

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ECONOMÍA



**TESIS**

**ANÁLISIS DE LOS ELEMENTOS QUE DETERMINAN EL GRADO DE LIQUIDEZ, EN LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS QUE COTIZAN EN EL MERCADO DE DINERO EN MÉXICO DE 2001 A 2008.+**

**ASESOR: MTRA. ROCÍO DEL PILAR SÁNCHEZ MADRID.**

**QUE PRESENTA:**

**HERNÁNDEZ GUADARRAMA LUIS JESÚS**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN ECONOMÍA.**

**MÉXICO, D.F., CIUDAD UNIVERSITARIA. JUNIO 2014.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **DEDICATORIAS**

A Dios, mi principal fuerza espiritual y motora. "Amore amoris tui facio istuc"

A mi Madre, Araceli Guadarrama, por el arrastre de su ejemplo, de lucha, entrega y constancia, gracias al cual he podido llegar hasta aquí. "Tal como tú dijiste que lo querías. Tal como yo dije que lo quería. Tal como dijimos que lo queríamos" ....

A mis Hermanos, Sara y Jorge, por ser esa otra parte importante de mi motor, va por ustedes, los amo.

A mi Padre, Jesús Hernández, por su valioso apoyo en el alcance de esta meta. Muchas Gracias.

A mis Amigos, Ana, Iris, Tere, Norma, Tania, similares y conexos 😊, por dejarme ser parte de sus vidas en estos años, y compartir tristezas y alegrías.

A mis Amigos de Coyoacán, por su Buena Voluntad, a todos y cada uno de ellos, sin ustedes esto y muchas cosas más serian ñañorosamente imposibles... 😊

Por último, pero no por eso menos importante si no todo lo contrario, muchas gracias GMaar .

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi asesora con mucha gratitud y admiración, Mtra. Rocío del Pilar Sánchez Madrid, por su apoyo y paciencia.

A mis sinodales, por el tiempo invertido en las observaciones hechas al presente trabajo.

## INDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>Capítulo I: Dinero y Mercados Financieros. Conceptos y Funcionamiento</b> .....	<b>5</b>
1.1. Mercados Financieros.....	5
1.2 Activos Financieros. ....	6
1.3. Teoría de la demanda de dinero en el mercado financiero.....	8
1.4 El papel de las tasas de interés .....	12
<b>Capítulo II: Mercados Financieros en México</b> .....	<b>22</b>
2.1 Sistema Financiero Mexicano .....	22
2.2. Mercado de Valores .....	26
2.2.1 Intermediarios Bursátiles .....	32
2.2.2 Organismos de Apoyo .....	35
2.2.3 Bolsa Mexicana de Valores .....	35
2.3. Intervención del Banco de México en el Mercado de dinero.....	41
2.4. Regulación y Normatividad. Importancia del entorno institucional y la legislación .....	46
<b>Capítulo III: El mercado de dinero en México</b> .....	<b>50</b>
3.1 Mercado de dinero y su funcionamiento.....	50
3.1.1 Participantes en el mercado de dinero .....	52
3.1.2. Intermediación en el mercado de dinero .....	54
3.1.3. Mercado Primario y Mercado Secundario .....	56
3.1.4 Instrumentos del mercado de dinero .....	57
3.1.4.1 Certificados de la Tesorería de la Federación (CETES) .....	61
3.1.4.2 Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal en Udis (UDIBONOS).....	70
3.1.4.3 Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal (Cupón a 28 días) .....	75
3.1.4.4 Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal (Bondes 182 LS) .....	79
3.1.4.5 Bonos de Regulación Monetaria de Banxico (BREMS) .....	86
3.1.4.6 Bonos para la Protección al Ahorro Bancario (BPA's y BPTA's) .....	94
3.1.4.7 Pagares Bancarios con Rendimiento Liquidable al Vencimiento (PRLV) .....	99

3.1.4.8 Certificados de Depósito a Plazo Fijo (CEDES) .....	102
3.1.4.9 Aceptaciones Bancarias (AB's) .....	104
3.1.4.10 Certificados de Participación (CP's y CPI's) .....	105
3.1.4.11 Papel Comercial .....	110
3.2. Riesgos del mercado de dinero .....	112
3.2.1 Riesgo del emisor .....	114
3.2.2 Riesgo plazo .....	118
3.2.3 Riesgo Precio y Riesgo Tasa de interés .....	119
3.2.4 Riesgo liquidez-bursatilidad .....	121
3.3 Importancia del mercado de dinero en México .....	123
<b>Capítulo IV: La liquidez en el Mercado de Dinero. Análisis de sus determinantes .....</b>	<b>131</b>
4.1 Concepto de liquidez.....	131
4.2 Determinantes de la liquidez de los instrumentos del mercado de dinero .....	133
4.2.1 El modelo .....	136
4.2.1.1 Resultados del modelo para los CETES.....	137
4.2.1.1 Resultados del modelo para los Bondes 28 .....	140
4.2.1.3 Resultados del modelo para los Bonos .....	142
4.2.1.4 Resultados del modelo para los Udibonos .....	144
Conclusiones.....	147
Anexos. ....	149
Bibliografía.....	150

## INTRODUCCIÓN

En México el mercado de dinero es el más desarrollado e importante, tanto por el volumen que opera, como por su impacto en el resto de la economía, pues las decisiones de los agentes económicos están muy influenciadas por el devenir de este mercado, en particular los agentes que tienen una relación más estrecha con el mundo financiero en nuestro país como son los ahorradores, los deudores, acreditados y grandes empresas.

Pese a la importancia que reviste este mercado es uno de los menos estudiados, sobre todo el tema de la liquidez de los instrumentos, no obstante que la liquidez está relacionada con el volumen de transacciones que se realizan en un mercado. Mientras más líquido sea un activo, es más fácil desprenderse de él, encontrando compradores y precios, lo que favorece su compra. Por esto el desarrollo de los mercados necesita del desarrollo de la liquidez asociada.

Lo que se pretende en este trabajo es profundizar en el estudio de los determinantes de la liquidez de los instrumentos que cotizan en el Mercado de Dinero, ya que esto permite considerar aquellos factores que afectan directa o indirectamente el grado de liquidez de cada uno de los activos, de esta forma los agentes pueden tomar mejores decisiones al momento de invertir o formar sus portafolios con instrumentos de dicho mercado.

En el primer capítulo se describen algunos conceptos importantes que nos permiten entender el entorno financiero, así como el lugar que el mercado de dinero tiene dentro de ellos. En el capítulo dos se presenta una breve descripción del sistema financiero mexicano y del mercado de valores en el país, así como también el papel que juega el Banco de México en el mercado de dinero, y se señala la importancia de la regulación y el entorno institucional para dicho mercado.

En el capítulo tres se describe el funcionamiento del mercado de dinero en México, así como cada uno de los instrumentos que operan en él, presentando casos prácticos para ejemplificar la forma en la que lo hacen. Se señalan los riesgos existentes en este mercado, que contrario a lo que generalmente se cree si están presentes por lo que es importante tenerlos en cuenta al momento de tomar una decisión de inversión. De igual forma se señala

la importancia que tiene este mercado para México al ser una fuente importante de gasto corriente para el gobierno y para el sector privado.

En el capítulo cuatro se explica el concepto de liquidez, para posteriormente abordar el tema de los determinantes de la liquidez de los instrumentos, se dan a conocer los resultados del grado de influencia o impacto que tiene cada una de las variables planteadas que son la tasa de interés, el tipo de cambio, la inflación y el rendimiento (cabe aclarar que la tasa de interés y el rendimiento se toman como variables distintas, la tasa de interés se refiere a la tasa TIE y el rendimiento se refiere al rendimiento o tasa propia de cada uno de los instrumentos) sobre la circulación de los instrumentos más demandados del mercado de dinero, que son: los cetes, bondes, bonos y udibonos. Para poder determinar este impacto, se realizó un modelo econométrico de regresión múltiple de la forma funcional  $\log\text{-}\log$ , con el cual se obtuvieron elasticidades que permiten medir el grado de influencia de las variables independientes.

Finalmente, se constata que el análisis de los determinantes de la liquidez de un instrumento reviste gran importancia toda vez que nos permite centrar la atención en aquellas variables que realmente están registrando un impacto importante, como en este caso lo fue la variable tipo de cambio, por lo que también es importante tener en cuenta la influencia que tiene el entorno económico, tanto interno como externo.

Este análisis fue realizado específicamente para el mercado de dinero, sin embargo puede extenderse y ser de gran utilidad para otros mercados como el de capitales.

## **Capítulo I: Dinero y Mercados Financieros. Conceptos y Funcionamiento.**

### **1.1. Mercados Financieros**

Un mercado financiero es un lugar en donde concurren oferentes y demandantes de activos financieros. Juegan un papel muy importante dentro del sistema financiero ya que constituyen los mecanismos a través de los cuales los recursos financieros son canalizados a quienes los requieren para darle un uso productivo. Los demandantes de recursos financieros regularmente están dispuestos a pagar a los oferentes el precio que estos recursos tienen, de esta forma se genera riqueza. La existencia de un mercado financiero no es una condición necesaria para la creación e intercambio de un activo financiero, ñ sin embargo, en la mayoría de las economías los activos financieros se crean y posteriormente se comercian en algún tipo de mercado financiero<sup>1</sup>.

Los mercados financieros tienen funciones específicas dentro de una economía, la más importante es precisamente ser el canal a través del cual fluyen los recursos financieros de las entidades superavitarias o que tienen un excedente hacia las entidades deficitarias que los solicitan, pero también cumplen con otras funciones económicas importantes. En primer lugar, la interacción entre compradores y vendedores de un mercado financiero determina el precio del activo comercializado, también se determina el rendimiento requerido del activo financiero, a esta característica también se le llama proceso de fijación de precio.

La segunda característica, es que los mercados financieros proporcionan un mecanismo para que el inversionista venda un activo financiero. Por esta razón se dice que un mercado financiero proporciona liquidez, pues si no hubiera liquidez el inversionista tendría que conservar su instrumento de deuda hasta su vencimiento y un instrumento de acción hasta que la compañía fuera liquidada voluntaria o involuntariamente, como veremos más adelante en el mercado de dinero esto sucede dentro del mercado secundario.

La tercera función económica de un mercado financiero es que reduce el costo de las transacciones, estos costos son costos de búsqueda y costos de información. Los costos de

---

<sup>1</sup> Modigliani, Franco et-al. "Mercados e instituciones financieras". Ed. Prentice Hall, México. P. 7



búsqueda se dan cuando se tiene la necesidad de anunciar la intención de vender o comprar un activo financiero, además de que se gasta tiempo en buscar al comprador. Los costos de información, se refieren a las ventajas de invertir en un activo financiero, es decir, a la cantidad y probabilidad del flujo de efectivo que se espera que generen<sup>2</sup>.

Existen muchas formas de clasificar a los mercados financieros, a continuación se presenta un cuadro con la clasificación propuesta por Modigliani:

Cuadro 1

Clasificación de los Mercados Financieros

Por la naturaleza de la Obligación	Mercado de deuda Mercado de acción
Por vencimiento de la Obligación	Mercado de dinero Mercado de capitales
Por madurez de la Obligación	Mercado Primario Mercado Secundario
Por entrega inmediata o futura	Mercado spot o en efectivo Mercado derivado
Por estructura organizacional	Mercado de subasta Mercado de mostrador Mercado intermediario

Fuente: Modigliani, Franco et-al. *Mercados e instituciones financieras*. Ed. Prentice Hall, México. P. 8

## 1.2 Activos Financieros.

Primeramente comenzaremos por definir qué es un Activo. Un activo es cualquier posesión que tiene valor en un intercambio<sup>3</sup>. Existen Activos Tangibles, que son aquellos que podemos ver y tocar, son cosas físicas que poseen algún valor, como por ejemplo, máquinas, edificios, terrenos, etc. También existen Activos Intangibles, cuyo valor no reside esencialmente en la

<sup>2</sup> Ibid. P. 7

<sup>3</sup> Ibid p. 4

forma física, pues son de naturaleza inmaterial, este tipo de activos representan obligaciones legales para su emisor que se tienen que cumplir en un futuro.

Los activos financieros son activos intangibles, generalmente son documentos legales que representan una inversión o un derecho económico para quien está entregando el dinero y es un mecanismo de financiamiento para el emisor. La entidad o persona que expide el documento se denomina *emisor*, este adquiere una obligación de carácter económico con la persona o entidad que adquiere el Título, el *inversionista*, que a su vez espera recibir una renta o retorno de su inversión realizada. A un activo financiero también se le puede llamar de manera indistinta instrumento financiero o valor.

Un activo financiero es considerado como instrumento de deuda cuando la obligación que tiene su poseedor representa una cantidad fija de dinero. Un activo financiero es considerado como obligación residual u obligación en acción, cuando compromete al emisor del activo financiero a pagar al poseedor una cantidad con base en las ganancias en caso de haberlas, después de haber pagado a los poseedores de instrumentos de deuda. Existen valores que entran en las dos categorías, un ejemplo podrían ser las acciones preferentes, las cuales dan derecho al inversionista a recibir una cantidad fija de dinero, pero este pago es contingente y se hace después de haber pagado a los poseedores de deuda. Tanto la deuda como las acciones preferentes son *instrumentos de renta fija*.

Una cuestión importante que surge en torno a los activos financieros es la determinación de su precio. El precio de un activo financiero es igual al valor presente de su flujo de efectivo esperado<sup>4</sup>(el flujo de efectivo entendido simplemente como el efectivo que se espera recibir). Los activos financieros tienen varios riesgos, entre ellos podemos encontrar al riesgo de poder adquisitivo relacionado a la inflación, que se encuentra asociado al poder de compra potencial del flujo de efectivo esperado. El riesgo del emisor, también conocido como riesgo de crédito o de incumplimiento, es el riesgo de que el emisor o prestatario no cumpla con sus obligaciones. El riesgo de tipo de cambio, este riesgo es para aquellos activos financieros denominados en moneda extranjera, ya que existe el riesgo de que el tipo de

---

<sup>4</sup> Ibid. p. 3

cambio varíe de forma adversa. Esta cuestión del riesgo será abordada de forma más específica en el capítulo III, en donde hablaremos de los riesgos

Fabozzi y Modigliani, nos mencionan que los activos financieros tienen dos funciones principales; la primera es la transferencia de fondos de aquellos que tienen un excedente para invertir, hacia aquellos que los necesitan para invertirlos en activos tangibles. La segunda función, es transferir fondos en forma tal, que se redistribuya el inevitable riesgo asociado con el flujo de efectivo el cual se genera por los activos tangibles, entre aquellos que buscan y aquellos que proporcionan los fondos.

### **1.3. Teoría de la demanda de dinero en el mercado financiero**

La teoría clásica y la teoría keynesiana del mercado financiero se concentran en el análisis de la demanda de dinero antes que de otros activos financieros. Sin embargo, detrás de la teoría del dinero de Keynes está implicada una teoría acerca del mercado de bonos gubernamentales, lo cual nos puede ser de utilidad en el análisis del mercado de dinero que es en sí de lo que se ocupa el presente trabajo.

En la teoría clásica de la demanda de dinero, también conocida como la teoría cuantitativa rudimentaria, dice que la demanda de dinero está en función del nivel de ingreso monetario (el ingreso real ( $y$ ) multiplicado por el nivel de los precios ( $p$ )). Esta proposición se expresa en la siguiente ecuación:

$$M^D = kpy$$

En donde:

$M^D$ : demanda de dinero

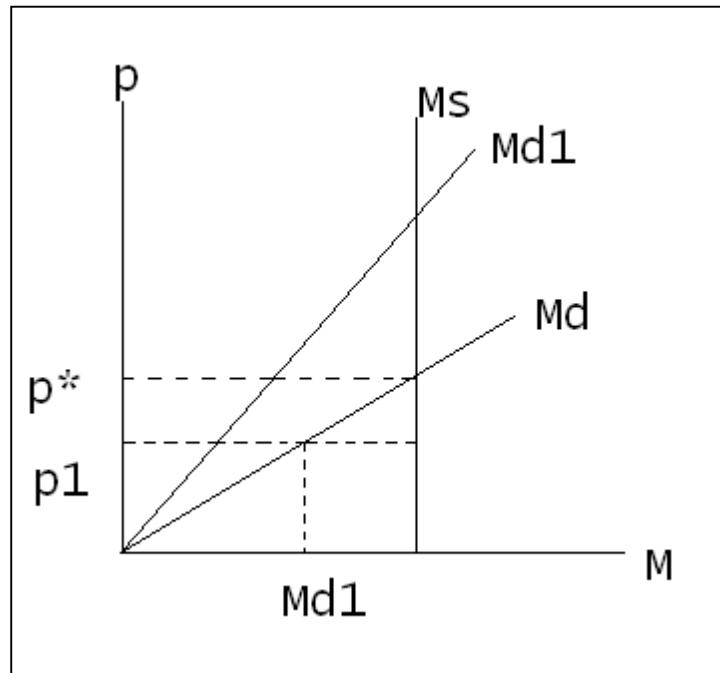
$p$ : nivel de precios

$y$ : ingreso real

$k$ : constante

En este modelo la oferta de dinero es exógena, es decir, está determinada fuera del modelo. Gráficamente podemos representar a este modelo de la siguiente forma:

Gráfica 1



Fuente: Harris Laurence. Teoría Monetaria. FCE, México, 1985. p. 187.

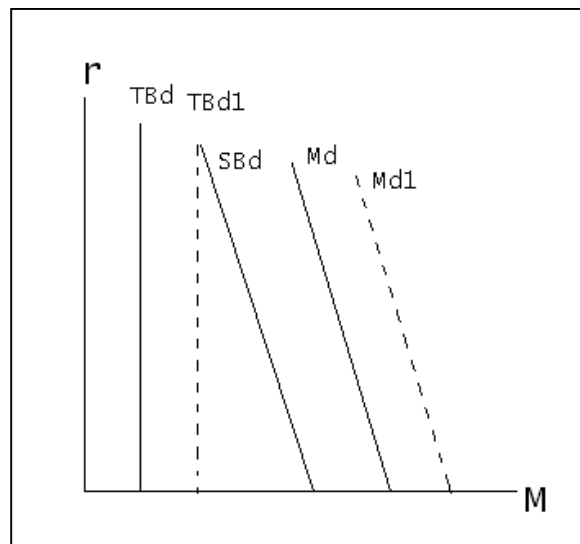
**Md1** es la curva de demanda de dinero nominal y **Ms** es la curva de oferta de dinero, como en esta gráfica solo se representa a **p** (nivel de precios), la pendiente de **Md** depende del nivel de **y** (ingreso real), es decir, entre mayor sea **y**, mayor será la demanda de saldos monetarios nominales a cualquier nivel de precios. Sin embargo, en el mercado de dinero del modelo clásico se supone que **y** es constante, de modo que podemos limitar nuestra atención solamente a la curva **Md**. En la gráfica podemos observar que el mercado se encuentra en equilibrio al nivel de precios **p\*** y existe una tendencia automática hacia el equilibrio. Si no existiera el supuesto de que **y** es constante, el equilibrio se alcanzaría mediante cambios en **p** o por un desplazamiento de **Md** provocado por un cambio de **y** (o por ambos conductos), pero este supuesto de **y** constante en el modelo clásico implica que **p** sea la variable de ajuste para lograr el equilibrio.

En lo que respecta el modelo keynesiano del mercado financiero, la diferencia con el clásico surge en el tratamiento que se le da a la demanda de dinero. En el modelo keynesiano, los saldos en efectivo de los individuos pueden separarse en dos grupos; en saldos de transacciones, cuyo propósito es efectuar transacciones a un nivel dado de ingreso monetario; y en saldos especulativos, que se mantienen como un activo o una inversión y no se usan para ninguna transacción, fuera de la venta o la compra del otro activo financiero, los bonos<sup>5</sup>.

En el caso de la demanda de saldos de transacciones vemos que esta depende del ingreso monetario al igual que en la demanda de dinero de la teoría cuantitativa rudimentaria del modelo clásico. Por otro lado, la demanda de saldos especulativos depende de la tasa de interés de los bonos: entre mayor sea la tasa de interés, menos saldos especulativos se demandan.

En la gráfica 2 se ilustra cómo se obtiene la función de demanda agregada de dinero keynesiana, combinando las funciones de demanda de saldos de transacciones y especulativos.

Gráfica 2



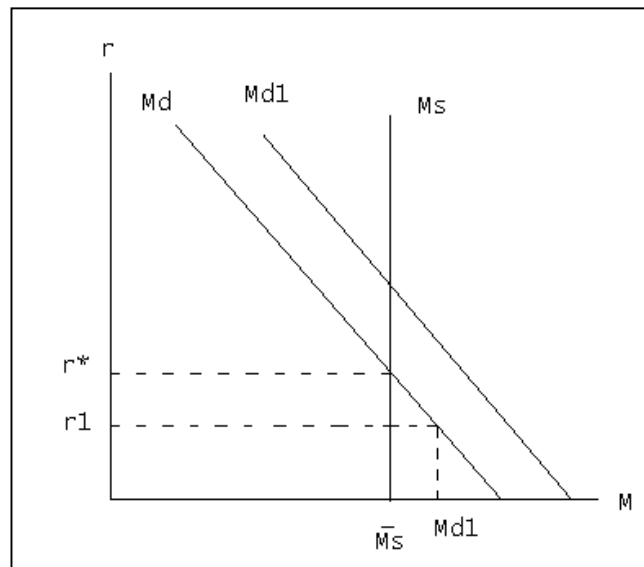
<sup>5</sup> Harris, Laurence. Teoría Monetaria. Ed. FCE, México, 1985, p. 189.

Fuente: Harris Laurence. Teoría Monetaria. FCE, México, 1985. p. 188.

La demanda de saldos especulativos está representada por **SBd** y es una función inversa de la tasa de interés de los bonos (**r**). La demanda de saldos de transacciones está representada por una línea vertical **TBd**, no se relaciona con **r** y depende sólo de **py**. La demanda de saldos monetarios totales a cualquier tasa de interés se representa por **Md**, la cual se obtiene de sumar **SBd** y **TBd**. La curva **Md** representa a la preferencia por la liquidez keynesiana. Si **py** fuera mayor la demanda de saldos reales de transacciones se elevaría a **TBd1**, y la curva de la preferencia por la liquidez sería **Md1**.

