOBILIARIOS (CPI's): cuando tales bienes son inmobiliarios.

Asimismo, los tipos de Certificados de Participación mencionados anteriormente pueden ser:

AMORTIZABLES: Cuando los Certificados dan a sus tenedores tanto a una parte alícuota de los frutos o rendimientos correspondientes, como al reembolso de su valor nominal de acuerdo con el valor ajustado que se especifique en el acta de emisión.

NO AMORTIZABLES: Cuando, al extinguirse el fideicomiso bajo la emisión, la sociedad emisora no paga el valor nominal sino que adjudica o vende los bienes fideicomitados y distribuye entre los tenedores de los títulos el producto neto de la venta.

EJEMPLO

Un fondo de pensiones desea invertir en un instrumento de largo plazo y obtener un buen rendimiento sin importar la tendencia de las tasas de interés, por lo que decide invertir en el mercado primario \$100,000 pesos en

Certificados de Participación Ordinaria (1,000 títulos) ya que cuentan con una tasa de interés revisable.

Las principales características de la emisión son las siguientes:

- Acto Constitutivo:** Tramo carretero en el Estado de Sinaloa. (bien mueble).
- Bienes fideicomitidos:** Los derechos de cobro derivados de la concesión en los productos por cuotas de peaje autorizadas por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes por el uso de la carretera.
- Valor Nominal:** \$100.00 pesos.
- Plazo de la emisión:** 12 años (48 períodos trimestrales).
- Rendimiento mínimo:** Generara intereses mensualmente en tanto no sean amortizados, de acuerdo a la mayor de Cetes a 28 días, y PRLV o Cedes a 91 días más una sobretasa de 2.5 puntos. El pago de los intereses es en forma trimestral.
- Amortización:** Los CPO's serán amortizados a su valor nominal ajustado, mediante 8 pagos (uno cada 4 períodos trimestrales), a partir del 20° período.
- Valor Ajustado:** El valor nominal de cada CPO, se ajustara al final de cada mes, en la misma proporción en que se incremente o disminuya el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC).

El fondo de pensiones decide vender al término del trimestre los 1,000 títulos de CPO's. El monto de los intereses y el rendimiento anualizado por ganancias de capital al primer trimestre que obtuvo el fondo es de \$114,027 pesos, el cual resulta de la información y operaciones siguientes:

Mes	INPC	Tasa de Referencia	Tasa de Referencia más sobretasa	Plazo
0	178.032			
1	180.931	32.35%	34.35%	31
2	185.503	36.25%	38.25%	30
3	185.943	34.60%	36.60%	31

a) Valor Nominal Ajustado al final de los meses 1, 2 y 3 (formula 1)

$$\text{Mes1 : } VNA_1 = \$100.000 \times \frac{180.931}{178.032} = \$101.628 \text{ pesos / título}$$

$$\text{Mes2 : } VNA_2 = \$101.628 \times \frac{183.503}{180.931} = \$103.073 \text{ pesos / título}$$

$$\text{Mes3 : } VNA_3 = \$103.073 \times \frac{185.943}{185.503} = \$104.444 \text{ pesos / título}$$

Intereses devengados durante los meses 1, 2 y 3 (formula 2)

$$\text{Mes1 : } I_1 = \$101.628 \times \left(\frac{34.35\% \times 31}{360} \right) = \$3.006 \text{ pesos / título}$$

$$\text{Mes2 : } I_2 = \$103.073 \times \left(\frac{38.25\% \times 30}{360} \right) = \$3.285 \text{ pesos / título}$$

$$\text{Mes3 : } I_3 = \$104.444 \times \left(\frac{36.60\% \times 31}{360} \right) = \$3.292 \text{ pesos / título}$$

Los intereses que recibe el fondo de pensiones al término del período trimestral es de \$9,583.00 pesos, resultado de la suma de los intereses de los tres meses multiplicado por el número de títulos, es decir:

$$\text{Intereses} = (\$3.006 + \$3.285 + \$3.292) \times 1,000 = \$9,583.00 \text{ pesos}$$

El fondo de pensiones vende los 1,000 títulos de CPO's al último valor nominal ajustado (\$104.444 pesos/título), es decir, \$104,444.00 pesos (\$104.444 X 1,000).

En resumen, el fondo obtuvo un rendimiento nominal de 54.88% anual en 92 días, es decir:

$$\text{Rendimiento} = \left(\frac{\$9,583 + \$194,444}{\$100,000} - 1 \right) \times \frac{360}{92} = 54.88\%$$

Este es el rendimiento anualizado de la inversión si se vendiera al término del primer trimestre desde su emisión; sin embargo, cabe mencionar que una desventaja de los Certificados de Participación es precisamente su baja bursatilidad, por lo que es poco probable que exista algún comprador.