En la gráfica 3 se representa el modelo keynesiano del mercado de dinero.

Gráfica 3



Fuente: Harris Laurence. Teoría Monetaria. FCE, México, 1985. p. 189.

La curva de demanda de dinero, es **Md**. La curva de oferta de dinero es **Ms**, determinada en forma exógena. El mercado se encuentra en equilibrio cuando la tasa de interés es **r\***. Adviértase que si **p** o **y** fuesen mayores, de modo que la curva de la preferencia por la liquidez fuese **Md1**, en lugar de **M**

d el mercado estaría en equilibrio solo a una tasa de interés mayor que  $r^*$ . Existe el supuesto de que existe una tendencia automática hacia el equilibrio. Por ejemplo, si la tasa de interés fuese  $r_1$  y hubiese una demanda de dinero excedente, la tasa de interés subiría a  $r^*$ .

Lo importante de este modelo keynesiano del mercado de dinero, es que dentro de él se encuentra implícita una teoría del mercado de bonos, pues se supone que el desequilibrio del mercado de dinero afecta a la tasa de interés de los bonos. Podemos llegar a esta conclusión suponiendo que el exceso de oferta en el mercado de dinero es siempre igual al exceso de demanda en el mercado de bonos, de manera que cuando uno de ellos está en equilibrio, el otro también lo está. *Cuando hay una demanda excedente de dinero a la tasa  $r_1$ , habrá de acuerdo con este supuesto una oferta excedente de bonos que empuja su precio hacia abajo y eleva  $r^6$ .*

La diferencia principal entre ambas teorías, es que en la teoría keynesiana la demanda de dinero está relacionada con la demanda de bonos. Otra diferencia radica en que en el modelo keynesiano, la variable que equilibra directamente el mercado de dinero es la tasa de interés, a diferencia del modelo clásico en donde es el nivel absoluto de los precios el que equilibra el mercado.

#### **1.4 El papel de las tasas de interés.**

Dentro de la economía y sobre todo en lo que respecta a los mercados financieros es importante tener en cuenta el importante desempeño de las tasas de interés y su impacto en las variables económicas y en los mercados. Las tasas de interés actúan como una válvula que regula el flujo de fondos y activos financieros entre ahorradores (prestamistas) e inversionistas (deudores). Las tasas de interés son el precio del dinero en los mercados financieros.

Una de las principales preocupaciones de los inversionistas es la determinación de las tasas de interés, alrededor de este tema se han construido diversas teorías que intentan explicar este proceso. Una de ellas es la *Teoría de los Fondos Prestables*, esta teoría tiene un

---

<sup>6</sup> Ibid.p. 190

carácter de tipo intuitivo y es la base de la mayoría de los pronósticos de las tasas de interés. En esencia, la teoría de los fondos prestables plantea: ~~en~~ en el sector financiero las tasas de interés están determinadas por las fuerzas de la oferta y la demanda de crédito o de fondos prestables<sup>7</sup>. Por fondos prestables se entienden los fondos que son suministrados a los mercados crediticios o financieros. Sus principales fuentes son los ahorros provenientes del ingreso de los agentes económicos, y la oferta monetaria que hace el banco central y la banca en general.

Las tasas de interés determinan las cantidades de fondos prestables y las cantidades de instrumentos financieros que se comercian en los mercados financieros. La función de las tasas de interés es asegurar el equilibrio entre la oferta y la demanda de fondos prestables, pues funcionan como cualquier precio, es decir, tienen una función de racionamiento, pues asignan una oferta limitada de crédito entre muchas demandas que compiten por ella en toda la economía.

Por ejemplo, si las tasas de interés aumentan, los demandantes de fondos no tendrán incentivos para pedir prestado y quedarán fuera del mercado, por el contrario, para los ahorradores el aumento de las tasas de interés constituye un incentivo para ofrecer más fondos aprovechando las tasas de interés altas, por lo tanto se negociará una cantidad más grande de fondos.

Al momento de tomar una decisión de inversión en algún activo financiero se toman en cuenta diversos factores, como las expectativas de futuras ganancias, ingresos, gastos, rendimientos de otros instrumentos financieros alternativos, el riesgo en comparación con otros instrumentos, y la tasa de interés. Las tasas de interés de los activos financieros varían de acuerdo a las diferencias en riesgo y las características de cada instrumento. El interés lo podemos ver de dos maneras, como el pago por el uso del dinero, y como el rendimiento por retener instrumentos financieros.

---

<sup>7</sup> Ramírez Solano, Ernesto. El Dinero y la Política Monetaria en México 2009. México, 2009.p. 72



Las tasas de interés de los instrumentos financieros pueden variar, pero no son independientes. El arbitraje en los mercados financieros ocasiona que el rendimiento de los distintos instrumentos sea considerado dentro de las funciones de oferta y demanda de otros activos financieros. Entendemos por arbitraje el proceso de comprar un bien en un mercado y venderlo en otro, con el objeto de obtener más utilidad por un diferencial de precio en los dos mercados<sup>8</sup>. Esto es, compramos un bien en un mercado a un precio más bajo y lo vendemos en otro a un precio más alto.

Dentro de las tasas de interés se incluyen varios componentes, entre los cuales destacan un pago de renta pura por el uso del dinero y varios premios para el ahorrador por los riesgos asociados con el préstamo de su dinero. El pago de renta pura es el mismo para todos los instrumentos, pero los premios varían con las características específicas de cada instrumento.

En el Cuadro 2 se muestra la composición de la tasa de interés de un instrumento financiero en particular.

**Cuadro 2**

<b>Composición de la tasa de interés sobre un instrumento financiero en particular</b>	
Tasa de Interés	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Premio por riesgo de pérdida de poder adquisitivo debido a una inflación anticipada.</li> <li>▪ Premio para compensar al prestamista del riesgo de incumplimiento.</li> <li>▪ Premio para compensar al prestamista del riesgo asociado con cambios de tasas de interés.</li> <li>▪ Premio por otras características indeseables.</li> <li>▪ Pagos de renta pura por el uso de fondos.</li> </ul>

Fuente: Ramírez Solano, Ernesto. El Dinero y la Política Monetaria en México 2009. México, 2009.p. 78

<sup>8</sup> Ibid.p. 75.

En el caso del mercado de dinero se utilizan varias tasas de interés de referencia, que como su nombre lo indica sirven de referencia para los bancos comerciales pues les ayuda a identificar la tasa de interés que pueden negociar con sus mejores clientes. Estas tasas reflejan las condiciones del Mercado de Dinero en moneda nacional y en unidades de inversión (UDIS) al mayoreo. Funcionan como tasas de referencia de un gran número de operaciones financieras, ya que sirven como base para el cálculo de otras tasas de interés. A continuación se describen brevemente las principales características de las más importantes:

➤ **Cetes (Certificados de la Tesorería de la Federación)<sup>9</sup>:**

La tasa de interés "líder" para el mercado de dinero en nuestro país, es la ofrecida por los llamados Certificados de la Tesorería de la Federación a plazo de 28 días, que son títulos de crédito al portador emitidos y liquidados por el Gobierno Federal Mexicano, que se colocan en el mercado primario con la intervención del Banco de México. En lo que respecta a los CETES abundaremos más en el tema dentro del capítulo III.

➤ **TIIE (Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio):**

Se comenzó a calcular en marzo de 1995, con el objetivo de dar a conocer una tasa de referencia que reflejara las condiciones del Mercado de Dinero en moneda nacional. Actualmente la TIIE se utiliza como tasa de referencia para contratos múltiples, como por ejemplo para los futuros de tasas de interés en México y en Chicago (CME), para los créditos comerciales en el mercado bancario, etc.

La mecánica de operación consiste en que deberán presentar solicitud por escrito las instituciones interesadas en participar en la determinación de la TIIE en moneda nacional para de esta manera obtener o prestar recursos entre sí. Banxico confirmará el diferencial a sumar o restar a la cotización por el depósito a recibir o constituir, escuchando previamente la opinión de los participantes para la determinación de plazos, montos y diferencial. Banxico recibirá posturas para la TIIE hasta las 12:00 hrs.

---

<sup>9</sup>BBVA Bancomer. Tasas de interés de referencia en el mercado de dinero. Análisis y estrategias de mercados.

Solo se podrá presentar una postura por cada combinación de plazo y monto (en múltiplos \$25000,000 pesos) para la TIIE. Las tasas de interés cotizadas deberán expresarse en forma porcentual, cerradas a cuatro decimales. Será necesaria la participación de cuando menos 6 instituciones. En el evento de que no se hayan recibido cuando menos seis cotizaciones, Banxico solicitará a las instituciones participantes que hubiesen presentado cotizaciones, le coticen nuevamente y solicitará a otra u otras instituciones le presenten cotizaciones, recorriendo el horario media hora más.

En el caso de que Banxico no haya podido determinar la TIIE, o que a su criterio, haya habido colusión entre las instituciones participantes, determinará dicha tasa considerando las condiciones prevalecientes en el Mercado de Dinero.

#### ➤ **TASAS MEXIBOR**

Ante la necesidad de contar con tasas de referencia mayores a 28 días que cotizaran diario, la Asociación de Banqueros de México (ABM) presentó la Tasa Mexicana Interbancaria de Referencia (Mexibor) a plazo de 91 días. Esta se empezó a cotizar oficialmente el 2 de julio del 2001 con la expectativa de que a finales de ese año también se cotizaran los plazos de 6, 9 y 12 meses diariamente.

Estas tasas son calculadas de forma diaria en un Sistema de cotización (el sistema de cotización utilizado es el sistema REUTERS) designado por la misma AMB que hace la recopilación de las posturas de los diferentes intermediarios bancarios con base en la tasa de interés a la cual estarían dispuestos a intercambiar recursos (tasa activa y pasiva). El sistema aplica el algoritmo definido para la determinación de las tasas y las publica inmediatamente en un medio electrónico.

Los propósitos fundamentales para empezar a cotizar la Mexibor fueron: dar mayor certidumbre para la toma de decisiones de inversión; estimular la liquidez en los mercados financieros; promover la emisión de instrumentos privados; impulsar el financiamiento de proyectos de largo plazo y mejorar la competitividad de los recursos de la banca. El algoritmo

utilizado para calcular la Mexibor es el mismo que se usa para determinar la tasa LIBOR. Se ordenan de mayor a menor las cotizaciones de los bancos participantes, y se toma el promedio aritmético de la muestra eliminando los datos extremos.

La mecánica de estas tasas consiste en que el Sistema de cotización asignado para la determinación de la Mexibor, tomará de los Bancos participantes, sus estimaciones para los papeles bancarios en los plazos de 3, 6, 9 y 12 meses antes de las 11:00hrs; realizará el cálculo conforme al algoritmo establecido y emitirá los resultados en un medio electrónico.

#### ➤ **TASA DE FONDEO GUBERNAMENTAL**

Es la tasa representativa de las operaciones de mayoreo realizadas por la banca y casas de bolsa en el mercado interbancario sobre títulos de deuda pública a plazo de 1 día. Se incluyen las operaciones en reporto con títulos de deuda gubernamental registrados en el INDEVAL.

Esta tasa de interés resulta del promedio ponderado por el volumen de todas las operaciones a 1 día de deuda gubernamental. Se excluyen de este cálculo las operaciones realizadas entre instituciones que pertenecen a un mismo Grupo Financiero y con la clientela.

#### ➤ **TASA DE FONDEO BANCARIO**

Es la tasa representativa de las operaciones de mayoreo realizadas por la banca y casas de bolsa en el mercado interbancario sobre títulos de deuda bancaria, a plazo de 1 día. Se incluyen las operaciones en directo y en reporto con certificados de depósito, pagarés bancarios y aceptaciones bancarias registrados en el INDEVAL.

Esta tasa de interés resulta del promedio ponderado por el volumen de todas las operaciones a 1 día de deuda bancaria, registrados en el INDEVAL. Se excluyen de este cálculo las operaciones realizadas entre instituciones que pertenecen a un mismo Grupo Financiero y con la clientela.

#### ➤ **COSTO PORCENTUAL PROMEDIO DE CAPTACIÓN (CPP)**

El costo porcentual promedio de captación en moneda nacional, comúnmente conocido como CPP, es la estimación referida al costo de captación por concepto de tasa y, en su caso, sobretasa de rendimiento -por interés o descuento-, de los pasivos en moneda nacional de las instituciones de banca múltiple en el país. Es una tasa de interés de referencia que fue utilizada frecuentemente en los 80's y 90's para múltiples contratos bancarios, hoy en día ha perdido representatividad y ha sido reemplazada por las referencias anteriores.

Los pasivos en moneda nacional corresponden a: depósitos bancarios a plazo, depósitos bancarios en cuenta corriente, pagarés con rendimiento liquidable al vencimiento, y papel comercial con aval bancario.

La expresión depósitos a plazo comprende: depósitos retirables en días preestablecidos, depósitos retirables con previo aviso y depósitos a plazo fijo documentados en constancias o certificados de depósito.

Por su forma de cálculo el CPP, actualmente no se considera un indicador confiable del costo de los recursos para la banca (no incluye pasivos no tradicionales así como recursos ~~de~~ y su estimación es una vez al mes, lo que implica rezago en el costo de los fondos).

Banco de México la da a conocer en el Diario Oficial de la Federación, un día comprendido entre el 16 y el 20 de cada mes. En caso de ser inhábil este último, la publicación podrá realizarse en el día hábil inmediato siguiente.

Banco de México continuó publicando el CPP hasta el 31 de diciembre del 2005, pero estará dispuesto a continuar publicándolo después de la fecha antes mencionada, siempre y cuando sea indispensable.

#### ➤ **COSTO DE CAPTACIÓN A PLAZO DE PASIVOS EN MONEDA NACIONAL (CCP)**

Costo de captación a plazo por concepto de tasa de interés de los pasivos a plazo en moneda nacional a cargo de las instituciones de banca múltiple, excepto de aquéllos que se deriven de obligaciones subordinadas susceptibles de convertirse en títulos representativos del capital

social de instituciones de crédito, del otorgamiento de avales y de la celebración de operaciones entre instituciones de crédito.

Dicha estimación del costo de captación a plazo de pasivos denominados en moneda nacional (CCP), podrá ser utilizada como referencia para determinar la tasa de interés de operaciones activas, así como, operaciones pasivas, siendo esta la principal razón del surgimiento de la estimación del CCP, así como, mejorar la metodología de cálculo del CPP.

➤ **COSTO DE CAPTACIÓN A PLAZO DE PASIVOS DENOMINADOS EN UNIDADES DE INVERSIÓN (CCP - UDIS).**

El Costo de Captación a Plazo de pasivos denominados en unidades de inversión (CCP-UDIS), puede ser utilizado como referencia para determinar la tasa de interés de créditos denominados en unidades de inversión, siendo este el objetivo principal del surgimiento del CCP-UDIS. En particular, a partir de la fuerte reestructuración de créditos hipotecarios en la segunda parte de los 90's.

El CCP-UDIS es el Costo de Captación por concepto de tasas de interés de los pasivos denominados en unidades de inversión (UDIS), a cargo del conjunto de las instituciones de banca múltiple del país, excepto de aquellos que se deriven de obligaciones subordinadas susceptibles de convertirse en títulos representativos del capital social de instituciones de crédito, del otorgamiento de avales y de la celebración de operaciones entre instituciones de crédito.

➤ **COSTO DE CAPTACIÓN A PLAZO DE PASIVOS EN DÓLARES DE LOS EE.UU.A (CCP-DÓLARES).**

El CCP-Dólares, es el costo de captación por concepto de tasa de interés de los pasivos a plazo en dólares de los E.U.A., incluidos los préstamos de bancos del extranjero, a cargo de instituciones de banca múltiple, excepto aquéllos que se deriven de obligaciones subordinadas susceptibles de convertirse en títulos representativos del capital social de

instituciones de crédito, del otorgamiento de avales, de la celebración de operaciones entre instituciones de crédito, así como de los financiamientos recibidos de los Export-Import Banks, de la Commodity Credit Corporation y de otros organismos similares.

Dicho costo de captación a plazo de pasivos denominados en dólares de los EE.UU.A. (CCPDólares), podrá ser utilizado como referencia para determinar la tasa de interés de créditos denominados en dólares de los EE.UU.A., siendo este el objetivo principal del surgimiento de la estimación del CCP-Dólares.

Banco de México, publica el CCP-Dólares en el Diario Oficial de la Federación en algún día de los comprendidos del 8 al 12 del mes inmediato siguiente a aquél a que corresponda. En caso de ser inhábil este último día, la publicación podrá realizarse el día hábil inmediato siguiente.

Existen otras tasas de interés de referencia que son propias de los mercados de Dinero Internacionales, pero que también son utilizadas en México, dada la globalización los mercados financieros. Algunas de estas tasas son<sup>10</sup>:

*Tasa LIBOR (LONDON INTERBANK OFFERED RATE).* Tasa de interés que resulta de promediar las tasas de interés activas que cobran los seis principales eurobancos de Londres al extender créditos en dólares. Los plazos a los cuales se cotizan son a 1, 2, 3, 6 y 12 meses. La LIBOR es la tasa de referencia más utilizada en el euromercado. Inclusive en México la LIBOR a 6 meses, es la tasa de referencia más utilizada para créditos denominados en dólares estadounidenses, ejemplo de ello, son los Bonos Brady de México. La tasa LIBOR, habitualmente se cotiza en dólares estadounidenses, sin embargo existen cotizaciones en otras divisas.

*PRIME RATE.* Tasa de interés base sobre los créditos corporativos de mejor calidad crediticia, presentados al menos por el 75% de los 30 principales bancos en E.U.

---

<sup>10</sup> Fuente: Tasas de Interés de referencia en los Mercados de Dinero Internacionales. Dirección Corporativa de Análisis y Estrategias de Mercado. BBVA-Bancomer

*LIBID (LONDON INTERBANK BID RATE)*. En el mercado de eurodólares, la tasa pasiva de referencia utilizada por los bancos para determinar los intereses sobre depósitos es la LIBID, la cual es la tasa de interés promedio cotizada alrededor de las 11:00 a.m., hora de Londres, por los seis eurobancos principales de Londres, con base en la cual dichos bancos captan depósitos en dólares.

*TREASURY BILLS (CERTIFICADOS DE LA TESORERÍA DE ESTADOS UNIDOS)*. Instrumento de deuda del gobierno norteamericano con vencimientos a un año o menos, los cuales cotizan a descuento y están exentos de impuestos. El Banco de la Reserva Federal de Nueva York, en calidad de agente del Tesoro de los Estados Unidos, subasta certificados de 3, 6 y 12 meses. También se subastan Treasury Notes con plazo a vencimiento de 2 a 10 años y Treasury Bonds con vencimiento de 20 a 30 años. Estos dos últimos Certificados de Tesorería se emiten a descuento y rinden intereses fijos cada 6 meses.



## **Capítulo II: Mercados Financieros en México**

### **2.1 Sistema Financiero Mexicano**

El sistema financiero mexicano está constituido por un conjunto de organismos e instituciones que captan, administran, regulan, orientan y canalizan los recursos económicos, dentro del marco legal mexicano.

Nuestro sistema financiero ha sufrido grandes modificaciones desde 1970, pues ha tenido que pasar por una nacionalización de la banca, por dos crisis bancarias graves (1982 y 1995), y por dos privatizaciones de la banca; pese a estas modificaciones, siempre ha sido la Secretaría de Hacienda la máxima autoridad, que delega sus funciones en comisiones nacionales que la auxilian en su función de supervisión y promoción. Se instituyó una Comisión Nacional Bancaria y de Seguros y una de Valores. Posteriormente la Bancaria y de Seguros se separó en dos: en la Comisión Nacional Bancaria y la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF). En fechas más recientes la Comisión Nacional de Valores se fundió con la Bancaria y se convirtió en la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Además, apareció la Comisión Nacional de Ahorro para el Retiro (CONSAR).

También existe una cuarta entidad, la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (Condusef). De acuerdo con la Ley de Protección al Ahorro Bancario, tiene como objetivo promover, asesorar, proteger y defender los intereses de los usuarios del Sistema Financiero Mexicano, además de que actúa como árbitro en los conflictos que surjan y se sometan a su jurisdicción, además de que se encarga de promover una situación de equidad entre los usuarios del sistema y las instituciones financieras.

El subsistema bancario y de valores está integrado por las instituciones de crédito (de banca múltiple y de banca de desarrollo), las organizaciones y actividades auxiliares de crédito, las sociedades financieras de objeto limitado (sofoles), las bolsas de valores, las empresas calificadoras, las casas de bolsa, la asociación mexicana de intermediarios bursátiles, las sociedades de inversión, las sociedades operadoras de inversión y el INDEVAL.

El subsistema de seguros y fianzas está formado por las instituciones de seguros, las sociedades mutualistas y las instituciones de fianzas. El subsistema de ahorro para el retiro

está compuesto por las administradoras de fondos para el retiro (Afores) y las sociedades de inversión especializadas en fondos para el retiro (Siefores)<sup>11</sup>.

El máximo órgano administrativo del sistema financiero del país es la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), la cual es una dependencia gubernamental centralizada, bajo el control directo del gobierno federal, su función esta primordialmente orientada a obtener recursos monetarios de diversas fuentes para financiar el desarrollo del país. Existen otras instituciones públicas que auxilian a la SHCP en la tarea de supervisión y regulación de las entidades que conforman el sistema financiero, así como la protección a los usuarios, estas instituciones son:

1. Banco de México: es el banco central del Estado Mexicano, constitucionalmente autónomo en sus funciones y administración, cuya finalidad es proveer a la economía del país de su moneda nacional. En el desempeño de esta encomienda tiene como objetivo prioritario procurar la estabilidad del poder adquisitivo de dicha moneda. Adicionalmente, le corresponde promover el sano desarrollo del sistema financiero y propiciar el buen funcionamiento de los sistemas de pagos.
2. Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV): Tiene como objetivo salvaguardar la estabilidad del sistema financiero mexicano y fomentar su eficiencia y desarrollo incluyente en beneficio de la sociedad. Es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con autonomía técnica y facultades ejecutivas en los términos de la propia Ley de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.
3. Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF): es un Órgano Desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y crédito Público, encargado de supervisar que la operación de los sectores asegurador y afianzador se apegue al marco normativo, preservando la solvencia y estabilidad financiera de las instituciones de Seguros y Fianzas, para garantizar los intereses del público usuario, y extender la cobertura de sus servicios a la mayor parte posible de la población.

---

<sup>11</sup> Villegas Hernández, Eduardo. Et-al. Sistema Financiero de México. Mc Graw Hill, México, 2002.p 73.

4. Comisión Nacional de Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR): su misión es proteger los ahorros para el retiro de los trabajadores, desarrollando un entorno de competencia que permita el ejercicio informado de sus derechos, para que obtengan pensiones dignas, de esta manera se encarga de asegurar una administración eficiente y transparente del ahorro, que favorezca un retiro digno y contribuya a su vez el desarrollo económico del país.
5. Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de los Servicios Financieros (CONDUSEF): es una institución pública dependiente de la Secretaría de Hacienda, lleva a cabo principalmente dos tipos de acciones, de tipo preventivas, es decir, orienta, informa, promueve la educación financiera; y acciones de tipo correctivas, al atender y resolver las quejas y reclamaciones de los usuarios de servicios y productos financieros. Por lo tanto, tiene el compromiso de fomentar la educación financiera entre la población, continuar con el desarrollo de productos y herramientas que apoyen, asesoren y orienten a los usuarios de servicios financieros, y buscar siempre una relación justa y equitativa entre los usuarios y las instituciones financieras.
6. Instituto para la Protección de Ahorro Bancario (IPAB): el objetivo del IPAB es garantizar y pagar los depósitos bancarios de los pequeños y medianos ahorradores, y resolver al menor costo posible bancos con problemas de solvencia, contribuyendo a la estabilidad del sistema bancario y a la salvaguarda del sistema nacional de pagos. Asimismo, tiene la responsabilidad de establecer los mecanismos para resolver a estos bancos, actuando de manera oportuna y eficiente en la entrega de recursos al resto de los acreedores.

En la actualidad el sistema financiero mexicano ha crecido a una tasa real anual promedio de 10 por ciento, este crecimiento se debe en gran parte a la banca múltiple, las Afores y las sociedades de inversión. Después de la crisis de 1995 la participación de la banca múltiple en el sistema financiero cayó hasta llegar casi a niveles inferiores al 50 por ciento del total de los activos. Con la recuperación del crédito al sector privado, a partir del 2001, la banca múltiple

aumentó su participación y para diciembre de 2007 representaba el 54 por ciento del total de activos del sistema financiero. En los últimos cuatro años, las Afores y las sociedades de inversión han crecido a tasas reales promedio de 18 y 19 por ciento anual respectivamente. Las Sofoles (Sociedades Financieras de Objeto Limitado) y las Sofomes (Sociedades Financieras de Objeto Múltiple), reguladas son participantes importantes en el crédito al sector privado, sobre todo al hipotecario y automotriz. Actualmente, para el caso de las Sofoles, las disposiciones que las regulaban tuvieron vigencia hasta el 18 de julio de 2013, a partir de esta fecha entraron en proceso de disolución y liquidación, con opción a transformarse a Sociedades Financieras de Objeto Múltiple (SOFOM).

En los últimos tres años, 15 nuevos bancos han iniciado operaciones. De los nuevos bancos autorizados, 7 son pequeños o medianos, 4 son bancos asociados a cadenas comerciales, y 4 son filiales pequeñas. El 85% de los activos del sistema financiero, sin considerar los activos de la Banca de Desarrollo, están en manos de los distintos grupos financieros y el 15% restantes en intermediarios financieros no agrupados. La gran mayoría de los bancos, casas de bolsa, sociedades de inversión y Afores pertenecen a un grupo financiero, por el contrario las aseguradoras, afianzadoras, Sofoles, Sofomes reguladas y Organizaciones Auxiliares de Crédito por lo regular no pertenecen a ningún grupo<sup>12</sup>.

En el Anexo 1 se presenta un organigrama del sistema financiero mexicano, extraído del Catálogo del Sistema Financiero Mexicano de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, que nos permite tener una mejor idea acerca de su estructura y funcionamiento.

---

<sup>12</sup> <http://www.banxico.org.mx/sistema-financiero/material-educativo/basico/fichas/estructura-del-sistema-financiero/%7BE99045BF-AFD1-55C0-BE6A-AA81DF52C00E%7D.pdf>

## 2.2. Mercado de Valores.

El origen de los mercados de valores se remonta a fines del siglo XV en las ferias medievales que tenían lugar en el oeste de Europa, en estas ferias comenzó la práctica de las transacciones de títulos y valores de carácter mobiliario, el origen del término bolsa para referirse a los mercados de valores apareció en la ciudad belga de Brujas a finales del siglo XVI, en esta ciudad los comerciantes se reunían para efectuar sus negocios en un recinto que era propiedad de una comerciante de apellido Van Der Buërse. El escudo de armas de esta familia estaba representado por tres bolsas de piel, las monederas de la época. Para la fecha, el volumen de las negociaciones, la importancia de esta familia y las transacciones que allí se realizaban le dieron el nombre a lo que actualmente se conoce como %bolsa+, por el apellido Buërse. Este término se traduce al francés como bourse, en alemán se utiliza la palabra börse y en italiano el vocablo borsa. En idioma inglés no aplica ese término sino Stock Exchange <sup>13</sup>.

El auge los mercados de valores comenzó a darse debido a la necesidad de dar impulso a la industrialización y al comercio exterior, y especialmente gracias a el %proceso de separación entre la propiedad y la dirección de las empresas, así como del crecimiento de la actividad bancaria %formal+, y un uso más amplio de títulos de crédito como medio de pago entre comerciantes y entre bancos<sup>14</sup>. El comercio internacional de bienes fue un importante promotor de los mercados de valores, ya que utilizaba instrumentos financieros para respaldar su actividad, aunado a esto comenzaron los primeros intentos de venta de acciones para financiar a empresas mineras y exploradoras, estas acciones se colocaban con la promesa de retribuir amplias ganancias a las personas que participaban en estos negocios.

Concretamente en el caso de México es en el siglo XVIII que se comienzan a dar algunas formas de captación de recursos por la venta de acciones o canje de efectivo, operaciones registradas en el Banco Nacional de San Carlos. Sin embargo, es hasta el siglo XIX cuando se empieza a dar una configuración de un sistema financiero y por tanto de un mercado de valores como tal. En 1887 surge el primer intento de crear la Bolsa Mercantil de

---

<sup>13</sup> <http://www.tecnicasdetrading.com/2010/11/historia-mercado-de-valores.html>, y <http://www.bolsageneral.es/origen>

<sup>14</sup> Correa, Eugenia. Et-al Coord. Economía Financiera Contemporánea. Tomo IV. Ed. Porrúa, México, 2004. p. 57.

México, que aunque fracasó, sentó las bases de operación de un grupo de corredores de valores, que al carecer de un punto de reunión específico, llevaban a cabo sus operaciones en las calles. Es hasta 1895 cuando se inicia, junto con el auge de la minería, la actividad bursátil, consistente en un conjunto de actos orientados a financiar y/o capitalizar instituciones públicas o privadas, mediante la emisión colocación, y distribución de valores entre el público inversionista, quien invierte en el mercado de valores con una expectativa fundamentalmente de ganancia<sup>15</sup>.

Hasta antes de la Revolución, el mercado de valores de México era uno de los más atractivos del mundo pese a que la Bolsa para finales del siglo XIX había cerrado, sin embargo, las operaciones se llevaban a cabo fuera del recinto oficial, durante la etapa revolucionaria se entró en una profunda inestabilidad, y es hasta 1924 cuando comienza la reestructuración del sistema financiero. Hasta 1933 el mercado accionario mexicano estaba formado principalmente por acciones mineras, algunas bancarias y de menor importancia del sector industrial. En 1946 se crea la Comisión Nacional de Valores, en 1957 se crea la Bolsa de Valores de Monterrey S.A.de C.V., y en 1960 en Guadalajara la Bolsa de Occidente, para 1975 se publica la primera Ley del Mercado de Valores.

A partir de la nacionalización de la Banca (1982) las empresas e instituciones financieras no bancarias se plantearon crecer aprovechando oportunidades de negocios, especialmente en la intermediación para la colocación de bonos públicos. El mercado de valores fue creciendo fomentando a las sociedades de inversión y apoyando, de manera notable, al crecimiento de las Casas de Bolsa de la capital de la República<sup>16</sup>. Cabe señalar un hecho muy importante que se dio entre 1983 y 1985, fue aquí cuando surgió el mercado de dinero como una importante fuente alternativa de recursos para el gobierno y las empresas, ante la crisis que se presentaba en esos momentos en el país. El mercado de valores constituye una parte importante del sistema financiero del país, y está

---

<sup>15</sup> Ibid.p 59.

<sup>16</sup> Ibid.p. 67.

ligado a dos aspectos fundamentales de la actividad económica que son el ahorro y la inversión.

A partir de 1988, se establecen medidas orientadas a fortalecer la operación del Mercado de Valores y a promover la participación de inversionistas extranjeros en títulos de emisoras nacionales. Se creó el Instituto Calificador de Valores, que fue después substituido por la compañía Standard and Poor's, se liberaron las restricciones al cobro de las comisiones en diversas operaciones bursátiles, y se fortalecieron los mecanismos de inspección y vigilancia. Gracias a estas medidas, hacia 1990 se observa un incremento en los volúmenes, importes y número de transacciones, así como en el resto de los indicadores que componen el mercado. De 1987 a 1991, el mercado accionario representaba una importante fuente de recursos para las empresas nacionales, la ganancia neta en 1991 de las acciones fue de 91.6%<sup>17</sup>.

Actualmente, pese a las modificaciones realizadas, aún se tiene un rezago funcional importante, y las condiciones de profundidad, transparencia y liquidez del Mercado de Valores en México son inferiores a las de los estándares observados en el ámbito internacional de la mayor parte de las bolsas desarrolladas.

El Mercado de Valores puede ser considerado en algunas economías como un indicador de la actividad económica sin embargo, para que este pueda impactar en el crecimiento y el desarrollo económico, deberá mantener una estrecha relación con el sector productivo del país, ya que permite a los empresarios allegarse de recursos para la realización de nuevos proyectos, y brindar a los ahorradores e inversionistas la oportunidad de diversificar sus inversiones para obtener rendimientos acordes a los niveles de riesgo que estén dispuesto a asumir<sup>18</sup>.

---

<sup>17</sup> Villasís Narváez, C(2003). Análisis de la reducción en el número de empresas emisoras de acciones de la bmv. Tesis, Escuela de Negocios, UDLAP.

<sup>18</sup> Cámara de Diputados LXI Legislatura. El mercado de valores en México. Centro de Estudios de Finanzas Públicas, 2009. P.

El Mercado de Valores Mexicano está formado por el conjunto de mecanismos que permiten realizar la emisión, colocación y distribución de los valores inscritos en el Registro Nacional de Valores (RNV) o listados en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV).

La función primordial del Mercado de Valores es permitir, a través de la colocación de diversos instrumentos representativos de capital o deuda, la captación de recursos que son utilizados por empresas, gobierno federal, estatal y municipio, así como entidades financieras para obtener financiamiento. El obtener financiamiento bursátil a través del mercado de valores trae consigo una serie de beneficios como los siguientes:

“ Aumentar el valor de la empresa: Las empresas que se vuelven públicas al emitir acciones resultan ser más atractivas y tienden a generar mayor valor para sus accionistas que las de empresas privadas.

“ Fortalecer la estructura financiera: Al fortalecer la estructura financiera mediante una oferta pública de instrumentos de deuda o de capital, es posible:

- o Optimizar costos financieros
- o Obtener liquidez inmediata
- o Consolidar y reestructurar pasivos
- o Modernizarse y crecer
- o Financiar investigación y desarrollo

“ Obtener reconocimiento financiero: El acceso al financiamiento bursátil en el mercado de valores es un procedimiento exigente. Obtenerlo constituye un reconocimiento al grado de madurez de la empresa y liderazgo de sus directivos.



“ Flexibilizar las finanzas de los empresarios: Los accionistas originales pueden incrementar su liquidez y obtener la flexibilidad para tomar decisiones sobre su patrimonio aprovechando las posibilidades que ofrece la participación en el mercado bursátil<sup>19</sup>.

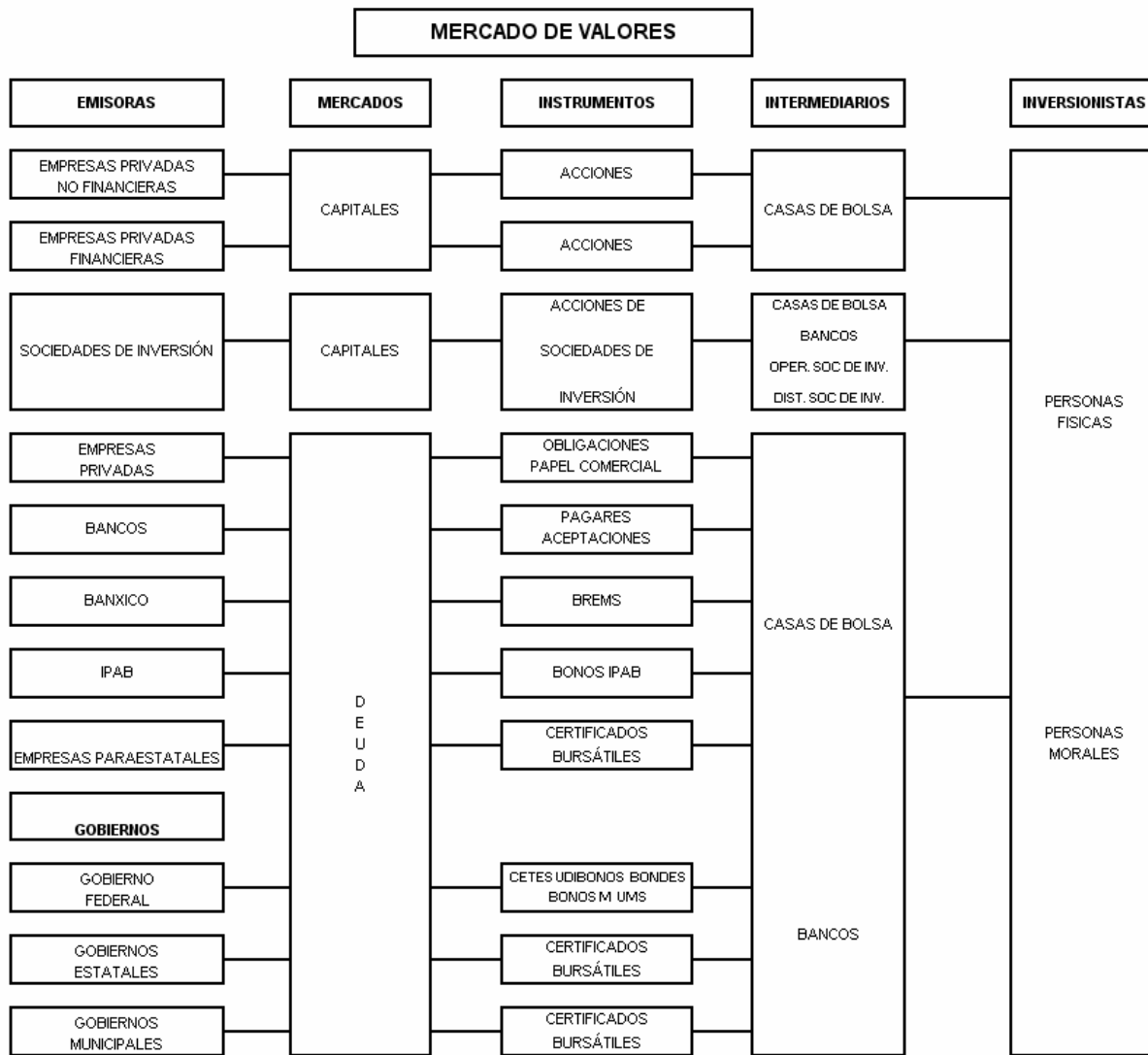
El Mercado de Valores en México tiene la siguiente estructura:

---

<sup>19</sup> Caro, Vega, Robles y Gamboa, El Mercado de Valores en México. Estructura y Funcionamiento, Ed. Ariel, Serie Divulgación, México, 1996.

## Organigrama 2

### Estructura del Mercado de Valores en México



Fuente: Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados con base en información de la Bolsa Mexicana de Valores, 2009.

### 2.2.1 Intermediarios Bursátiles

Son aquellas personas morales autorizadas para realizar operaciones de comisión u otras tendientes a poner en contacto la oferta y la demanda de valores, efectuar operaciones por cuenta propia, con valores emitidos o garantizados por terceros respecto de las cuales se haga oferta pública, así como administrar y manejar carteras de valores propiedad de terceros.

La intermediación bursátil consiste en la prestación habitual de servicios de apoyo para la toma de decisiones de inversión en valores y la ejecución de las mismas, cobrando a cambio una comisión. Estas operaciones se realizan por cuenta de riesgo del inversionista y se conocen como operaciones por cuenta de terceros.

Los intermediarios pueden realizar, como parte de sus actividades regulares, operaciones de compra y venta de valores de su propia cartera asumiendo el riesgo de las mismas. De acuerdo a lo establecido en la Ley del Mercado de Valores, los intermediarios bursátiles deben de estar inscritos en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

Existen dos tipos de intermediarios bursátiles:

“ **Casas de Bolsa:** Las casas de bolsa son sociedades anónimas dedicadas a la intermediación con valores, lo que comprende el poner en contacto a oferentes y demandantes de valores, así como ofrecer y negociar valores por cuenta propia o de terceros en el mercado primario o secundario. Para organizarse y operar como casa de bolsa se requiere autorización de la CNBV.

Las casas de bolsa apoyan al financiamiento de las empresas al brindarles asesoría para la emisión de títulos y participando en las ofertas públicas como colocador de los mismos o como representantes comunes de los tenedores de valores.

Posteriormente, pueden contribuir a dar liquidez a los títulos al actuar como formador de mercado manteniendo continuamente posturas de compra y de venta por un importe mínimo de valores.

En el día a día, celebran operaciones de compra-venta, reporto y préstamo de valores, actuando por cuenta propia o de sus clientes. Para el desarrollo de estas actividades, las casas de bolsa pueden llevar a cabo la liquidación de operaciones, la administración y la custodia de los valores.

Adicionalmente brindan servicios como la administración de carteras de valores, lo que incluye la toma de decisiones de inversión a nombre y por cuenta de sus clientes; la elaboración de análisis de valores y emisión de recomendaciones de inversión; y pueden actuar como fiduciarias, administrador y ejecutor de prendas bursátiles, así como distribuidoras de acciones de sociedades de inversión.

Los productos que las casas de bolsa pueden ofrecer a su clientela incluyen también derivados, divisas y metales amonedados. Las actividades permitidas a las casas de bolsa son establecidas por la Ley del Mercado de Valores.

Las casas de bolsa que operan a nombre del público inversionista, tienen que cumplir con diversas obligaciones establecidas en Ley, entre las más importantes se encuentran: definir el perfil de riesgos del inversionista, proporcionar a sus clientes información respecto a productos y servicios ofrecidos así como utilizar los servicios de apoderados autorizados para celebrar operaciones con el público<sup>20</sup>.

A continuación se presenta un listado con las principales casas de bolsa que existen en México:

1. ABN AMRO SECURITIES (MÉXICO), S.A. DE C.V., *CASA DE BOLSA ABN*
2. ACCIONES Y VALORES BANAMEX, S.A. DE C.V., *CASA DE BOLSA, INTEGRANTE DEL GRUPO*
3. ACTINVER CASA DE BOLSA, S.A. DE C.V. *ACTIN*
4. AMERICA BASMX
5. BANK OF AMERICA SECURITIES CASA DE BOLSA, S.A. DE C.V., *GRUPO FINANCIERO BANK OF*
6. BARCLAYS CAPITAL CASA DE BOLSA, S.A. DE C.V. *GRUPO FINANCIERO BARCLAYS MÉXICO BARC*
7. BASE Internacional Casa de Bolsa S.A. de C.V., *BASE*

---

<sup>20</sup> Sector Bursátil, CNBV. <http://www.cnbv.gob.mx/bursatil/descripciondelsector/Paginas/CasasdeBolsa.aspx>

8. Bulltick Casa de Bolsa, S.A. DE C.V. BLTK
9. CASA DE BOLSA ARKA, S.A. DE C.V. ARKA
10. CASA DE BOLSA BANORTE, S.A. DE C.V. BANOR
11. CASA DE BOLSA BBVA BANCOMER, S.A. DE C.V. BCOMR
12. CASA DE BOLSA FINAMEX, S.A.B. DE C.V. VAFIN
13. CASA DE BOLSA SANTANDER SERFIN, S.A. DE C.V. SANT
14. DEUTSCHE SECURITIES, S.A. DE C.V. CASA DE BOLSA DBSEC
15. FINANCIERO BANAMEX ACCIV
16. GRUPO BURSATIL MEXICANO, S.A. DE C.V. GBM
17. HSBC CASA DE BOLSA, S.A. DE C.V. HSBCB
18. ING MEXICO, S.A. DE C.V. CASA DE BOLSA ING
19. INTERACCIONES CASA DE BOLSA, S.A. DE C.V. INTER
20. INTERCAM CASA DE BOLSA, S.S DE C.V. ICAM
21. INVERSORA BURSATIL, S.A. DE C.V. IMBUR
22. INVEX CASA DE BOLSA, S.A. DE C.V. INVEX
23. IXE CASA DE BOLSA, S.A. DE C.V. IXE
24. J.P. MORGAN CASA DE BOLSA, S.A. DE C.V. JPM
25. MASARI CASA DE BOLSA S.A. DE C.V. MSRI
26. MERRILL LYNCH MEXICO, S.A. DE C.V. MERL
27. MONEX CASA DE BOLSA, S.A. DE C.V. MNXCB
28. MULTIVALORES CASA DE BOLSA, S.A. DE C.V. MULVA
29. PROTEGO, CASA DE BOLSA, S.A. DE C.V. PROTG
30. SCOTIA INVERLAT CASA DE BOLSA, S.A. DE C.V. SCTIA
31. UBS, INVESTMENT BANK, CASA DE BOLSA, S.A DE C.V. UBS
32. VALORES MEXICANOS CASA DE BOLSA, S.A. DE C.V. VALME
33. VALUE CASA DE BOLSA, S.A. DE C.V. VALUE
34. VANGUARDIA CASA DE BOLSA, S.A DE C.V. VANG
35. VECTOR CASA DE BOLSA, S.A. DE C.V. VECTOR



Fuente: Diplomado en cultura financiera. Condusef. 2011.