En el ejemplo, a partir del 5to. Año (periodo de gracia) el tenedor recibiría el pago de la amortización correspondiente.

El pago de la octava y última amortización se llevaría a cabo contra la entrega del título del Certificado. Además, este representa para el tenedor el derecho de una parte alícuota de los ingresos provenientes de la explotación de la carretera, una vez deducidos los gastos de operación, administración y mantenimiento, hasta por un monto equivalente a las cantidades que resulten de aplicar las fórmulas que para tal efecto sean expresadas en el Acta de Emisión correspondiente.

2.2.5 Bonos Bancarios para el Desarrollo (BBD's)

Bonos emitidos por las instituciones de Banca de Desarrollo para atraer fondos de largo plazo.

OBJETIVO

Captación de recursos a largo plazo para la planeación financiera y los programas crediticios de la Banca de Desarrollo.

CARACTERISTICAS GENERALES

Emisor:	Instituciones de Banca de Desarrollo.
Garantía:	El Banco emisor.
Monto:	Variable.
Valor Nominal:	\$10.00 pesos.
Plazo:	De 3 a 10 años, con un periodo de gracia máximo a 1 año.
Rendimiento:	Los BBD's devengan intereses en función a la tasa de rendimiento. Se fija un margen (no mayor del 3%) arriba de la tasa mayor del promedio de rendimiento de Cetes a 91 días y del promedio de Pagares Bancarios a 3 meses vigentes durante el mes anterior a la colocación. El pago de intereses es trimestral

	y revisable mensualmente, sobre el valor nominal ajustado.
Amortización:	Semestralidades vencidas (pagos iguales).
Colocación:	Subasta Pública.
Intermediación:	Bancos y Casas de Bolsa.
Posibles Adquirentes:	Personas Físicas y Morales de nacionalidad mexicana o extranjera.
Régimen Fiscal:	Personas físicas: retención definitiva del 1.7% del ISR sobre el monto del capital invertido. Personas Morales: acumulable Extranjeros: retención definitiva del 15% del ISR sobre los intereses pagados.

CONSIDERACIONES PARA EL INVERSIONISTA

VENTAJAS:

- Existe incertidumbre en el rendimiento.
- Ofrece rendimientos por arriba de Cetes.

DESVENTAJAS:

- Baja bursatilidad.
- Poca disponibilidad y liquidez.

2.2.6 Bonos Bancarios de Vivienda (BOVIS)

Bonos emitidos por las instituciones de Banca Múltiple a largo plazo, para obtener recursos líquidos con los cuales se financian obras de edificación de vivienda.

OBJETIVO

Obtener recursos para impulsar la construcción y ofrecen un instrumento de inversión a largo plazo.

CARACTERISTICAS GENERALES

Emisor:	Instituciones de Banca de Múltiple.
Garantía:	El Banco emisor.
Monto:	Variable.
Valor Nominal:	\$100 pesos.
Plazo:	El plazo mínimo estipulado es de 3 años, no existiendo un máximo estipulado.
Rendimiento:	<p>El pago de los intereses es trimestral. Se pagan en base a monto que resulte de dividir el valor nominal entre el número de períodos que se paga multiplicados por la tasa de interés.</p> <p>Los intereses de los Bovis en su mayoría calculados cada 28 días, es decir, la tasa de interés es revisable mensualmente. La emisora podrá determinar libremente la tasa de interés que devenguen estos Bonos sobre tasas flotantes, tomando como base las emisiones de Cetes y de Bondes, generalmente. Sin embargo, el cálculo y la capitalización de los Bovis pueden ser estipulados para un periodo mayor de tiempo.</p> <p>Los rendimientos de los Bovis son siempre capitalizados conforme a 4 modelos de flujos, los cuales contemplan las siguientes condiciones de pago:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pagos iguales a valor presente.2. Flujo mínimo de liquidez con ciclo anual y pago fuerte al final.3. Flujo mínimo de liquidez con ciclo mensual y pago fuerte al final.4. Un solo pago al final.

Amortización:	Trimestral, en montos iguales a la cantidad que resulte de restar a la erogación neta del período de que se trate el monto de los intereses del mismo trimestre que se causen; estos pagos se efectúan en el mismo día en que se cubran los intereses. La emisora se reserva la facultad de amortizar anticipadamente previa autorización del Banco de México.
Colocación:	Subasta Pública o Privada.
Intermediación:	Bancos y Casas de Bolsa.
Posibles Adquirentes:	Personas Físicas y Morales de nacionalidad mexicana o extranjera.
Régimen Fiscal:	Personas físicas: retención definitiva del 1.7% del ISR sobre el capital invertido. Personas Morales: acumulable y retención del 1.7% del ISR sobre el monto del capital invertido, acreditable al pago de impuestos. Extranjeros: retención definitiva del 15% del ISR sobre los intereses pagados.