“ **Especialistas bursátiles:** Los especialistas bursátiles deben de contar con la autorización de la CNBV y su actividad característica consiste en la realización de operaciones por cuenta propia a efecto de dar liquidez a los valores en los que se especializan, así como atenuar en la medida que sea posible fluctuaciones en los precios de los mismos.

### **2.2.2 Organismos de Apoyo**

Con el fin de facilitar la operación entre inversionistas, emisores y tenedores de títulos, así como proporcionar infraestructura física y tecnológica adecuada a los flujos de dinero y de títulos, existen participantes dentro del mercado de valores que se constituyen como organismos de apoyo, tales como:

- Bolsa Mexicana de Valores (BMV): institución privada cuyos accionistas son empresas financieras.
- Instituto para el Depósito de Valores (S.D. Indeval): su objetivo es prestar el servicio de custodia, guarda, compensación, liquidación y traspaso de valores. Es también una empresa privada cuyos socios son intermediarios financieros fundamentalmente.

### **2.2.3 Bolsa Mexicana de Valores**

Las bolsas de valores son mercados organizados que contribuyen a que la canalización de recursos financieros se realice de manera libre, eficiente, competitiva, equitativa y transparente, atendiendo a ciertas reglas acordadas previamente por todos los participantes en el mercado.

En este sentido, la BMV ha fomentado el desarrollo de México, ya que, junto a las instituciones del sector financiero, ha contribuido a canalizar el ahorro hacia la inversión productiva, fuente del crecimiento y del empleo en el país.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> ¿Qué es la Bolsa Mexicana de Valores?. <http://www.bmv.com.mx/>

La Bolsa Mexicana de Valores, S.A.B. de C.V. es una entidad financiera, que opera por concesión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con apego a la Ley del Mercado de Valores. El principal objetivo de la bolsa es facilitar las transacciones con valores y procurar el desarrollo del mercado, fomentar su expansión y competitividad, a través de las siguientes funciones:

- Establecer los locales, instalaciones y mecanismos que faciliten las relaciones y operaciones entre la oferta y demanda de valores, títulos de crédito y demás documentos inscritos en el Registro Nacional de Valores (RNV), así como prestar los servicios necesarios para la realización de los procesos de emisión, colocación en intercambio de los referidos valores;
- Proporcionar, mantener a disposición del público y hacer publicaciones sobre la información relativa a los valores inscritos en la BMV y los listados en el Sistema Internacional de Cotizaciones de la propia Bolsa, sobre sus emisores y las operaciones que en ella se realicen;
- Establecer las medidas necesarias para que las operaciones que se realicen en la BMV por las casas de bolsa, se sujeten a las disposiciones que les sean aplicables;
- Expedir normas que establezcan estándares y esquemas operativos y de conducta que promuevan prácticas justas y equitativas en el mercado de valores, así como vigilar su observancia e imponer medidas disciplinarias y correctivas por su incumplimiento, obligatorias para las casas de bolsa y emisoras con valores inscritos en la BMV.

El proceso para participar dentro del mercado de valores, es el siguiente: primeramente, para realizar la oferta pública y colocación de los valores, la empresa acude a una casa de bolsa que los ofrece (mercado primario) al gran público inversionista en el ámbito de la BMV. De ese modo, los emisores reciben los recursos correspondientes a los valores que fueron adquiridos por los inversionistas.

Una vez colocados los valores entre los inversionistas en el mercado bursátil, éstos pueden ser comprados y vendidos (mercado secundario) en la BMV, a través de una casa de bolsa.

La Bolsa Mexicana de Valores es el lugar físico donde se efectúan y registran las operaciones que hacen las casas de bolsa. Los inversionistas compran y venden acciones e instrumentos de deuda a través de intermediarios bursátiles, llamados casas de bolsa. Es muy importante recalcar que la BMV no compra ni vende valores.

El público inversionista canaliza sus órdenes de compra o venta de acciones a través de un promotor de una casa de bolsa. Estos promotores son especialistas registrados que han recibido capacitación y han sido autorizados por la CNBV. Las órdenes de compra o venta son entonces transmitidas de la oficina de la casa de bolsa al mercado bursátil a través del sofisticado Sistema Electrónico de Negociación, Transacción, Registro y Asignación (BMV-SENTRA Capitales) donde esperarán encontrar una oferta igual pero en el sentido contrario y así perfeccionar la operación.

Una vez que se han adquirido acciones o títulos de deuda, se puede monitorear su desempeño en los periódicos especializados, o a través de los sistemas de información impresos y electrónicos de la propia Bolsa Mexicana de Valores así como en el SiBOLSA<sup>22</sup>.

El Consejo de Administración de la Bolsa Mexicana de Valores está compuesto por 15 consejeros en su mayoría independientes, este consejo a su vez se apoya en comités que sirven como apoyo en el desempeño de las actividades de la Bolsa, la conformación de dichos comités se da en el marco de una filosofía de administración y control corporativo, a través de órganos colegiados (como lo son estos comités), que ayudan a la toma de decisiones más informada y eficiente. Los comités que integran a la Bolsa y que podríamos llamar como Órganos Intermedios son los siguientes:

---

<sup>22</sup> Ibid.



- **Comité de Auditoría.** Entre sus principales facultades están las siguientes: (1) Evaluar el desempeño de la persona moral que proporcione los servicios de auditoría externa, así como analizar el dictamen, opiniones, reportes o informes que elabore y suscriba el auditor externo; (2) Discutir los estados financieros de la Sociedad con las personas responsables de su elaboración y revisión, y con base en ello recomendar o no al Consejo de Administración su aprobación; (3) Informar al propio Consejo la situación que guarda el sistema de control interno y auditoría interna de la Sociedad o de las personas morales que ésta controle, incluyendo las irregularidades que, en su caso, detecte; (4) Investigar los posibles incumplimientos de los que tenga conocimiento, a las operaciones, lineamientos y políticas de operación, sistema de control interno y auditoría interna y registro contable, y (5) Vigilar que el Director General dé cumplimiento a los acuerdos de las Asambleas de Accionistas y del Consejo de Administración de la Sociedad, conforme a las instrucciones que, en su caso, dicte la propia Asamblea o el referido Consejo.
- **Comité de Prácticas Societarias.** El Comité de Prácticas Societarias es un órgano delegado del Consejo de Administración de la Sociedad para desempeñar las actividades en materia de prácticas societarias que establece la Ley del Mercado de Valores, asimismo analizará y evaluará las operaciones en las que la Sociedad tenga un conflicto de interés.
- **Comité de Admisión de Miembros.** Tiene a su cargo principalmente las siguientes atribuciones: (1) Resolver sobre la admisión de nuevos miembros; (2) Realizar consultas que, en su caso, deban hacerse a terceros expertos independientes, a fin de adoptar cualesquier decisiones que sean requeridas; y (3) Presentar al Consejo de Administración y a la Asamblea de Accionistas un reporte respecto de sus actividades, al menos anualmente, cuando se les solicite, o cuando, a su juicio, ameriten hacerse del conocimiento del Consejo y de la Asamblea de Accionistas.
- **Comité de Listado de Valores de Emisoras.** El Comité de Listado de Valores de Emisoras (antes Comité de Inscripción de Valores) tiene por objeto evaluar y, en su

caso, aprobar la admisión y listado de valores de emisoras en la Sociedad, en los términos previstos en la Ley del Mercado de Valores.

- Comité de Vigilancia. Sus funciones se orientan principalmente a coordinar las funciones de vigilancia del mercado a cargo de la Sociedad, incluyendo la integración e investigación de los casos de presuntas violaciones a las normas autorregulatorias que emita la Sociedad, a las disposiciones de su Reglamento Interior y demás ordenamientos de la Bolsa Mexicana de Valores, cometidas por las personas obligadas conforme a tales disposiciones.
- Comité Disciplinario. Entre sus obligaciones se encuentran, conocer y resolver sobre los casos de presuntas violaciones a las Normas Autorregulatorias que emita la Sociedad, a las disposiciones de su Reglamento Interior y demás ordenamientos de la Bolsa Mexicana de Valores, cometidas por las personas obligadas conforme a dichas disposiciones e imponer las sanciones correspondientes de resultar procedente.
- Comité Normativo. Tiene como principales facultades: (1) Desarrollar, fomentar y mantener un marco normativo con orientación autorregulatoria que regule las actividades de los participantes del mercado de valores en concordancia con las leyes y disposiciones de carácter general aplicables a los mismos; y (2) Aprobar la abrogación, adición, derogación, expedición y modificación de normas que se contienen en el Reglamento Interior y demás ordenamientos y normas de la Bolsa Mexicana de Valores que, entre otros aspectos, establezcan un régimen autorregulatorio aplicable a la propia Sociedad y a las personas obligadas conforme a tales Ordenamientos.
- Comité Técnico de Metodologías de Índices. Su principal función consiste en determinar y aprobar las metodologías de cálculo y revisión de los indicadores de mercado de la Bolsa Mexicana de Valores, así como sus procedimientos y reglas de mantenimiento.

En la Bolsa Mexicana de Valores las operaciones que se realizan están automatizadas, a través de dos sistemas principalmente:

- Boletín Bursátil Electrónico (BBE)

El BBE permite al usuario acceder, de manera directa y oportuna, información bursátil de la BMV. Los datos son transmitidos a través de Internet y pueden ser leídos y manipulados por medio de una PC convencional.

El BBE ofrece información, correspondiente al cierre de operaciones de la BMV, sobre precios, índices del mercado, operatividad diaria y noticias de Interés relativas a las emisoras listadas. La información del BBE puede transferirse, fácilmente, a una hoja de cálculo o a una base de datos.

El BBE se encuentra dividido en dos secciones, una para Mercado de Capitales y otra para Mercado de Dinero.

- BMV-SENTRA Capitales. (Sistema Electrónico de Negociación, Transacción, Registro y Asignación para el Mercado de Capitales). Permite al usuario registrar ofertas públicas, consultar hechos y posturas, ingresar ordenes y cerrar operaciones con warrants y valores accionarios, tanto del mercado principal como del Mercado para la Mediana Empresa Mexicana, así como registrar precios de valuación de sociedades de inversión y negociar pánicos.
- BMV-SENTRA Títulos de Deuda. (Sistema Electrónico de Negociación, Transacción, Registro y Asignación para Títulos de Deuda). Permite negociar títulos de deuda, proporcionando al usuario un instrumental informático moderno, seguro y confiable para intervenir en corros y subastas, desde las mesas de dinero de los intermediarios participantes.

### **2.3. Intervención del Banco de México en el Mercado de dinero.**

Como se mencionó anteriormente el Banco de México es el banco central de nuestro país, constituye un elemento institucional imprescindible para el sistema financiero y su desarrollo, además de que juega un papel sumamente importante para el mercado de dinero. En el artículo 3º de su Ley Orgánica se mencionan las funciones que desempeñara entre las cuales se destacan:

**ARTICULO 3o.-** El Banco desempeñará las funciones siguientes:

- I.** Regular la emisión y circulación de la moneda, los cambios, la intermediación y los servicios financieros, así como los sistemas de pagos;
- II.** Operar con las instituciones de crédito como banco de reserva y acreditante de última instancia;
- III.** Prestar servicios de tesorería al Gobierno Federal y actuar como agente financiero del mismo;
- IV.** Fungir como asesor del Gobierno Federal en materia económica y, particularmente, financiera;
- V.** Participar en el Fondo Monetario Internacional y en otros organismos de cooperación financiera internacional o que agrupen a bancos centrales, y
- VI.** Operar con los organismos a que se refiere la fracción V anterior, con bancos centrales y con otras personas morales extranjeras que ejerzan funciones de autoridad en materia financiera.

Al convertirse en el agente financiero del Gobierno Federal, el Banco de México tiene a su cargo algunas operaciones que le son propias, mismas que se estipulan en el artículo 7º de su Ley Orgánica, el cual menciona:

**ARTICULO 7o.-** El Banco de México podrá llevar a cabo los actos siguientes:

- I.** *Operar con valores;*
- II.-** Otorgar crédito al Gobierno Federal, a las instituciones de crédito, así como al organismo descentralizado denominado Instituto para la Protección al Ahorro Bancario; *Fracción reformada DOF 19-01-1999.*
- III.** Otorgar crédito a las personas a que se refiere la fracción VI del artículo 3o.;
- IV.** Constituir depósitos en instituciones de crédito o depositarias de valores, del país o del extranjero;
- V.** Adquirir valores emitidos por organismos financieros internacionales o personas morales domiciliadas en el exterior, de los previstos en la fracción II del artículo 20;
- VI.** *Emitir bonos de regulación monetaria;*
- VII.** Recibir depósitos bancarios de dinero del Gobierno Federal, de entidades financieras del país y del exterior, de fideicomisos públicos de fomento económico y de los referidos en la fracción XI siguiente, de instituciones para el depósito de valores, así como de entidades de la administración pública federal cuando las leyes así lo dispongan;
- VIII.** Recibir depósitos bancarios de dinero de las personas a que se refiere la fracción VI del artículo 3o.;

**IX.** Obtener créditos de las personas a que se refiere la fracción VI del artículo 3o. y de entidades financieras del exterior, exclusivamente con propósitos de regulación cambiaria;

**X.** Efectuar operaciones con divisas, oro y plata, incluyendo reportos;

**XI.** Actuar como fiduciario cuando por ley se le asigne esa encomienda, o bien tratándose de fideicomisos cuyos fines coadyuven al desempeño de sus funciones o de los que el propio Banco constituya para cumplir obligaciones laborales a su cargo, y

**XII.** Recibir depósitos de títulos o valores, en custodia o en administración, de las personas señaladas en las fracciones VII y VIII anteriores. También podrá recibir depósitos de otros efectos del Gobierno Federal.

El Banco no podrá realizar sino los actos expresamente previstos en las disposiciones de esta Ley o los conexos a ellos.

Al operar con valores y emitir bonos de regulación monetaria (párrafos I y VI), Banxico interviene en el mercado de dinero y pone en práctica sus funciones de agente colocador. La intervención del Banco Central en el mercado de dinero se realiza todos los días hábiles a partir de las 12:00 horas. El Banco de México tiene conocimiento previo de todas las operaciones que afectan los saldos de las cuentas de la banca, con excepción de los retiros y depósitos de billetes y monedas que realizan las instituciones de crédito. Esto último se debe a que el Banco Central abona las cuentas de la banca el mismo día en que éstas, sin previo aviso, depositan en el Banco de México los billetes que captan del público, o bien carga dichas cuentas cuando las instituciones efectúan retiros de billetes. Por lo anterior, el Banco de México está obligado a pronosticar todos los días el cambio que tendrá lugar en la demanda por billetes y monedas, para así poder incluir dicho pronóstico en el monto total que se compense a través de su intervención en el mercado de dinero.

La intervención que el Banco de México realiza en el mercado de dinero se hace a través de reportos, subastas de crédito o de depósitos y compra o venta de títulos gubernamentales. En todas estas operaciones, Banxico fija la cantidad y el mercado determina las tasas de interés.

Las intervenciones que realiza el Banco de México se hacen con el fin primordial de asegurar la liquidez del sistema financiero, es importante aclarar en este punto que la liquidez a la que se hace referencia es a la de los excesos o faltantes dentro de las cuentas que los

bancos tienen en el banco central, por ejemplo si un banco comercial necesita billetes y monedas, el banco central se la proporciona y entonces el banco comercial tiene una falta de liquidez.

En condiciones normales un banco central busca equilibrar los excedentes o faltantes de liquidez para que éstos no tengan un impacto sobre las tasas de interés del mercado de dinero y eventualmente sobre la inflación.

Las operaciones de compra-venta de títulos son uno de los principales instrumentos que Banxico ha utilizado para administrar la liquidez de largo plazo ya sea proveyendo fondos o retirando recursos. Para inyectar recursos se hacen operaciones a través de subastas de compra de valores en directo o en reporto, y las operaciones para retirar liquidez mediante subastas de venta de valores en directo o en reporto.

A diferencia de las operaciones de mercado abierto que se utilizan normalmente para administrar la liquidez de corto plazo, la compra y venta de títulos en directo suele utilizarse para retirar o proveer liquidez durante un periodo de tiempo prolongado.

A partir del año 2000, los Bonos de Regulación Monetaria (BREMS) y posteriormente los Bonos de desarrollo del Gobierno Federal (Bondes D) han sido los principales instrumentos de mercado utilizados por el Banco de México para administrar la liquidez de largo plazo<sup>23</sup>. Sin embargo, para fines de regulación monetaria se pueden utilizar otros instrumentos de deuda.

El monto de estas operaciones se fija en base a las proyecciones y políticas de manejo de liquidez establecidas por el Banco de México. Cabe destacar que las operaciones de compra y venta de títulos con fines de regulación monetaria son totalmente independientes de las actividades de agente financiero que el Banco de México lleva a cabo a nombre del Gobierno Federal y del IPAB.

---

<sup>23</sup> Compra-venta de títulos de deuda con fines de regulación monetaria. Banxico, octubre 2009, México, p. 2.

Adicionalmente todas las operaciones de regulación monetaria cumplen con el artículo 11 de la ley del Banco de México que prohíbe que el banco central dé crédito al Gobierno Federal a través de la adquisición de sus valores.

A continuación se presenta un ejemplo práctico real de cómo Banxico interviene en el mercado de dinero con fines de regulación monetaria utilizando Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal (BONDES D): El día 26 de marzo de 2009, el Banco de México decidió retirar liquidez de largo plazo del sistema por 1,000 millones de pesos (mp). Esta información se dio a conocer a través la página de Internet del Banco de México. El cuadro 2.1 nos muestra las posturas que se recibieron y las características de la subasta.

**Cuadro 2.1**  
**Jornada del 26 de marzo de 2009**  
**Convocatoria 1**  
**Posturas Recibidas**

Num	Conv.	P.Limpio	Monto(Mills de Pesos)
16	1	99.58000	300
15	1	99.57810	1,000
2	1	99.57400	990
14	1	99.57000	500
13	1	99.56120	500
12	1	99.56000	900
11	1	99.54594	200
10	1	99.54000	900
9	1	99.53300	900
8	1	99.52100	500
7	1	99.52000	900
3	1	99.50000	900
4	1	99.42000	500
5	1	99.42000	500
6	1	99.42000	500
1	1	99.40000	900
TIPO DE ASIGNACION		MULTIPLE	
TIPO DE SUBASTA		VENTA EN DIRECTO INTERACTIVA	
FECHA VALOR		MISMO DIA	
MONTO TOTAL DEMAND.		10,890 (Mills de Pesos)	
MONTO SUBASTADO		1,000 (Mills de Pesos)	
PREC. LIMPIO MAX.		99.58000	
PREC. LIMPIO MIN.		99.40000	
PREC. LIMPIO POND.		99.51730	
PLAZO EN DIAS		1092	
FECHA DE VENCIMIENTO		20120322	
POSTURAS RECIBIDAS		16	
POSTORES RECIBIDOS		6	
TIPO DE TITULO		BONDES	
SERIE		LD120322	

Fuente: Compra-venta de títulos de deuda con fines de regulación monetaria. Banxico, octubre 2009, México, p. 2

Como podemos observar en el cuadro anterior, se recibieron 16 posturas en total. Los fondos se asignan de mayor a menor precio hasta agotar el monto. Si se reciben dos posturas iguales (mismo precio), se asignan los recursos en base al momento de recepción de la postura. El siguiente cuadro presenta el resumen de posturas asignadas para la subasta.

Cuadro 2.2

P.Limpio	P.Sucio	Mnt.Asig	Num.Tits	Importe(Pesos)
99.58000	99.58000	300	3,012,653	299,999,985.74
99.57810	99.57810	700	7,029,658	699,999,987.29
TIPO DE ASIGNACION		MULTIPLE		
TIPO DE SUBASTA		VENTA EN DIRECTO INTERACTIVA		
FECHA VALOR		MISMO DIA		
MONTO TOTAL ASIGNADO		1,000 (Mills de Pesos)		
MONTO SUBASTADO		1,000 (Mills de Pesos)		
PREC. LIMPIO MAX.		99.58000		
PREC. LIMPIO MIN.		99.57810		
PREC. LIMPIO POND.		99.57867		
PLAZO EN DIAS		1092		
FECHA DE VENCIMIENTO		20120322		
POSTURAS ASIGNADAS		2		
POSTORES ASIGNADOS		2		
TIPO DE TITULO		BONDES D		
SERIE		LD120322		

Fuente: Compra-venta de títulos de deuda con fines de regulación monetaria. Banxico, octubre 2009, México, p. 3

Como se puede observar, en la subasta se asignaron dos posturas, la más alta con un precio de 99.58 (por 300 millones) fue asignada totalmente y la segunda (por 700 millones) fue asignada sólo parcialmente hasta agotar los fondos subastados, es decir hasta completar la asignación de 1,000 mp. El plazo de los Bondes D subastados fue de 1092 días. El plazo a vencimiento de las series de BONDES D y de BREMS (los cuales se utilizaron con anterioridad y que tienen las mismas características que los Bondes D) utilizadas con fines de regulación monetaria ha sido históricamente de entre seis meses y cinco años.

Otras formas de intervención de Banxico en el mercado de dinero se dan cuando intenta influir sobre las tasas de interés, por ejemplo si desea bajar la tasa de interés, puede inyectar liquidez al sistema vendiendo deuda gubernamental de corto plazo, u otros instrumentos del Mercado de Dinero. Y si las desea elevar, puede reducir la liquidez del sistema vendiendo deuda gubernamental de corto plazo u otros instrumentos.



Más adelante (capítulo III) ahondaremos en la exposición y explicación de los diversos instrumentos que Banxico utiliza como medio de intervención en el mercado de dinero, entre ellos los CETES.

#### **2.4. Normatividad. Importancia del entorno institucional y la legislación.**

Las instituciones y las leyes son creadas con el propósito de aumentar la seguridad y la certidumbre, particularmente dentro del mercado financiero, en este sentido las instituciones juegan un papel crucial al permitir solucionar controversias que puedan ser generadas por algunas fallas en el mercado y en las disputas que se presenten por los derechos a que son acreedores los inversionistas. Las instituciones como señala José Ayala (1999) son el conjunto de reglas que articulan y organizan las interacciones económicas, sociales y políticas entre los individuos y los grupos sociales+. Douglas North (1993), economista e historiador, define a las instituciones como reglas de la sociedad que dan estructura a la interacción entre la gente. Por consiguiente, estructuran incentivos en el intercambio humano, sea político, social o económico+.

Existen algunas leyes que son específicas del mercado financiero, dentro de estas la Ley del Mercado de Valores es la ley de incidencia directa sobre los mercados financieros en México, a través de sus 423 artículos se estipula la regulación y normativas a la que tienen que estar sometidas todas las operaciones, instituciones, participantes, etc., dentro del mercado de valores.

Las reformas que se hacen a este tipo de leyes son de suma importancia, pues su impacto puede ser decisivo en el ámbito financiero, por ejemplo, en la última reforma hecha a la Ley del Mercado de Valores, se creó la posibilidad de que un gran número de empresas medianas puedan tener acceso a inversiones. Esto debido a que el mercado bursátil mexicano en la actualidad es pequeño, pero con un potencial de desarrollo muy grande, en el mercado de valores participan cerca de 140 compañías, un número muy limitado en comparación con economías similares a la nuestra. Para ello se crearon 3 figuras:

“ Sociedad Anónima Bursátil (SAB). Es el equivalente a la sociedad bursátil que cotiza actualmente en el mercado de valores, que ya es conocida por la comunidad empresarial e inversionista.

“ Sociedad Anónima Promotora de Inversión Bursátil (SAPIB). Es la transición para las empresas que quieren tener acceso al mercado de valores, ya que podrán listarse en la bolsa, con todos los beneficios que esto implica y contarán con tres años para converger al régimen de la Sociedad Anónima Bursátil.

“ Sociedad Anónima Promotora de Inversión (SAPI). Esta tendrá mayores estándares de gobierno corporativo a cambio de permitirle ciertas excepciones a la Ley General de Sociedades Mercantiles, con el fin de tener más posibilidades de atraer a la inversión.

Además de que se introdujeron mejores prácticas de gobierno corporativo, también se estableció la supervisión de las autoridades y las sanciones establecidas, generando confianza entre los inversionistas.

Otra de las leyes más relevantes para el funcionamiento financiero del país es la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito, que se encarga de regular y sentar las normas para la actividad financiera, fue creada en 1932, con la finalidad de establecer regulaciones entre los clientes y los prestadores de servicios financieros. En sus 414 artículos se establece la regulación de títulos de crédito, letras de cambio, pagarés, cheques, depósitos, etc., permitiendo discernir si las cláusulas de los contratos de estas operaciones financieras se encuentran dentro del marco legal.

En lo referente al entorno institucional en nuestro país un factor que indudablemente contribuye al desarrollo de los mercados financieros y a la confianza que en ellos tienen los inversionistas es la autonomía del Banco de México, ya que la autonomía del Banco Central impide que el poder público emplee crédito del Banco Central para financiar su gasto, como sustituto de los impuestos o de la emisión de bonos, es decir, evita la monetización del déficit público que se traduce en inflación. Endeudarse con terceros resulta más costoso que hacerlo con el Banco Central, ya que hay que pagarles la tasa de interés del mercado.

La legislación mexicana fija: 1) Límite máximo de recursos que Banxico puede prestar al Gobierno Federal en el equivalente al 1.5% de las erogaciones previstas en el Presupuesto de Egresos de la Federación; 2) La obligación de Banxico de llevar la cuenta corriente del gobierno, 3) Crear una comisión de cambios, integrada por miembros de la SHCP y de Banxico, la decisión última es de la SHCP; 4) Capacidad del Banco Central para imponer restricciones a las operaciones activa y pasivas de las instituciones de crédito, casas de bolsa, casas de cambio y grupos financieros que impliquen riesgos cambiarios, e implementar controles para regular dichas actividades<sup>24</sup>.

Otras de las instituciones que juegan un importante papel en el funcionamiento del mercado bursátil mexicano, son las llamadas Instituciones para el depósito de valores, son sociedades anónimas de capital variable, que tiene por objeto prestar el servicio de guarda, administración, compensación, liquidación y transferencias de valores.

En México, con el desarrollo que ha tenido el mercado de valores y la diversidad de usuarios que tiene, ha sido necesario que todos los participantes contribuyan a su propia administración y a una aportación de capital para las sociedades de depósito. Por ello se creó el S.D. INDEVAL, Institución para el Depósito de Valores cuya autorización se publicó el 21 de julio de 1987 en el Diario Oficial de la Federación.

El S.D. Indeval, ofrece el servicio de depósito de valores, títulos o documentos a:

- Casas de Bolsa
- Bancos
- Bolsa Mexicana de Valores
- Aseguradoras y Afianzadoras
- Sociedades de Inversión
- Sociedades Operadoras de Sociedades de Inversión

---

<sup>24</sup> BBVA BANCOMER. ¿Qué es el mercado de dinero?. Análisis y Estrategias de Mercados. P.5

- Sociedades de Inversión Especializadas de Fondo para el Retiro
- Administradores de Fondos para el Retiro
- Entidades Financieras del Exterior
- Banco de México

Otra de las figuras institucionales de gran importancia dentro del ámbito financiero es la Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles A.C. (AMIB), fundada en 180 con la participación de 25 Casas de Bolsa y actualmente agrupa a 34 Casas de Bolsa, autorizadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores; adicionalmente tiene afiliadas a 28 Operadoras de Sociedades de Inversión y 3 empresas de corretaje de mercado financiero.

Su misión es fortalecer la intermediación bursátil y el desarrollo del mercado de valores, al representar y defender los intereses de los participantes del sector bursátil, ante todo tipo de instancias públicas y privadas. Además de certificar la capacidad técnica de los promotores, operadores y asesores del mercado de valores

## **Capítulo III: El mercado de dinero en México**

### **3.1 Mercado de dinero y su funcionamiento.**

El objetivo principal del Mercado de Dinero es unir a los oferentes y demandantes de dinero, conciliando las necesidades del público ahorrador con los requerimientos de financiamiento por parte de las empresas privadas, empresas paraestatales, gobierno federal y recientemente gobiernos estatales. Se comercian instrumentos financieros de corto plazo principalmente.

Los inicios del Mercado de Dinero en México ocurren en 1978 con la introducción de los Certificados de la Tesorería de la Federación (CETES). Estos títulos son instrumentos de financiamiento de corto plazo del gobierno federal. Antes de esa fecha, se podría considerar como un mercado muy elemental. Las empresas y el gobierno obtenían recursos a través de créditos bancarios tradicionales y se tenía 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 del entorno económico tan adverso que caracterizó a la década: la crisis de la deuda externa, la nacionalización de la banca y la incertidumbre general por el futuro de la economía del país. Este crecimiento se debió a que como el financiamiento bancario resultó insuficiente para cubrir el déficit público, se emitieron títulos de deuda pública a corto plazo (CETES).

Pese a esta coyuntura la casa de bolsa comenzaron a crecer y promover nuevos productos financieros, esto gracias a que el gobierno se mostró persistente en la promoción y apoyo de todo tipo de estímulos a las casas de bolsa, en detrimento de la banca nacionalizada, a tal grado que se llegó a hablar del surgimiento de una banca paralela que competía con la del Estado.<sup>25</sup>

Para la década de 1990, hubo grandes cambios en el ámbito financiero propiciados por los avances tecnológicos de comunicación, por la volatilidad de las tasas de interés, de los

---

<sup>25</sup> Tello, Carlos. Estado y Desarrollo Económico: México 1920-2006. UNAM-FE, CU México, 2008. p. 658.

tipos de cambio y la desregulación, cambios que propiciaron 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 importantes instrumentos financieros del gobierno, tales como los petrobonos, cuyo rendimiento estaba determinado por los precios del petróleo con un plazo de 3 años. Los Pagafes o Pagares de la Federación indizados al dólar en su cotización de tipo de cambio controlado, que se abrogó en 1991, de esta manera se sustituyeron los Pagafes por los Tesobonos, que eran similares, excepto que los Tesobonos estarían indizados al tipo de cambio libre. Los Ajustabonos eran los de mayor plazo con 3 y 5 años, y pagaban un cupón fijo en términos reales, el principal se ajustaba por el índice de inflación. Debido a la crisis del 1994 se dejaron de emitir los Tesobonos, cuya deuda fue pagada con el apoyo de un paquete financiero del Fondo Monetario Internacional.

Estos fueron algunos de los acontecimientos que fueron marcando la configuración del mercado de deuda desde su creación, pero sin duda uno de los cambios de mayor importancia para este mercado en México ocurre con la colocación de bonos de tasa de interés fija.<sup>26</sup> Esto gracias a una mayor estabilidad macroeconómica, y a que el Banco de México se comprometió a lograr la convergencia de inflación con los EUA y Canadá en el 2003, y también a la aparición de las Afores. Para el 27 de enero del 2000, se realizó la primera colocación de bonos de tasa fija a un plazo de 3 años, después a 5 y a 10 años, con intereses pagaderos cada 182 días.

Dentro del mercado de dinero han aparecido múltiples opciones de financiamiento para el sector privado, a través de instrumentos como el papel comercial, los pagarés de mediano plazo y los pagarés financieros.

---

<sup>26</sup> BBVA BANCOMER. ¿Qué es el mercado de dinero?. Análisis y Estrategias de Mercados. P.2

Con el propósito de dar mayor certidumbre a los inversionistas y así facilitar la colocación de deuda pública, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) anuncia un calendario de colocación de instrumentos.

Actualmente los títulos con mayor bursatilidad son los del gobierno federal (Cetes, Bondes y Bonos). Seguidos de los Udibonos, los Pagares Bancarios que pueden ser operados en el mercado secundario, los bonos bancarios y de algunas empresas triple %AAA+ con tasas de interés revisables generalmente a TIIE (Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio) más un diferencial por el riesgo emisor.

Existen algunos productos financieros que su origen se deriva del mercado de dinero pero ahora forman parte del mercado de futuros, estos son los contratos de futuros de tasas de interés (FRA $\$$ ), con base en la TIIE (y sobre la inflación) y los contratos de intercambio de tasas de interés llamados también Interest Rate Swaps %RS+. Estos contratos tienen la posibilidad de establecerse hasta plazos máximos de 2 años los primeros y hasta 10 años los segundos.

Como es evidente el Mercado de Dinero en nuestro país ha presentado constantes cambios y dificultades a lo largo de su existencia, esto debido a las crisis y altibajos de nuestra economía, sin embargo, esto no ha impedido que exista un desarrollo importante en los últimos años, lo que nos hace tener la posibilidad de que en el corto y mediano plazo se tengan buenas perspectivas, como mayores volúmenes de operación, incremento de liquidez, sofisticación de productos e internacionalización de los mismos.

### **3.1.1 Participantes en el mercado de dinero.**

Podemos clasificar a los participantes del Mercado de Dinero en dos grandes grupos:

- **Los inversionistas**
- **Los emisores**

Los inversionistas son aquellas personas (físicas o morales) que demandan títulos o valores, mantienen una posición larga o excedente de efectivo para adquirir esos títulos y

están dispuestos a perder su liquidez a cambio de un rendimiento.<sup>27</sup> Estos a su vez se pueden dividir en inversionistas empresariales y financieros, los primeros son empresas y personas físicas que administran sus patrimonios y ejercen actividades económicas distintas a las financieras; por otro lado, los inversionista financieros son personas morales que aglutinan recursos financieros de la sociedad para administrarlos por cuenta de terceros.

Los emisores son personas morales dispuestas a emitir títulos y pagar intereses a cambio de recibir un financiamiento.

Los inversionistas y emisores que juegan un papel importante dentro de la mecánica del funcionamiento del mercado de dinero son: el gobierno, el banco central, las empresas, bancos comerciales, bancos de inversión suscriptores, distribuidores, corredores y sociedades de inversión.

El Gobierno actúa como uno de los principales participantes dentro de este mercado, pues es a partir de sus necesidades de financiamiento - que surgen cuando sus ingresos por impuestos, cuotas y ventas no le permiten cubrir sus gastos- que emite papel a corto plazo con distintos periodos de vencimientos y los subasta en el mercado primario, este procedimiento se hace a través de la Secretaria de Hacienda y Crédito Público, y esta a su vez por el Banco de México que interviene como agente financiero del gobierno. Banxico permite a las casas de bolsa, bancos y operadores de títulos fijar sus posturas en las que demandan el papel teniendo como margen de decisión el descuento sobre el principal, es decir, los intermediarios ofrecen pagar un monto menor al valor nominal del instrumento, reflejando la diferencia en la tasa de interés. Los ingresos por la venta de títulos gubernamentales son recibidos por Banxico quien desembolsa los fondos de acuerdo con los requerimientos del gobierno, también puede comprar deuda al gobierno para financiarlo, o al público, para instrumentar la política monetaria.

Las empresas privadas constituyen un elemento de gran importancia para el Mercado de Dinero por su carácter de inversionista, pues las empresas son agentes cuyas necesidades de

---

<sup>27</sup> Mencha Trejo, Mauricio. El mercado de dinero en México. Ed Trillas, México, 1998, p. 32.



liquidez son muy recurrentes, por tanto si invierten en activos no negociables como depósitos a plazo fijo, bienes raíces u otros corren el riesgo de quedarse sin liquidez, y al no tenerla tendrían que recurrir a créditos de corto plazo pagando elevadas tasas de interés. Esto no sucede al participar en el Mercado de Dinero, ya que ofrece tasas de interés atractivas y debido a que sus instrumentos son de corto plazo ofrece gran liquidez.

Los bancos comerciales pueden llevar a cabo suscripción de títulos, así como funciones de distribución y corretaje de valores. Esto gracias a que muchos de ellos están constituidos en grupos financieros, que regularmente cuentan con sus propia casa de bolsa. Como en el caso de las empresas privadas la banca comercial participa en el mercado de dinero ya sea como comprador o vendedor debido a que desea mantener un menor riesgo de liquidez, y a la posibilidad de obtener préstamos al menor costo posible.

En México las Distribuidoras, las Sociedades de Inversión y los Corredores, están representados por la casas de bolsas y los grupos financieros, esto debido a que la especialización en algún rubro específico del mundo financiero no está ampliamente difundida en nuestro país, como por ejemplo el caso de los corredores, vemos que no existe la tradición del corretaje puro en el Mercado de Dinero, suelen surgir empresas pequeñas que ofrecen el corretaje de diversos instrumentos, pero no han tenido éxito y no han podido desarrollarse lo suficiente.

### **3.1.2. Intermediación en el mercado de dinero**

Es importante distinguir entre inversionistas empresariales y financieros, pues los inversionistas empresariales se constituyen como demandantes de títulos en el Mercado de Dinero; sin embargo, no pueden actuar solos, necesitan a un intermediario financiero que les brinde sus servicios. En cambio los inversionistas financieros pueden actuar por cuenta propia, de sus clientes o de terceros, pero también pueden neutralizar posiciones considerando a su clientela que demanda títulos, pero también requieren financiamiento. Por tanto los inversionistas financieros pueden ser tanto demandantes como oferentes de títulos.

Las casas de bolsa representan el mejor ejemplo de inversionistas financieros, que no son emisores, a diferencia de los bancos que si pueden ser inversionistas y emisores. La

creación de grupos financieros en 1990, trajo consigo cambios importantes en las mesas de dinero y tesorerías de los intermediarios financieros, pues se necesitaba encontrar puntos de coincidencia con respecto a las necesidades de emisores e inversionistas, ahora el grupo financiero estaría integrado por empresas que antes operaban independientemente: banco, casa de bolsa, aseguradora, almacenadora, afianzadora y casa de cambio.

Gracias a la creación de los grupos financieros se observó que se podían realizar varias operaciones dentro del mismo grupo y no necesariamente con distintos intermediarios.

La intermediación como tal es el proceso de canalizar los ahorros provenientes de entidades superavitarias o con ahorros y que desean realizar inversiones en fondos, hacia individuos o instituciones deficitarias que requieren financiamiento. Por intermediación en el Mercado de Dinero entendemos:

- Las operaciones de correduría, comisión u otras tendentes a poner en contacto oferta y demanda de valores en el mercado.
- Las operaciones por cuenta propia con valores emitidos por terceros, respecto de los cuales se haga oferta pública.

En México, los intermediarios que se encuentran en el mercado de valores son los siguientes:

- Casas de bolsa
- Especialistas bursátiles.
- Instituciones de crédito
- Sociedades operadoras de sociedades de inversión.

Concretamente la relación entre inversionistas e intermediarios se da gracias a que mediante el intermediario el inversionista puede ofrecer sus recursos a cambio de valores sobre los cuales espera recibir rendimientos atractivos.

### 3.1.3. Mercado Primario y Mercado Secundario

Al mercado de dinero lo podemos dividir en dos mercados: el Mercado Primario, que está constituido por las colocaciones nuevas, el título es negociado directamente del emisor al inversionista. El Mercado Secundario, es el mercado en el cual se ofertan y demandan títulos o valores que ya han sido emitidos, y cuyo objetivo es dar liquidez a sus tenedores mediante la cesión de dichos títulos o valores al comprador.

En el mercado primario, Banxico es el agente colocador del gobierno y todos los viernes da a conocer la convocatoria de subasta de títulos gubernamentales, la subasta se lleva a cabo todos los martes de cada semana y ese mismo día se publican los resultados en los que se muestra la asignación y colocación de los títulos que se distribuirá el día jueves.

Si el papel que se va a colocar es privado, se hace la colocación mediante oferta pública o privada, esto es que la venta se da a conocer en los medios masivos de comunicación y va dirigida al público en general. Si el papel es gubernamental, la colocación se realiza mediante subasta, en la cual los únicos participantes que pueden adquirir títulos son las casas de bolsa, aseguradoras, afianzadoras, fondos de inversión y los bancos.

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 o 48 horas). El intermediario revisa las posibilidades de cubrir la demanda del cliente en el monto, plazo y fecha de liquidación solicitado, 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 los considerado inicialmente, ya que puede ser mayor o 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 un fecha preestablecida o abierta. Un contra-repoto, 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 un parte está haciendo un repoto, su contraparte efectúa un contra-repoto.

### 3.1.4 Instrumentos del mercado de dinero

Los activos financieros del mercado de dinero tienen características muy particulares que los diferencia de los instrumentos de otros mercados tales como:

- El principal objeto de sus emisiones es obtener recursos en efectivo para satisfacer necesidades inmediatas o temporales de los emisores ya sea para inversión en proyectos o capital de trabajo.
- El rendimiento de los activos financieros en el mercado de dinero, está directamente influenciado por los datos de indicadores históricos más inmediatos del comportamiento de la economía nacional.
- El valor al cual se negocian es muy sensible y altamente propenso a variaciones debido al comportamiento que presentan oferentes y demandantes. Presentan esta volatilidad de manera más acentuada en las operaciones del mercado secundario.
- El riesgo de no cobrar los activos financieros que se comercializan, es bajo.
- Los activos financieros de este mercado son de relativa y fácil negociación, se pueden vender y comprar rápidamente, gracias a los plazos a los que se emiten, que hacen que estos activos se conviertan rápidamente en dinero.

Existen básicamente tres formas de clasificar los activos financieros del mercado de dinero:

### 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. Ejemplos: CETES, Pagares Bancarios, 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. Ejemplos: Bondes, Udibonos, Bonos Bancarios, etc.)

### 2. Por su forma de colocación.

- **Oferta pública:** 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 subasta. 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.
- **Colocación privada:** Declaración unilateral de voluntad del oferente, pero en este caso dirigida a una persona determinada utilizando medios que no se califican como masivos, lo que la distingue de la oferta pública.

### 3. Por capacidad de pago del emisor.

- **Gobierno Federal:** estos instrumentos tienen la garantía del Gobierno Federal
- **Sector Bancario:** instrumentos emitidos y con garantía del patrimonio misma de las entidades financieras como Bancos, Casas de Bolsa, Arrendadoras Financieras, Empresas de Factoraje y Almacenes Generales de Depósito.
- **Empresas:** estos valores cuentan con el respaldo del patrimonio de la empresa si son quirografarios o con garantía específica.