CONSIDERACIONES PARA EL INVERSIONISTA

VENTAJAS:

- Ofrecen rendimientos atractivos y están avalados por una Institución Bancaria.

DESVENTAJAS:

- Baja bursatilidad y liquidez en compra-venta.
- Riesgo por inversión a largo plazo.

1020123068

2.2.7 Bonos de Desarrollo de Nacional Financiera (NAFIDES)

Bonos Bancarios de Desarrollo de largo plazo, emitidos por Nacional Financiera. La tasa de interés se revisa cada 91 días y paga la más alta entre Cetes y TIIP (todas a 91 días), siempre a niveles de mercado.

OBJETIVO

Obtener recursos para financiamiento de largo plazo a la pequeña y mediana empresa privada a través de Nafinsa.

CARACTERISTICAS GENERALES

Emisor/Depositarario:	Nacional Financiera, S.N.C.
Monto:	Variable, en múltiplos de \$10,000.00 pesos.
Valor Nominal:	Variable , según la cantidad de Unidades de Inversión (Udis) amparada por el título.
Plazo:	De 1 a 9 años.
Rendimiento:	Se emiten a descuento (sobre o bajo par) y tienen dos componentes: la tasa de interés que devenguen a 91 días (la mayor entre TIIP y Cetes) sobre su valor nominal del periodo y una ganancia en precio, producto del diferencial existente entre: a) El precio de adquisición y su valor de redención (en caso de que el inversionista los mantenga hasta el vencimiento), ó b) El precio de adquisición y el precio de venta (en caso de que el inversionista opte por una venta anticipada); en este caso se podría presentar tanto una utilidad como una pérdida, dependiendo de las condiciones del mercado secundario.
Tasa de interés de referencia:	En el evento de que no se determinara la TIIP o Cetes a 3 meses al inicio de un período, se tomará en su lugar la TIIP el Cete (Según sea el caso) al plazo más cercano al mismo o que

se determine en el inicio del período, en su equivalente a 91 días o al número de días naturales del período de que se trate.

Amortización:	El principal amortiza al vencimiento y los intereses en forma trimestral.
Amortización anticipada:	La emisora se reserva la facultad de efectuar el reembolso total o parcial, anticiparlo a valor nominal de la Emisión de los NAFIDES, previa autorización del Banco de México, y en los términos que está señale, de conformidad con las disposiciones aplicables. en caso de reembolso parcial, se efectuara en la misma proporción, para todos los NAFIDES en circulación y sólo podrá realizarse en las fechas de pago de intereses. El valor nominal de cada Bono, disminuirá en la misma cantidad que se haya reembolsado a cada tenedor.
Colocación:	Subasta de Nafinsa.
Depósitos en administración:	La custodia está a cargo de Indeval.
Posibles Adquirentes:	Personas físicas y personas morales de nacionalidad mexicana o extranjera; Sociedades de Inversión; fondos de Pensiones y Jubilaciones.
Régimen Fiscal:	Personas físicas: exentas. Personas Morales: acumulable Extranjeros: retención del 4.9% (With Holding Tax).

CONSIDERACIONES PARA EL INVERSIONISTA

VENTAJAS:

- Bajo riesgo emisor. Nacional Financiera, el mayor banco de desarrollo del país respaldado por el gobierno federal. Considerado como "riesgo soberano" y a nivel nacional con la mayor calificación de Standard & Poor's.

- La tasa de interés se renueva cada 91 días, de acuerdo a la tasa más alta entre Cetes y TIIP, lo que permite actuar defensivamente en el mercado al actualizar continuamente su rendimiento.
- Al existir un mercado secundario, la inversión puede ser de corto plazo (venta en reporto ó en directo) otorgando liquidez, y con la ventaja de tener una tasa de interés revisable.

DESVENTAJAS:

- Cuando los NAFIDES se venden antes del vencimiento, están sujetos a las fluctuaciones de sus precios, lo que puede provocar ganancias de capital (mayor rendimiento), si se encuentra demandado el título y pérdidas con oferta de papel.

FORMULA

$$\bullet \text{ Teq} = \left[\frac{\left(1 + \frac{\text{Tr} \times m}{360} \right)^{\left(\frac{n}{m} \right)} - 1}{n} \right] \times 360$$

donde:

Teq= tasa de referencia equivalente a 91 días o al número de días naturales del período de que se trate.

n= número de días del período de que se trate (generalmente 91).

Tr= Tasa de referencia al plazo correspondiente.

M= número de días del periodo de la tasa de referencia que se esté considerando.

2.2.8 Bonos Bancarios para el Desarrollo Industrial (BONDIS)

Son Bonos emitidos a largo plazo para financiar proyectos industriales, donde se consigna la obligación del Gobierno Federal a través de Nacional Financiera, de liquidar una suma de dinero al vencimiento de los documentos.