Hasta el momento se han explicado los conceptos y generalidades que permiten entender el contexto financiero sobre el cual se desarrolla el mercado de dinero. A continuación se describen cada uno de los instrumentos más comunes y demandados atendiendo a la clasificación por capacidad de pago del emisor, para posteriormente en el capítulo IV analizar los determinantes de la liquidez de los principales instrumentos que cotizan en este mercado, la estructura que presenta dicha clasificación es la siguiente:

**Cuadro 3.1. Clasificación de los instrumentos del Mercado de Dinero en México según la capacidad de pago del emisor.**

GOBIERNO FEDERAL	<ul style="list-style-type: none"><li>• Certificados de la Tesorería (CETES).</li><li>• Bonos de desarrollo del Gobierno Federal denominados en Udis (UDIBONOS).</li><li>• Bonos de desarrollo del Gobierno Federal (BONDES D).</li><li>• Pagaré de Indemnización Carretera (PIC-FARAC).</li><li>• Bonos de Protección al Ahorro (BPAs).</li><li>• Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal con Tasa de Interés Fija (BONOS).</li><li>• Bonos globales de deuda emitida en el extranjero (BONOS</li></ul>
------------------	---

	<p>UMS).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bonos de Regulación Monetaria (BREMS).</li> </ul>
SECTOR BANCARIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pagaré con Rendimiento Liquidable al Vencimiento (PRLV).</b></li> <li>• <b>Aceptaciones Bancarias (AB's).</b></li> <li>• <b>Certificado de Depósito a Plazo (CEDES).</b></li> <li>• <b>Certificados de Participación Ordinaria (CPO's).</b></li> <li>• <b>Certificados de Participación Inmobiliaria (CPI's).</b></li> </ul>
EMPRESAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Papel Comercial</b></li> <li>• <b>Pagarés de Mediano Plazo (Pmp).</b></li> <li>• <b>Obligaciones.</b></li> </ul>

FUENTE:[http://www.condusef.gob.mx/PDFs/cuadros\\_comparativos/otros\\_sectores/bursatil/intermediarias\\_bursatiles/mercado\\_valoresIII1.swf](http://www.condusef.gob.mx/PDFs/cuadros_comparativos/otros_sectores/bursatil/intermediarias_bursatiles/mercado_valoresIII1.swf)

## EMISOR: GOBIERNO FEDERAL

### 3.1.4.1 CERTIFICADOS DE LA TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN (CETES).

Los Certificados de la Tesorería de la Federación (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<sup>28</sup>.

<b>Objetivo</b>	Constituyen una fuente de financiamiento del Gobierno Federal.
<b>Emisor</b>	El Gobierno Federal, a través del Banco de México.
<b>Forma de colocación</b>	Mediante subasta pública a tasa única o múltiple.
<b>Forma de cotización</b>	A descuento.
<b>Tipos de operación</b>	Reporto, Directo y Venta Anticipada.
<b>Garantía</b>	Gobierno Federal
<b>Valor nominal</b>	\$10 pesos
<b>Plazo</b>	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.
<b>Intereses</b>	No pagan intereses porque se colocan a descuento.
<b>Rendimientos</b>	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

<sup>28</sup> BBVA BANCOMER. CETES. Análisis y Estrategias de Mercados. P. 1.



	vencimiento, el precio es también bajo par, pero usualmente mayor que el de compra.
<b>Compradores</b>	Personas físicas y personas morales de nacionalidad mexicana o extranjera.
<b>Tratamiento fiscal</b>	Para las personas físicas y extranjeros el rendimiento está exento de impuestos, para las personas morales el rendimiento es acumulable a los ingresos de acuerdo al ISR.

Fuente: BBVA BANCOMER. Dirección Corporativa de Análisis y Estrategias de Mercado.

Las principales ventajas y desventajas de este instrumento del mercado de dinero mexicano, que el inversionista debe considerar se enumeran a continuación:

<b>VENTAJAS</b>	<b>DESVENTAJAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• El riesgo de no pago es muy bajo, ya que cuenta con la garantía del Gobierno Federal.</li> <li>• Al existir un mercado secundario, se pueden vender los títulos (en reporto o en directo) antes de su vencimiento, otorgando liquidez.</li> <li>• El rendimiento del Cete funciona como tasa de interés de referencia de un</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>

gran número de operaciones financieras.	
---	--

Los Cetes son bonos cupón cero ya que no pagan intereses a su tenedor y su rendimiento queda determinado por la aplicación de una tasa de descuento sobre el valor nominal y se obtiene hasta la fecha del vencimiento. Es decir, el valor nominal de los Cetes es de \$10 pesos pero son vendidos con descuento, por lo que su precio siempre será inferior a su valor nominal, cuando se vence el plazo el Gobierno paga al inversionista el valor nominal, por tanto la ganancia está dada por la diferencia entre el precio de compra y el de venta.

Las fórmulas más utilizadas en la valuación de los Cetes son las siguientes:

$$1. P = 1 - \frac{D}{100} \times \frac{VN}{100}$$

$$7. P = \frac{VN}{100 \times \frac{100 + D}{100}}$$

$$2. P = \frac{VN \times \frac{100 - D}{100}}{100 \times \frac{100 + D}{100}}$$

$$8. P = VN \times \left(1 - \frac{D \times \frac{1}{100}}{100}\right)$$

$$3. P = \frac{D}{100} \times \frac{VN}{100}$$

$$9. P = VN - D$$

$$4. P = \frac{D}{100} - 1 \times \frac{VN}{100}$$

$$10. P = VN \times \frac{100 - D}{100}$$

$$5. P = \frac{VN \times \frac{100 - D}{100}}{100 \times \frac{100 + D}{100}}$$

$$11. P = VN - D$$

$$6. P = \frac{D}{100} \times \frac{VN}{100}$$

$$12. P = VN \times \frac{100 - D}{100 \times \frac{100 + D}{100}}$$

Donde:

**P** = Precio del Cete

**D** = Descuento en pesos.

**VN** = Valor nominal del Cete.

**TR** = Tasa de rendimiento al plazo  $\frac{n}{360}$ , en porcentaje.

**TD** = Tasa de descuento al plazo  $\frac{n}{360}$ , en porcentaje.

**n** = plazo en días.

### Ejemplos prácticos:

- **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 6% anual. El precio de los Cetes es de \$9.9533 pesos por título, que se obtiene de la siguiente forma:

$$1. \quad P = 10 \times \left[ 1 - \frac{0.06 \times 28}{360} \right]$$

$$2. \quad P = 10 \times \left[ 1 - \frac{0.06 \times 28}{360} \right]$$

$$3. \quad P = \$9.9533 \text{ pesos por título}^*$$

Dentro de 28 días la empresa recibirá \$10.00 pesos por título, por lo que el rendimiento nominal de la inversión es del 6.0324% anual, que se obtiene de:

$$1. \quad R = \frac{10}{9.9533} - 1 \times \frac{0.06 \times 28}{360}$$

$$2. \quad R = \frac{10}{9.9533} - 1 \times \frac{0.06 \times 28}{360}$$

$$3. \quad R = 6.0324\%^*$$

---

\* El resultado difiere dependiendo de la cantidad de decimales utilizados.

Vemos pues que la empresa obtendrá una ganancia al vencimiento de \$0.0467 centavos por cada Cete que compró.

- **Venta anticipada**

Un inversionista adquiere Cetes a 91 días, suponemos que la tasa de rendimiento es del 7% anual, a un precio de \$9.8261 pesos por título, lo que equivale al valor presente del nominal, precio que se obtiene de la siguiente forma:

$$1. \quad P = \frac{100}{100 + \frac{7\% \times 91}{360}}$$

$$2. \quad P = \frac{100}{100 + \frac{7\% \times 91}{360}}$$

$$3. \quad P = \$9.8261^*$$

Sucede que transcurridos 28 días, el inversionista requiere 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.

$$1. \quad P = \frac{100}{100 + \frac{6.5\% \times 63}{360}}$$

$$2. \quad P = \$9.8875^*$$

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, que se obtiene de la siguiente forma:

$$1. \quad R = \frac{100}{9.8261} - 100 \times \frac{9.8875 - 9.8261}{9.8261}$$

$$2. \quad 22 = \frac{2.2222}{2.2222} - 12 \times \frac{222}{22}$$

$$3. \quad 22 = 8.0339\%^*$$

Este ejemplo muestra un elemento muy importante que debemos tener en cuenta, el rendimiento generado depende fundamentalmente de las condiciones del mercado en ese momento; **se gana un mayor rendimiento si las tasas de interés disminuyen y viceversa, se obtiene un menor rendimiento si éstas suben.**

- **Reporto**

Un inversionista desea adquirir Cetes con un monto de inversión por \$600,000. La casa de bolsa %+ desea realizar un reporto con dicha inversión a un vencimiento de 28 días, con una tasa de descuento de 6.63%, la venta se realizará a los 15 días con un valor nominal de \$10.00 pesos. Calcular el precio de entrada y salida, así como el rendimiento del inversionista y de la casa de bolsa.

- Inversión= \$600,000.00 pesos
- Días de vencimiento = 28 días.
- Tasa de descuento = 6.63%
- Valor nominal =\$10.00 pesos.
- Venta = 15 días
- Días de reporto = días de vencimiento . venta= 28 . 15= 13 días

**1. Calculo del precio de entrada:**

- $2 = 22 \times 21 - \frac{22 \times 2}{222} 2$

- $2 = 10 \times 21 - \frac{2.22\% \times 22}{222} 2$

- $2 = \$9.9484$

**2. Calculo de la tasa de descuento Ë redescuento**

- $$22 = \frac{22}{222 \frac{22 \times 22}{222}}$$

- $$22 = \frac{2.22}{222 \frac{2.22\% \times 22}{222}}$$

- $22 = 6.5959\%$

### 3. Calculo de tasa equivalente a 28 días

- $$222_{22} = 221 + \frac{22 \times 22}{222} \frac{22}{22} - 12 \times \frac{222}{22}$$

- $$222_{22} = 221 + \frac{2.2222 \times 22}{222} \frac{22}{22} - 12 \times \frac{222}{22}$$

- $222_{22} = 6.5870\%$

### 4. Precio de días de reporto (13 días).

- Tasa de descuento a 13 días

$$22_{22} = \frac{22}{21 + \frac{22 \times 22}{360} \frac{22}{22}}$$

$$22_{22} = \frac{0.065870}{21 + \frac{0.065870 \times 0.0663}{360} \frac{22}{22}}$$

$$R_{13} = 6.5869\%$$

- Precio a 13 días

$$P = P_0 \times \left[ 1 - \frac{R \times t}{360} \right]$$

$$P = 10 \times \left[ 1 - \frac{0.065869 \times 13}{360} \right]$$

$$P = \$9.9762$$

### 5. Cálculo de tasa equivalente a los días de venta (15 días).

- $R_{15} = \left[ \frac{P_0}{P} - 1 \right] \times \frac{360}{t}$

- $R_{15} = \left[ \frac{10}{9.9762} - 1 \right] \times \frac{360}{15}$

- $R_{15} = 6.5858\%$

### 6. Cálculo del precio de salida

- $P_1 = P_0 \times \left[ 1 + \frac{R \times t}{360} \right]$

- $P_1 = 9.9484 \times \left[ 1 + \frac{0.065869 \times 15}{360} \right]$

- $P_1 = \$9.9754$

### 7. Cálculo del rendimiento

- $R = \left[ \frac{P_1}{P_0} - 1 \right] \times 100$





- $$\frac{9.9754 - 9.9484}{0.05} \times 60,311 = 1,628.397$$
- Ganancia del inversionista = (9.9754 - 9.9484) x 60,311= \$1,628.397 pesos.

### 3.1.4.2 Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal denominados en Unidades de Inversión (UDIBONOS).

Estos bonos 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.

<b>Objetivo</b>	Financiamiento de mediano y largo plazo al Gobierno Federal y proporcionar protección inflacionaria al inversionista.
<b>Emisor</b>	El Gobierno Federal, a través del Banco de México.
<b>Forma de colocación</b>	Mediante subasta pública.
<b>Tipos de operación</b>	Directo y Reporto.
<b>Garantía</b>	Gobierno Federal.
<b>Valor nominal</b>	100 Udis.
<b>Plazo</b>	El plazo de las primeras emisiones fue de 3 años y posteriormente se colocaron a plazos de 5 y 10 años.
<b>Intereses</b>	Los intereses se calculan aplicando los días transcurridos entre las fechas de pago de los mismos, tomando como base años de 360 días, y se liquidan al finalizar cada uno de los periodos de interés semestrales.
<b>Rendimientos</b>	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.
<b>Compradores</b>	Personas físicas y morales de nacionalidad mexicana y extranjera.
<b>Tratamiento fiscal</b>	Personas físicas están exentas de impuesto, las personas morales es acumulable a los ingresos de acuerdo al ISR.
<b>Conversión a moneda nacional</b>	La conversión a moneda nacional se realizará al valor de la Udi vigente el día en que se hagan las liquidaciones correspondientes, para efectos de la colocación, pago de interés y amortización.
<b>Mercado secundario</b>	Los Udibonos pueden cotizarse en el mercado secundario al $\frac{\text{rendimiento a vencimiento} + \text{p}}{\text{precio}}$ en términos de su precio en Udis.

Fuente: BBVA BANCOMER. Dirección Corporativa de Análisis y Estrategias de Mercado.

En cuanto a los Udibonos el inversionista debe tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es ideal para compañías de seguros, fondos de pensiones y jubilaciones, al asegurar un crecimiento del ahorro en términos reales.</li> <li>• Se obtiene seguridad contra la pérdida en el valor adquisitivo de las inversiones al pagar una tasa de interés real.</li> <li>• Disponibilidad de un mercado secundario (aunque limitado), que permite venderlo antes de su vencimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Debido a que es un instrumento de largo plazo, en situaciones de crisis de mercado se puede contraer y por lo tanto, existir problemas de liquidez.</li> </ul>

Las formulas más utilizadas en la valuación de Udibonos son las siguientes:

?

$$\begin{aligned}
 & \frac{P \times \left(1 + \frac{T_c}{360} \times DC\right)^{\frac{DCV}{DC}} - \frac{1}{\left(1 + \frac{Tr}{360} \times DC\right)^{\frac{DCV}{DC}}} + \frac{1}{\left(1 + \frac{Tr}{360} \times DC\right)^{\frac{DCV}{DC}}} \\
 = & \frac{P \times \left(1 + \frac{T_c}{360} \times DC\right)^{\frac{DCV}{DC}} - \frac{1}{\left(1 + \frac{Tr}{360} \times DC\right)^{\frac{DCV}{DC}}} + \frac{1}{\left(1 + \frac{Tr}{360} \times DC\right)^{\frac{DCV}{DC}}} \\
 & \times \left(1 + \frac{Tr}{360} \times DC\right)^{\frac{DCV}{DC}}
 \end{aligned}$$

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 de vencimiento del cupón vigente.

**PCV**= Plazo del cupón vigente.

**VN**= Valor nominal de un Udibono.

**DC**= Días cupón (182días).

$$\text{VNA}_{\$n} = \text{VN} \times \left(1 + \frac{Tr}{360} \times DC\right)^{\frac{DCV}{DC}}$$

Donde:

**VNA**<sub>\$n</sub>= Valor nominal ajustado en pesos al día  $\hat{n}$ .

**VN**= Valor nominal (100 Udis).

**UDIn**= Valor de la Udi al día  $\hat{n}$ .

**N**= Día de referencia.

**Ejemplo Práctico:**

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 del 7.5%. El valor de las udis al día de la compra es de \$1.552272 pesos.

**Tc= 7.0%**

**Tr= 7.5%**

**C= 6**

**DCV= 150 días.**

**PCV= 182 días.**

**VN= 100 udis**

Calculamos el precio de los Udibonos:

$$P = \frac{0.07 \times \frac{182}{360} \times 1 + \frac{1}{1 + 0.075 \times \frac{182}{360}} - \frac{1}{1 + 0.075 \times \frac{182}{360}} \times \frac{1}{1 + 0.075 \times \frac{182}{360}} + \frac{1}{1 + 0.075 \times \frac{182}{360}}}{1 + 0.075 \times \frac{182}{360}} \times 100$$

$$P = 99.313595$$

Este precio de 99.313595 udis será la postura que el inversionista presente en su solicitud por cada título que esté dispuesto a comprar. Tomando en cuenta el valor de las udis de \$1.552272, lo multiplicamos por el precio en udis (99.313595 x 1.552272), y se obtiene el precio por título que es igual a \$154.161713.

150 días después, la compañía recibe un pago de cupón igual a \$5.934143 por título, que resulta de multiplicar el valor nominal del título (100 udis) por la tasa base a 182 días (7%) y esto a su vez multiplicado por el valor de las Udis en la fecha de amortización el cupón el cual es de \$1.676838, esto es:

$$100 \times \left[ \frac{0.07 \times 182}{360} \right] \times \$1.676838 = \$5.934143$$

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%. Ahora el precio en udis es de:

$$P = \frac{0.07 \times \frac{182}{360} \times 1 + \frac{1}{1 + 0.075 \times \frac{182}{360}} - \frac{1}{1 + 0.075 \times \frac{182}{360}} \times \frac{1}{1 + 0.075 \times \frac{182}{360}} + \frac{1}{1 + 0.075 \times \frac{182}{360}}}{1 + 0.075 \times \frac{182}{360}} \times 100$$

$$P = 99.517115$$

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

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

Analizando toda la operación, los flujos de efectivo que se obtuvieron de la misma fueron los siguientes:

1. Por la compra de 1,000 título de Udibonos:  $\$154.161713 \times 1000 = \$154,161.713$  pesos.
2. Por el pago de cupón:  $\$5.934143 \times 1000 = \$5,934.140$  pesos.
3. Por la venta de 1,000 títulos de Udibonos :  $\$168.956973 \times 1,000 = \$168,956.973$  pesos.

Para poder determinar el rendimiento nominal de la inversión, necesitamos calcular la tasa interna de retorno (TIR) a 182 días, para lo cual se utilizan los flujos de la tabla anterior, y se iguala a 0 la ecuación como vemos a continuación:

$$0 = -\$154,161.713 + \frac{\$5,934.14}{1 + \frac{0.075 \times 182}{360}} + \frac{\$168,956.973}{1 + \frac{0.075 \times 182}{360}}$$

74

Mediante el método del tanteo se hace el cálculo para estimar la TIR a 182 días, lo cual nos arroja un resultado aproximado de 26.76%.

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

$$1.697768 = \frac{1 + \frac{0.02676 \times 182}{360}}{1.552272} - 1 \times \frac{360}{182} = 7.5\%$$

### 3.1.4.3 BONOS DE DESARROLLO DEL GOBIERNO FEDERAL (Cupón a 28 días).

Los Bonos 28 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, Pagarés de Ventanilla y Cedes (todas a 28 días).

<b>Objetivo</b>	Financiamiento de mediano plazo para el Gobierno Federal. Se capta ahorro de mediano plazo con la protección de una tasa de interés revisable cada 28 días.
<b>Emisor</b>	El Gobierno Federal, a través del Banco de México.
<b>Forma de colocación</b>	Mediante subasta pública.
<b>Tipos de operación</b>	Directo y Venta Anticipada.
<b>Garantía</b>	Gobierno Federal.
<b>Valor nominal</b>	\$100.00 pesos
<b>Plazo</b>	Cada emisión tiene su propio plazo en múltiplos de 28 días, sin poder ser menores a un año ni mayores a 728 días.
<b>Amortización</b>	Única al vencimiento
<b>Rendimientos</b>	Se emiten a descuento y tienen dos componentes: la tasa de interés que devenguen (a 28 días, la mayor entre Cetes, Pagaré ventanilla y Cedes) sobre su valor nominal, y una ganancia en precio, producto del diferencial existente entre: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) El precio de adquisición y su valor de redención (en caso de que el inversionista los mantenga hasta el vencimiento), ó</li> </ul>

	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.
<b>Compradores</b>	Personas físicas y personas morales de nacionalidad mexicana o extranjera
<b>Mercado secundario</b>	Los Bonos de Desarrollo pueden cotizarse en el mercado secundario en términos de su precio o de sobretasa de interés

Fuente: BBVA BANCOMER. Dirección Corporativa de Análisis y Estrategias de Mercado.

El invertir en este instrumento presenta las siguientes ventajas y desventajas:

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalmente el rendimiento es superior al de Cetes de colocación primaria, al ofrecer una sobretasa.</li> <li>• 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.</li> <li>• Al existir un mercado secundario, el plazo de inversión puede ser diferente al considerado inicialmente (venta en reporto ó en directo) otorgando liquidez, y con la ventaja de tener una tasa de interés revisable.</li> <li>• Dado que el plazo natural de cada cupón es de 28 días, y siendo las emisiones semanales, existen 4 o 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La única importante es cuando los Bonos se venden antes del vencimiento. Los Bonos están sujetos a fluctuaciones en sus precios; lo que puede provocar ganancias de capital si se encuentra demandado el título y pérdidas por oferta de papel.</li> </ul>

La fórmula que se utiliza en la evaluación de este instrumento es:

$$P = 100 \times \frac{1 - \frac{CT}{DF_{cup} + DF_{TRANcup}} + \frac{DF_{TRANcup}}{DF_{cup} + DF_{TRANcup}} + \frac{DF_{TRANcup} \times T_{cup}}{360}}{\frac{DF_{cup} + DF_{TRANcup} \times 28}{360} + 1} - \frac{ST \times \frac{DF_{TRANcup}}{360}}{\frac{DF_{TRANcup} + DF_{TRANcup} \times 28}{360} + 1}$$

Donde:

**P**= Precio del Binde.

**DF<sub>cup</sub>**= Días que faltan por transcurrir del cupón vigente.

**DF<sub>TRANcup</sub>**= Días transcurridos del cupón.

**T<sub>cup</sub>**= Tasa del cupón.

**ST**= Sobretasa.

**CT**= Última tasa de interés conocida (Cetes, Pagaré de Ventanilla o Cedes).

**N**= Número de cupones por amortizar

### Ejemplo práctico:

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 Binde, al contar con una tasa de interés revisable.

Por tanto, adquiere en el mercado secundario, 1000 títulos de Binde con 722 días por vencer a una sobretasa del 0.25% (la última de referencia conocida es del 6.80%). El próximo cupón vence dentro de 22 días y pagará una tasa del 6.30% anual a 28 días, por lo que lleva 6 días transcurridos desde el inicio del cupón.

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



$$P = 100 \times \frac{1 - \frac{0.068}{0.068 + 0.0025} + \frac{0.068}{0.068 + 0.0025} + \frac{0.063 \times 28}{360}}{\frac{0.068 + 0.0025 \times 28}{360} + 1} - \frac{0.063 \times 6}{360}$$

$$P = \$99.5030012$$

El precio de cada título es de \$99.5030012 pesos, este 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:

$$100 \times \frac{0.063 \times 6}{360} = \$0.105000$$

Entonces el precio neto de los Bondes es igual a \$99.6080012 pesos (precio + interés), que es la cantidad que tendrá que pagar el inversionista por cada título.

Transcurren 22 días y el inversionista recibe el pago del cupón por un monto de \$0.490000 pesos por título, es decir:

$$100 \times \frac{6.30\% \times 28}{360} = \$0.490000$$

Una vez transcurridos 7 días, decide vender los títulos de Bondes, y logra colocarlos a una sobretasa del 0.20%. La tasa cupón es del 6.50% que amortiza dentro de 21 días, y la última tasa conocida es del 6.90%.

Sustituyendo los datos en la fórmula, el precio es de \$99.6175931, es decir:

$$P = 100 \times \frac{1 - \frac{0.069}{0.069 + 0.0020} + \frac{0.069}{0.069 + 0.0020} + \frac{0.065 \times 28}{360}}{\frac{0.069 + 0.0020 \times 28}{360} + 1} - \frac{0.065 \times 6}{360}$$

Además, recibe el interés devengado por los 7 días transcurridos del cupón, que equivale a \$0.126389 pesos por título.

Por lo tanto, el precio neto de vena es de \$99.7439821 por título, que es igual al precio de venta más el interés devengado, que se obtiene de la siguiente forma:

$$P_{\text{neto}} = 100 \times \left[ 1 + \frac{0.065 \times 7}{360} \right] = \$0.126389$$

En resumen, los flujos de efectivo son los siguientes:

1. Compra de 1,000 títulos de Bondes: \$99.608001 x 1,000 = \$99,608.00
2. Pago de cupón: \$0.490000 x 1,000 = \$490.00
3. Venta de 1,000 títulos de Bondes: \$99.743982 x 1,000 = \$99,743.98

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 anteriores. Entonces igualamos a 0 para encontrar el valor de la TIR:

$$0 = -\$99,608 + \frac{\$490.00}{1 + \frac{0.065 \times 29}{360}} + \frac{\$99,743.98}{1 + \frac{0.065 \times 29}{360}}$$

El resultado aproximado es de 7.81% a 29 días.

Si se venden los Bondes antes de vencimiento, el rendimiento puede ser inferior o superior, dependiendo de las condiciones en que se encuentre el mercado; se gana un mayor rendimiento si las tasas de referencia en el mercado y/o sobretasa disminuyen, o un menor rendimiento si estas suben, generando pérdidas de capital.

### 3.1.4.4 BONOS DE DESARROLLO DEL GOBIERNO FEDERAL ( BONDES 182 (LS))

Los Bondes 182 (LS) son títulos de crédito de largo plazo con pago semestral de intereses y protección contra la inflación emitidos por el Gobierno Federal. La tasa de interés se revisa cada 182 días y paga la más alta entre Cetes de 182 días y la inflación en Udis del período de cupón.

<b>Objetivo</b>	Financiamiento de largo plazo al Gobierno Federal. La finalidad es promover el ahorro interno y enriquecer la gama de instrumentos a disposición de los inversionistas.
<b>Emisor</b>	El Gobierno Federal, a través del Banco de México.
<b>Forma de colocación</b>	Mediante subasta pública.
<b>Tipos de operación</b>	Directo y Reporto.

<b>Garantía</b>	Gobierno Federal.
<b>Valor nominal</b>	\$100.00 pesos
<b>Plazo</b>	Se emiten títulos a plazos de 5 años.
<b>Amortización</b>	Única al vencimiento
<b>Rendimientos</b>	<p>Se emiten a descuento y tienen dos componentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Tasa de interés. La tasa de interés que devengarán los títulos cada seis meses será la que se determine en la Subasta Primaria de CETES al plazo de 182 días o al que lo sustituya en caso de días inhábiles por el número de días correspondiente, más la diferencia, cuando ésta sea positiva, del aumento porcentual observado por las Unidades de Inversión (Udis) durante cada periodo de intereses y la tasa de Cetes mencionada.</li> <li>2) Ganancia en precio producto del diferencial existente entre: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) El precio de adquisición y su valor de redención (en caso de que el inversionista los mantenga hasta el vencimiento), o</li> <li>b) El precio de adquisición y el precio de venta (en caso de optar por una venta anticipada); es importante señalar que si se realiza una venta anticipada se podría presentar tanto una utilidad como una pérdida, dependiendo de las condiciones del mercado secundario.</li> </ol> </li> </ol>
<b>Compradores</b>	Personas físicas y personas morales de nacionalidad mexicana o extranjera
<b>Mercado secundario</b>	<p>Los títulos se comercializan en el mercado secundaria con referencia a su precio limpio (con cinco decimales como máximo), es decir, sin incluir los intereses devengados de los CETES a 182 días. Los intereses devengados se calculan considerando los días efectivamente transcurridos desde el último pago de estos y con base en años de 360 días. La práctica habitual es cotizarlo con su sobretasa.</p> <p>Existe un amplio mercado para lo Bondes. Se pueden realizar operaciones de compra-venta en directo y en reporto y pueden ser utilizados como activo subyacente en el Mercado de Derivados.</p>
<b>Clave de</b>	%S+espacio, año, mes, días. Ejemplo: LS 060402

<b>identificación</b>	
-----------------------	--

Fuente: BBVA BANCOMER. Dirección Corporativa de Análisis y Estrategias de Mercado.

Al momento de invertir en BONDES LS el inversionista debe considerar las siguientes ventajas y desventajas:

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Garantiza una tasa de interés real superior o igual a cero. Dado que el plazo natural de cada cupón es de 182 días, y siendo estas emisiones quincenales, existen once o doce distintas tasas de cupones vigentes, por lo que el inversionista puede comprar diferentes emisiones con vencimiento de cupón en diferentes semanas, y tener lujos de liquidez quincenales por el pago de los intereses de cada cupón.</li><li>• Es ideal para compañías de seguros, fondos de pensiones y jubilaciones, al asegurar un crecimiento del ahorro en términos reales.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cuando los BONDES 182 LS se venden antes del vencimiento, están sujetos a las fluctuaciones en sus precios, lo que podría generar ganancias y/o pérdidas de capital dependiendo de las condiciones del mercado en ese momento.</li></ul>

- **FORMULAS UTILIZADAS EN LA EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO**

En el caso de los BONDES 182 LS, se utilizan las siguientes fórmulas para hacer su evaluación:

$$\begin{aligned}
 & \frac{100 \times 182}{36000} + \frac{100}{182 + 182} + \frac{1 - \frac{100}{182 + 182}}{1 + \frac{(182 + 182) \times 182}{36000}} - \frac{100 \times 182}{36000} \\
 & \times \left[ 1 - \frac{182}{182} - \frac{182}{182} \right]
 \end{aligned}$$

Donde:

**P**= precio del BONDE182 sin intereses devengados (precio limpio).

**ct**= última tasa de interés de Cetes a 182 días conocida.

**st**= sobretasa.

**dxv**= días a vencimiento.

**INT (x)**= parte entera de x.

**tcup**= tasa de interés del cupón vigente que es igual a:

$$\frac{100 \times 182 \times 182}{360} + \frac{100 \times 182}{182} - 100 - \frac{100 \times 182 \times 182}{360} \times 0,02 \times \frac{360}{182}$$

Donde:

**Cete 182**= La tasa de rendimiento anual de los Cetes a 182días de la subasta primaria correspondiente al inicio del cupón vigente.

**UDIST**= Es el valor de la UDI que corresponde al día de vencimiento del cupón vigente.

**UDIS0=** Es el valor de la UDI que corresponde al primer día del periodo de interés del cupón vigente.

**Ejemplo Práctico:**

Un inversionista desea comprar un instrumento de largo plazo y poder mantener el poder adquisitivo de su dinero en el tiempo y obtener un buen rendimiento sin importar la tendencia de las tasas de interés y de la inflación, por lo que decide invertir en BONDES 182.

Por lo tanto, adquiere en el mercado secundario 2,000 títulos de BONDES 182 con 1810 días por vencer a una sobretasa del 0.30%, con un cupón vigente del 7.80% que vence dentro de 172 días (10 días transcurridos de cupón). La última tasa de Cetes a 182 días de subasta primaria conocida es del 7.30%.

Aplicando la fórmula, el precio limpio (sin considerar intereses devengado) de compra de los títulos es igual a:

$$P = 100 \times \left[ \frac{7.80 \times 182}{36000} + \frac{7.30}{7.30 + 0.30} + \frac{1 - \frac{7.30}{7.30 + 0.30}}{1 + \frac{(7.30 + 0.30) \times 182}{36000}} \right] - \frac{7.80 \times 182}{36000} \times \frac{1810}{182} - \frac{1810}{182}$$

P = \$98.992191

El precio no incluye los intereses devengados del presente cupón, los cuales deberán pagarse. El interés devengado es igual al valor nominal por la tasa de interés del cupón por los días transcurridos de éste entre 360, es decir:

$$100 \times \frac{0.078 \times 10}{360} = \$0.21666$$

Entonces el precio sucio (considerando intereses devengados) de los BONDES182 es \$99.208851 pesos que representa la cantidad que tendrá que pagar el inversionista por cada título.

172 días después (vencimiento del cupón) el inversionista recibe el pago de los intereses. La tasa de interés de referencia para el pago de los intereses será la máxima entre el rendimiento efectivo de los CETES de 182 días vigente al inicio del cupón y el incremento en las UDIS durante el periodo correspondiente. El precio de las UDIS al inicio y al vencimiento del cupón es de 3.053499 y 3.178642 respectivamente, es decir 4.09834% de inflación efectiva en el período de referencia.

Dado que la inflación fue superior a los Cetes a 182 días, la tasa de rendimiento que recibirá el inversionista por el primer cupón será de 8.11% que se obtiene de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} 0.078 &= \frac{0.078 \times 182}{360} + \frac{3.178642}{3.053499} - 1 - \frac{0.078 \times 182}{360}, 0.078 \times \frac{360}{182} \\ 0.078 &= 0.03943 + 0.00155, 0.078 \times \frac{360}{182} \\ 0.078 &= 0.03943 + 0.00155 \times \frac{360}{182} = 8.11\% \end{aligned}$$

Este rendimiento representa \$4.100055 pesos por título, es decir:

$$100 \times \frac{0.0811 \times 182}{360} = 4.100055$$

Vemos pues que el inversionista cumple con su objetivo con este instrumento, ya que los intereses que devengó fueron iguales a la inflación, logrando mantener el poder adquisitivo de su dinero.

Al vencimiento del primer cupón, la tasa de interés primaria de Cetes a 182 días es del 8.05%, siendo ésta la tasa de interés que se tomará como referencia para el pago del siguiente cupón.

84 días después (1554 días por amortizar la emisión), el inversionista desea vender los títulos y evaluar si le conviene hacerlo o mantenerlos hasta que las condiciones del mercado le favorezcan. La última tasa de Cetes primario a 182 días conocida es del 7.95% y se conoce el precio de las UDIS al vencimiento del cupón vigente, que es de 3.289761 (3.4958% de inflación efectiva del periodo de 182 días). Además, le ofrecen comprar los BONDES 182 a una sobretasa del 0.25%.

Así el inversionista procede a determinar el precio de venta de los títulos, por lo que primero deberá determinar la tasa de interés que pagará el cupón vigente. Aplicando la fórmula:

$$\begin{aligned} 0.0805 &= \frac{0.0805 \times 182}{360} + \frac{3.289761}{3.178642} - 1 - \frac{0.0805 \times 182}{360}, 0.0805 \times \frac{360}{182} \\ 0.0805 &= 0.040697 + 0.005739, 0.0805 \times \frac{360}{182} \end{aligned}$$

$$0.040697 + 0 \times \frac{360}{182} = 8.05\%$$

Como podemos apreciar, dado que el rendimiento efectivo de los CETES a 182 días (4.06972%) es superior al incremento en el precio de las UDIS (3.4958%), la tasa de interés que devengará el cupón vigente (que vence dentro de 98 días) corresponde a los CETES (8.05%). Por lo tanto, el precio limpio de venta de los títulos sería de \$99.112341 pesos por título, que se obtiene de:

$$P = 100 \times \left[ \frac{8.05 \times 182}{36000} + \frac{7.95}{7.95 + 0.25} + \frac{1 - \frac{7.95}{7.95 + 0.25}}{1 + \frac{(7.95 + 0.25) \times 182}{36000}} \right] - \frac{8.05 \times 182}{36000} \times \frac{1554}{182} - \frac{1554}{182}$$

Como podemos apreciar, las condiciones del mercado le favorecen al inversionista y decide vender los títulos, obteniendo una ganancia de capital, ya que el precio de venta de los BONDES 182 (\$99.112341) es mayor al de compra (\$98.992191-precio limpio). Además recibirá los intereses devengados de los 84 días transcurridos del cupón vigente, siendo éstos de \$1.8783 pesos por título, mismos que se obtienen de:

$$100 \times \frac{8.05\% \times 84}{360} = \$1.8783$$

Sin embargo, puedo haber sucedido el caso contrario, es decir que las condiciones del mercado no le favorecieran y que las tasas de interés, la sobretasa y/o la inflación hubieran incrementado lo suficiente para que el precio de los BONDES 182 bajara más allá del precio de compra, de tal manera que de venderse se incurriría en una pérdida de capital, siendo éste el principal riesgo que se corre con los BONDES 182, si no se mantienen hasta su vencimiento.



### 3.1.4.5 BONOS DE REGULACION MONETARIA DEL BANCO DE MÉXICO (BREMS).

Los Bonos de Regulación Monetaria del Banco de México son títulos de créditos de largo plazo con pago de intereses cada 28 días, considerando como tasa del cupón un interés revisable diariamente de acuerdo al fondeo bancario durante el mismo período.

<b>Objetivo</b>	Se emiten con el propósito de regular la liquidez en el Mercado de Dinero y facilitar con ello la conducción de la política monetaria.
<b>Emisor</b>	Banco de México
<b>Forma de colocación</b>	Subasta Primaria, en la cual los participantes presentan posturas por el monto que desea adquirir y al precio que están dispuestos a pagar. Actualmente, dichas subastas se llevan a cabo semanalmente los días jueves.
<b>Monto</b>	Variable
<b>Valor nominal</b>	\$100.00
<b>Plazo</b>	A la fecha se han emitido a plazos de 1 y 3 años, sin embargo, se pueden emitir a cualquier plazo múltiplo de 28 días.
<b>Pago de intereses</b>	Los intereses se devengan en pesos cada 28 días o al plazo que sustituya a éste en caso de días inhábiles.
<b>Postores</b>	Personas físicas y personales morales de nacionalidad mexicana o extranjera.
<b>Mercado secundario</b>	Los BREMS pueden cotizarse en el mercado secundario en términos de su precio limpio o de su rendimiento a vencimiento.

Fuente: BBVA BANCOMER. Dirección Corporativa de Análisis y Estrategias de Mercado.

Las fórmulas más utilizadas en la evaluación de estos instrumentos son las siguientes:

- Cálculo de Tasa de Interés: la tasa de interés a aplicar para cada periodo será la que resulte de la siguiente fórmula.

$$P = \frac{C}{1 + \frac{r}{360} \times t} + \frac{F}{1 + \frac{r}{360} \times t}$$

Donde:

$$i_i = \text{tasa ponderada de fondeo diaria de títulos bancarios en el día } i$$

$$i = \text{tasa ponderada de fondeo diaria de títulos bancarios}$$

$i$  = tomará valores de 1 hasta N, donde éstos valores se refieren a cada uno de los días naturales entre la fecha de emisión del título o el último pago de intereses y la fecha de vencimiento del PERIODO DE INTERESES.

$i$  = es la Tasa Ponderada de Fondeo Diaria de Títulos Bancarios<sup>29</sup>.

$\prod_{i=1}^n$  = operador que señala la operación de multiplicación entre los factores que se encuentran entre paréntesis.

- Cálculo del pago de intereses:

El cupón se calcula con los días transcurridos entre las fechas de pago de intereses, la base con años de 360 días y su liquidación se realiza al final de cada período de pago de cupón de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$C_j = VN \times \frac{i_j \times t_j}{360}$$

Donde:

$C_j$  = intereses a pagar al final del periodo  $j$ .

$i_j$  = tasa de interés anual del cupón  $j$ .

VN = Valor nominal del título en pesos.

Los títulos emitidos con anterioridad a su fecha de colocación se pueden ofrecer en las subastas primarias. Para este tipo de instrumentos, las subastas se llevan cabo a precio limpio (sin intereses devengados) de manera que al liquidar estos títulos, se le tiene que agregar el precio de asignación que resulte en la subasta, los intereses que se hayan devengado del cupón vigente conforme a lo siguiente:

$$P_{\text{limpio}} = VN \times \left[ 1 - \frac{i \times t}{360} \right]$$

Donde:

---

<sup>29</sup> Esta tasa es la misma que se utiliza para las operaciones de compra-venta y reporto a un día de títulos bancarios que hacen las Instituciones de Crédito y Casas de Bolsa; es calculada y dada a conocer el día "i" por el Banco de México. En caso de día inhábil, se utilizará la tasa del día hábil inmediato anterior.

$C_{j,t}$  = intereses devengados (redondeados a 12 decimales) durante el periodo J.

d = días transcurridos entre la fecha de emisión o último pago de intereses (J-1), según corresponda y la fecha de valuación.

VN = Valor nominal del título en pesos.

$r_{t,t}$  = tasa de interés anual devengada; que se calcula así:

$$r_{t,t} = \frac{C_{j,t}}{VN} + \frac{VN - C_{j,t}}{360} \times \frac{360}{d}$$

Para calcular con mayor precisión tanto el precio como los cupones, los cálculos con las tasas deberán utilizar 6 o más decimales, a menos que se especifique lo contrario.

Con el objetivo de contar con una mayor liquidez de los BREMS, Banxico ha desarrollado que sean fungibles entre sí, es decir, esto se logra al tener emisiones realizadas en diferentes momentos pero con la misma fecha de vencimiento. Para esto, su clave se construye de 8 caracteres: dos para señalar el título (%A+), y los seis siguientes para indicar la fecha en la que vencen (años, mes, día).

La fecha de vencimiento es la más importante para identificar un BREM. Dos BREMS emitidos en fechas distintas pero con vencimiento en el mismo día, tienen la misma clave de identificación, por lo que son fungibles entre sí.

Por ejemplo una emisión de BREMS hecha el 4 de julio de 2002 a plazo de 3 años (1092 días) vence el 30 de junio de 2005, por lo que tendría una clave así: XA050630.

La fórmula general para la valuación de los BREMS es la siguiente:

$$P = \sum_{j=1}^K \frac{C_j}{(1+r)^{t_j}} + \frac{VN}{(1+r)^{t_K}}$$

Donde:

P = Precio limpio del BREM (redondeado a 5 decimales).

VN = Valor nominal del título.

K = Número de cupones por liquidar, incluyendo el vigente.

C<sub>j</sub> = Cupón j, obtenido de acuerdo a lo siguiente:

---

<sup>30</sup> Fuente: Banxico

$$P_j = P \left[ 1 + \frac{TC_j * N_j}{360} \right] \quad \text{para } j = 2, 3, \dots, K$$

$$P_1 = P \left[ 1 + \frac{28 * TC_1}{360} \right] \quad \text{para } j = 1$$

Nj= Plazo en días del cupón j.

TCj= Tasa de interés anual del cupón j obtenido de acuerdo a lo siguiente:

Para j=1

$$TC_1 = \frac{P_1 - P}{P} + \frac{P_1 - P}{P} \times \frac{28}{360} \times 28 + \frac{P_1 - P}{P} \times \frac{28}{360} \times 28 - 1 \times \frac{360}{28}$$

Para j = 2,3,δ ,K

$$TC_j = \frac{P_j - P}{P} + \frac{P_j - P}{P} \times \frac{N_j}{360} - 1 \times \frac{360}{N_j}$$

Fj = Factor de descuento para el flujo de efectivo j conforme a la fórmula:

$$F_j = \frac{1}{1 + r_j \times \frac{N_j}{360}}$$

En donde:

Rj = Tasa interna de retorno esperada para el cupón j

$$r_j = R_j + s_j \times \frac{N_j}{360}$$

rj= Tasa de interés relevante para descontar el cupón j.

sj = % Sobretasa asociada al cupón j.

De la fórmula general para la valuación de BREMS se pueden distinguir que el precio de estos títulos se compone de tres elementos diferentes:

- 1) El valor presente de los pagos de intereses (cupones).
- 2) El valor presente del principal (Valor Nominal).
- 3) Los intereses devengados del cupón que esté vigente.

Se puede observar que cada uno de los cupones, así como el principal, están descontados por una tasa de interés diferente, por lo que es necesario conocer o poder estimar una tasa de interés para cada factor de descuento.

Sin embargo, como en la práctica no se pueden conocer las tasas de interés de los cupones de antemano, se hacen los siguientes supuestos para poder calcular el precio de los BREMS:

- 1)  $C_j = C$ ;  $r_j = r$ ;  $s_j = s$ ; y  $N_j = N = 28$  son constantes para  $j = 2, \dots, K$ .
- 2)  $r =$  tasa ponderada de fondeo bancario publicada el día hábil anterior a la fecha de la valuación.

Si tomamos en cuenta estos supuestos, la fórmula general para la valuación de los BREMS sería la siguiente:

$$P = \frac{C \left[ 1 - \frac{1}{(1+r)^{N_j}} \right] + \frac{1}{(1+r)^{N_j}}}{1 + \frac{r}{360} \left[ \frac{N_j}{2} \right]} - \frac{C}{360} \left[ \frac{N_j}{2} \right]$$

### Ejemplo Práctico

El Banco de México desea emitir BREMS con las siguientes características:

- Valor nominal: 100 pesos.
- Fecha de emisión: 4 de julio de 2002.
- Fecha de vencimiento: 30 de junio de 2005.
- Plazo: 1,092 días.
- Plazo del cupón: 28 días.

Posteriormente, el 10 de julio del mismo año decide subastar BREMS ya emitidos el 4 de julio de 2002. La fecha de liquidación de los resultados de dicha subasta es el 10 de julio. En esa fecha de liquidación, a los títulos les faltarán 1086 días para vencer, por lo que si el plazo de pago del cupón es de 28 días, los días que han transcurrido del primer cupón son 6.

La asignación en la subasta de estos títulos, supongamos que fue a un inversionista cuya postura a precio limpio+ (no incluyendo intereses devengados) fue de \$99.872534 y monto solicitado de \$200,000,000.00.

La cantidad a liquidar, deberá incluir al precio limpio+ y a los intereses devengados del primer cupón, conforme al siguiente cálculo:

### Metodología para el cálculo de intereses devengados del cupón vigente:

Tomamos las tasas ponderadas de fondeo bancario publicadas por Banxico entre la fecha de emisión y a fecha de colocación (menor a la de pago del primer cupón) fueran las siguientes:

Fecha	Día	Tasa Ponderada de Fondeo Bancario
-------	-----	-----------------------------------

		publicado por el Banco de México <sup>31</sup>
1 de julio de 2002	1	8.02%
2 de julio de 2002	2	7.92%
3 de julio de 2002	3	6.59%
4 de julio de 2002	4	7.57%
5 de julio de 2002	5	7.49%
8 de julio de 2002	6	7.49%

Conforme a las formuladas señaladas, la tasa y los intereses devengados del cupón vigente se calculan de la siguiente manera:

$$T_{2/2} = T_{2/1} + \frac{.0802}{360} T_{2/1} + \frac{.0792}{360} T_{2/1} + \frac{.0659}{360} T_{2/1} + \frac{.0757}{360} T_{2/1} + \frac{.0749}{360} T_{2/1} + \frac{.0749}{360} T_{2/1} \times \frac{360}{6}$$

$$T_{2/2} = T_{2/1} \cdot 1.000222 \cdot 1.000222 \cdot 1.000183 \cdot 1.000210 \cdot 1.000208 \cdot 1.000208 \times 60$$

$$T_{2/2} = T_{2/1} \cdot 1.001251 \times 6 = 6.007506\%$$

$$I_{2/2} = 100 \times 0.06007506 \times \frac{6}{360} = \$0.1001251$$

De esta manera el inversionista tendrá que pagar el 9 de julio del 2002, \$99.872534 del precio limpio+ más \$0.1001251 de los intereses devengados del cupón vigente por cada título, es decir, \$99.9726591.

Para obtener el número de títulos asignados se calcula:

$$\frac{\$200,000,000.00}{\$99.872534 + \$0.1001251} = 2,000,546 \text{ títulos}$$

Por lo que el importe a liquidar sería:

$$2,000,546 \times (99.872534 + 0.1001251) = \$199,999,903.3$$

<sup>31</sup> Fuente:

<http://www.banxico.org.mx/SielInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadroAnalitico&idCuadro=CA52&sector=18&locale=es#>

Para calcular el precio de un BREM dada una sobretasa, se tiene el siguiente ejemplo: supongamos que el 9 de julio de 2002, un inversionista quiere saber el precio de un BREM con las características arriba citadas pero con una sobretasa de 0.45%.

El monto del pago de intereses vigente se calcularía con:

$$I_7 = 100 \times 0.06 \times \frac{28}{360}$$

Además se tiene que:

$$P_7 = 100 + 100 \times 0.06 \times \frac{6}{360} \times 21 + \frac{0.0749}{360} \times 21^2 - 100 \times \frac{360}{28}$$

Si  $r = 7.49\%$ , entonces:

$$P_7 = 100 + 0.06007506 \times \frac{6}{360} \times 21 + \frac{.0749}{360} \times 21^2 - 100 \times \frac{360}{28}$$

$$P_7 = 100 \times 1.001001251 \times 1.004587236 - 100 \times 12.85714286 = 7.1911\%$$

$$I_7 = 100 \times .07191 \times \frac{28}{360} = 0.5593$$

Para calcular el monto esperado del pago de los siguientes intereses:

$$I = 100 \times 0.07 \times \frac{28}{360}$$

$$P = 100 + \frac{.0749}{360} \times 21^2 - 100 \times \frac{360}{28} = 7.5110\%$$

Entonces:

$$I = 100 \times 0.07511 \times \frac{28}{360} = 0.58418888$$

Por lo que para descontar los flujos, la tasa de interés efectiva es la siguiente:

$$r = 100 + \frac{I + P}{360} - 100 = 100 + \frac{.0749 + .0045}{360} - 100 = 0.619397859\%$$

Utilizando la formula general para la valuación de BREMS tenemos:

$$P = \frac{0.5593 + 0.584188888 \frac{1}{0.619397859} - \frac{1}{0.619397859 + 0.619397859 \frac{1}{0.619397859}}}{1 + 0.619397859 \frac{1}{0.619397859}} - 0.1001251$$

El precio limpio seria de \$92.86246

Como podemos observar los BREMS son instrumentos atractivos para los inversionistas porque les permite actuar defensivamente ya que asimilan con gran velocidad los cambios en los mercados al tener una tasa de referencia diaria.



### 3.1.4.6 BONOS PARA LA PROTECCION AL AHORRO BANCARIO BPA´s y BPAT´s

Los Bonos para la Protección al Ahorro Bancario son títulos de Crédito de largo plazo con pago de intereses cada 28 días (BPA´s) y cada 91 días (BPAT´s) a una tasa de interés revisable en el mismo periodo.

<b>OBJETIVO</b>	El Instituto de Protección al Ahorro Bancario (IPAB) emite estos bonos con el objeto de hacer frente a sus obligaciones de pago, otorgar liquidez a sus títulos y mejorar el perfil de vencimientos de su deuda.
<b>CALENDARIO</b>	El IPAB dará a conocer su calendario de emisiones por anticipado en forma trimestral y Banxico publicará la convocatoria para las subastas de BPA´s y BPAT´s el viernes anterior a la fecha de colocación
<b>GARANTÍA</b>	Gobierno Federal
<b>AGENTE COLOCADOR</b>	Banco de México.
<b>VALOR NOMINAL</b>	\$100.00
<b>PLAZO</b>	3 y 5 años.
<b>TASA DE INTERÉS</b>	Para los BPA´s, la mayor tasa entre la tasa de rendimiento de CETES a 28 días y la tasa bruta para Pagarés con Rendimiento Liquidable al Vencimiento (PRLV) a 28 días. Para los BPTA´s se definirá como a tasa de rendimiento de los CETES en colocación primaria al plazo de 91 días. Los intereses serán pagaderos cada 91 días o en el plazo que lo sustituya en caso de días inhábiles
<b>RENDIMIENTO</b>	Estará referido al valor nominal de los títulos y a la tasa de interés que éstos devenguen sobre el valor de su adquisición de los títulos. Cando se compre una emisión a vencimiento, el rendimiento será la ganancia de capital, más los intereses netos cobrados durante la posesión del título. Cuando se efectuó una operación con plazo menor al vencimiento, el rendimiento será la ganancia de capital entre el precio de adquisición y el de venta, más los intereses netos cobrados

	por cada uno de los periodos mensuales.
<b>PAGO DE INTERESES</b>	<b>BPA's:</b> Cada 28 días sobre el valor nominal. <b>BPTA's:</b> Cada 91 días sobre el valor nominal.
<b>PAGO DEL PRINCIPAL</b>	Al vencimiento
<b>COLOCACIÓN</b>	En subasta primaria, actualmente la subasta de estos títulos se realiza los miércoles.
<b>DEPÓSITOS EN ADMINISTRACIÓN</b>	La custodia está a cargo del Indeval, el cual a su vez, mantendrá los Bonos en depósito centralizado en el Banco de México.
<b>INTERMEDIACION</b>	Bancos y Casas de Bolsa.
<b>POSIBLES ADQUIRIENTES</b>	Personas físicas y morales de nacionalidad mexicana y/o extranjera.
<b>MERCADO SECUNDARIO</b>	Los Bonos IPAB pueden cotizarse en el mercado secundario en términos de su precio limpio o de su rendimiento a vencimiento.

Fuente: BBVA BANCOMER. Dirección Corporativa de Análisis y Estrategias de Mercado.

La fórmula utilizada para la valuación de los BPA's es la siguiente:

$$P = 100 \times \frac{1 - \frac{D_{\text{cup}}}{360} + \frac{D_{\text{TRANcup}}}{360} + \frac{D_{\text{cup}} \times 28}{360}}{1 - \frac{D_{\text{cup}}}{360} + \frac{D_{\text{TRANcup}}}{360} + \frac{D_{\text{cup}} \times 28}{360}}$$

Donde:

P= Precio del Bono IPAB

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 28 o Pagaré de Rendimiento Liquidable al Vencimiento de 28 días).  
 N= Número de cupones por amortizar.

La valuación de los BPAT'S se utiliza la siguiente fórmula:

$$P = 100 \times \frac{\frac{1 - \frac{1}{(1 + \frac{Tcup}{360})^N}}{\frac{Tcup}{360}} + \frac{CT}{360} + \frac{ST \times 91}{360}}{\frac{CT - CT \times 91}{360} + 1} - \frac{ST \times 91}{360}$$

Donde:

- P= Precio del Bono IPAB  
 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 91 días o la del Plazo que la sustituya).  
 N= Número de cupones por amortizar.

### Ejemplo Práctico (BPA's)

Un inversionista, preocupado por obtener un buen rendimiento sin conocer la tendencia de las tasas de interés, busca comprar un instrumento de largo plazo que cuente con una tasa de interés revisable por lo que decide invertir en Bonos IPAB.

El inversionista decide adquirir en el mercado secundario 1,500 títulos de Bono IPAB con 1.078 días por vencer, que se cotizan a una sobretasa de 0.78 puntos porcentuales con revisión de cupón cada 28 días (de manera similar se calculan los BPAT's que tienen reapreciación cada 91 días). A los títulos les falta por amortizar 38 cupones y van

transcurridos 14 días del cupón vigente, faltando 14 días por vencer y la tasa que paga es de 6.89% (tasa cupón). La última tasa de referencia conocida es de 8.06% (Cete 28 en subasta primaria).

Aplicando la fórmula del precio limpio, obtenemos el precio unitario de los bonos IPAB:

$$P = 100 \times \frac{1 - \frac{0.0806}{0.0806 - 0.0078} + \frac{0.0806}{0.0806 - 0.0078} + \frac{0.0689 \times 28}{360}}{\frac{0.0806 - 0.0078 \times 28}{360} + 1} - \frac{0.0689 \times 14}{360}$$

$$P = \$97.9549164 \text{ sin intereses por días.}$$

A esto precio se le tienen que agregar los intereses que el inversionista recibirá en la próxima amortización del cupón correspondiente a los días en los que no era poseedor de los títulos. Los intereses por los 14 días son:

$$\text{Intereses} = \frac{0.0689 \times 14}{360} \times 100 = \$0.267944$$

Por lo que el inversionista tendrá que pagar por título:

$$P_{\text{sucio}} = \$97.9549164 + \$0.267944 = \$98.222861$$

Por tanto el monto total a pagar, por el inversionista por los 1,500 títulos es:

$$\text{Monto total} = \$98.222861 \times 1,500 = \$147,334.2915$$

Después de 21 días de que el inversionista adquirió los títulos, decide vender 1,000 títulos en el mercado secundario por necesidades de liquidez. Los títulos se cotizan a una sobretasa de 0.67%, y a los títulos les quedan por vencer 1,057 días, con 37 cupones por amortizar, transcurriendo 7 días del cupón vigente, quedando 21 días por vencer. La última tasa de referencia conocida se ubica en 8.15% y la tasa cupón vigente se ubica en 6.80%. Calculamos el precio de venta limpio unitario de los títulos:

$$P = 100 \times \frac{1 - \frac{0.0815}{0.0815 - 0.0067} + \frac{0.0815}{0.0815 - 0.0067} + \frac{0.0680 \times 28}{360}}{\frac{0.0815 - 0.0067 \times 28}{360} + 1} - \frac{0.0680 \times 14}{360}$$

$$P = \$98.2337132$$

A este precio le sumamos los intereses de los 7 días del cupón vigente de los cuales el inversionista era el poseedor de los títulos:

$$I = \frac{0.0680 \times 7}{360} \times 100 = \$0.132222$$

Por lo que el inversionista tendrá que pagar por título:

$$P_{\text{sucio}} = \$98.2337132 + \$0.132222 = \$98.3659354$$

Si el inversionista vende 1,000 de los 1,500 títulos que posee, recibe un total de:

Monto total= \$98, 365.93 que le proporcionan una plusvalía o ganancia de:

$$\text{Plusvalía} = +\$143.074397$$

En este caso dadas las condiciones del mercado, el inversionista obtuvo una ganancia; sin embargo es evidente que dadas las condiciones en el mercado secundario, existe el riesgo de que el inversionista tenga pérdidas o ganancias en las inversiones.

## EMISOR: SECTOR BANCARIO

### 3.1.4.7 PAGARÉS BANCARIOS CON RENDIMIENTO LIQUIDABLE AL VENCIMIENTO (PRLV'S).

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

<b>OBJETIVO</b>	Captación de recursos de corto y mediana plazo para la banca.
<b>EMISOR</b>	Instituciones de crédito.
<b>GARANTÍA</b>	La Institución de Crédito depositaria
<b>MONTO</b>	Variable
<b>VALOR NOMINAL</b>	Variable, según la cantidad de dinero amparada por el título
<b>PLAZO</b>	Generalmente son de 1, 3, 6, 9 y 12 meses, aunque pueden existir emisiones a diferentes plazos según las necesidades del emisor/depositario.
<b>RENDIMIENTO<sup>32</sup></b>	Al vencimiento, de acuerdo a la tasa de interés simple sobre el valor nominal que fije la institución de crédito depositaria.
<b>AMORTIZACIÓN</b>	Únicamente al vencimiento.
<b>COLOCACIÓN</b>	A través de oferta pública o privada
<b>DEPÓSITOS EN ADMINISTRACIÓN</b>	La custodia está a cargo de S.D. Ineval. Si son vendidos en ventanilla, la custodia puede estar a cargo de las Instituciones de Crédito, o bien pueden ser entregados al propio inversionista.
<b>COMPRADORES</b>	Personas físicas y morales de nacionalidad mexicana o extranjera.

Fuente: BBVA BANCOMER. Dirección Corporativa de Análisis y Estrategias de Mercado.

<sup>32</sup> La tasa de interés puede cotizarse en términos netos o brutos.

Algunas consideraciones que el inversionista debe tomar en cuenta al momento de invertir en este instrumento son las siguientes:

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El riesgo emisor, está en función de la Institución de Crédito que los emite.</li> <li>• Ofrecen un rendimiento competitivo para personas físicas, con múltiples opciones de plazo de inversión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>

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 TESORERÍA:** 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 el 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 ésta 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.

Las fórmulas más comúnmente utilizadas en la valuación de este tipo de instrumentos son:

$$V = P \times \left(1 + \frac{Tr \times DIAS}{360}\right)$$

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 él durante un plazo de 28 días, por lo que decide invertir esta cantidad de 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 DE INVERSIÓN	TASA A APLICAR
De 1 a 1,999 pesos	4.00%
De 2,000 a 49,999 pesos	4.50%
De 50,000 a 199,999 pesos	4.80%
De 200,000 a 499,999 pesos	5.00%
Más de 500,000 pesos	5.10%

De acuerdo a la tabla de rangos, la tasa neta aplicable es de 5.00%. Por lo tanto, el monto de los intereses que obtendrá la empresa al vencimiento del Pagaré se obtiene aplicando la fórmula para interés simple:

$$I = 250,000 \times \frac{0.05 \times 28}{360} = \$972.22$$

El monto de los intereses obtenidos por la inversión es de \$972.22 pesos, que equivalen a un rendimiento anualizado del 5.0%, los cuales podrá retirar el cliente junto con el capital invertido (\$250,000 pesos) al término del plazo de inversión.



### 3.1.4.8 CERTIFICADOS DE DEPÓSITO A PLAZO FIJO (CEDES).

Son depósitos a cargo de una institución de crédito, la cual amortiza el principal al tenedor del título de crédito al vencimiento, los intereses puede ser pagados periódicamente antes del vencimiento. Éste instrumento está dirigido principalmente al pequeño ahorrador.

<b>OBJETIVO</b>	El objetivo de los certificados de depósito es la captación de recursos de corto y mediano plazo para la banca. Los Cedes son título 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.
<b>Emisor</b>	Instituciones de crédito
<b>Garantía</b>	La institución de crédito depositaria
<b>Monto</b>	Variable
<b>Valor nominal</b>	Variable, según la cantidad de dinero amparada por el título.
<b>Plazo</b>	Generalmente son de 1,3,6,9 y 12 meses, aunque pueden existir emisiones a diferentes plazos según las necesidades del emisor/depositario.
<b>Rendimiento</b>	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.
<b>Amortización</b>	El principal amortiza al vencimiento y los intereses pueden amortizar mensualmente.
<b>Colocación</b>	A través de oferta pública o privada.
<b>Depósitos en administración</b>	La custodia está a cargo de la institución de crédito depositaria.
<b>Posibles adquirentes</b>	Personas físicas y morales de nacionalidad mexicana o extranjera.

Fuente: BBVA BANCOMER. Dirección Corporativa de Análisis y Estrategias de Mercado.

Al momento de invertir en este tipo de instrumento se deben tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a que capitalizan intereses mensualmente, existe la opción a retirar dichos intereses, siempre que el cliente gire las instrucciones con anticipación para tal efecto. El riesgo de crédito, 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desventajas del instrumento es parcial, ya que los intereses pueden amortizar mensualmente y el principal solamente al vencimiento.</li> </ul>

Las fórmulas más comúnmente utilizadas en la valuación de estos instrumentos son las siguientes:

$$Mn = P \times (1 + \frac{Tr}{12})^n$$

Donde:

Mn = Monto (Principal más interés compuesto) al término del período %

P = Principal ó valor nominal del título.

Tr = Tasa de rendimiento anual.

n = número de meses o períodos.

### EJEMPLO PRÁCTICO

Una persona física desea invertir sus ahorros por un monto de \$250,000.00, que no hará uso de él durante un plazo de 3 meses, en un instrumento que capitalice intereses en forma mensual, por lo que decide invertir 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	TASA A APLICAR
De 1 a 1,999 pesos	5.30%

De 2,000 a 49,999	5.40%
De 50,000 a 199,999	5.50%
De 200,000 a 499,999	5.70%
Más de 500,000	5.90%

De acuerdo a la tabla de rangos, la tasa neta aplicable es de 5.70%. 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:

$$M = 250,000 \times \left(1 + \frac{0.057}{12}\right)^{12} = \$253,579.44$$

Por lo tanto, el monto de los intereses obtenidos por la inversión será de \$3,579.44 pesos, que equivalen a un rendimiento anualizado del 5.70%, los cuales podrá retirar el cliente junto con el capital invertido (\$250,000 pesos) al término del plazo de inversión.

### 3.1.4.9 ACEPTACIONES BANCARIAS (AB's).

Las aceptaciones bancarias son la letra de cambio (o aceptación) que emite un banco en el 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.

<b>OBJETIVO</b>	Ser la fuente de recursos a corto plazo, para la pequeña y mediana empresa.
<b>EMISOR</b>	Personas morales y personas físicas. Aceptadas por una institución de crédito.
<b>COLOCACION</b>	Mediante oferta pública o privada.
<b>GARANTÍA</b>	Aval del banco emisor.
<b>VALOR NOMINAL</b>	Se denomina en moneda nacional, y su valor nominal es de \$1, \$10 y \$100 pesos o múltiplos.
<b>PLAZO</b>	Va de 7 a 182 días entre múltiplos de 7 días.
<b>INTERESES</b>	No paga intereses, se cotiza a descuento.
<b>RENDIMIENTO</b>	Se fija con relación a una tasa de referencia que puede ser CETES

	o TIE, pero siempre es un poco mayor porque no cuenta con garantía e implica un mayor riesgo que un documento gubernamental.
--	--

Fuente: BBVA BANCOMER. Dirección Corporativa de Análisis y Estrategias de Mercado.

### 3.1.4.10 CERTIFICADOS DE PARTICIPACIÓN (CPO's y CPI's).

Son títulos nominativos de crédito a largo plazo emitidos por una sociedad fiduciaria sobre bienes, valores o derechos que tiene 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 el manejo de metales.

<b>OBJETIVO</b>	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.
<b>EMISOR</b>	La División Fiduciaria de una institución de crédito siendo los posibles fideicomitentes empresas públicas o sociedades anónimas que cuentan con los bienes necesarios sobre los cuales se constituya el fideicomiso irrevocable requerido.
<b>GARANTIA</b>	Los bienes muebles o inmuebles fideicomitados.
<b>MONTO</b>	Variable
<b>VALOR NOMINAL</b>	\$100.00
<b>PLAZO</b>	Mínimo de 3 años.
<b>RENDIMIENTO</b>	<p>Los Certificados de Participación ofrecen rendimientos e 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.</p> <p>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 determinará en base a la que resulte mayor de entre Cetes, Cedes, PRLV y Bondes, más una sobretasa que se fija de</p>

	común acuerdo entre el fideicomitente y el intermediario financiero colocador de la emisión.
<b>AMORTIZACION</b>	La amortización de los certificados puede efectuarse en un solo pago al vencimiento, o mediante pagos parciales o anticipados con un plazo de gracia de hasta la mitad del plazo de la emisión, para posteriormente liquidar la parte proporcional del principal que resulte del número de amortizaciones parciales. Una vez iniciados los pagos de capital, los CP's generarán intereses sólo sobre los saldos insolutos. Una vez amortizados los títulos, la propiedad de los bienes fideicomitados se revierte hacia la empresa fideicomitente.
<b>COLOCACION</b>	Oferta pública
<b>DEPÓSITOS EN ADMINISTRACIÓN</b>	La custodia está a cargo de S.D. Indeval.
<b>INTERMEDIACIÓN</b>	Casas de Bolsa.
<b>POSIBLES ADQUIERIENTES</b>	Personas físicas y morales de nacionalidad mexicana o extranjera.

Fuente: BBVA BANCOMER. Dirección Corporativa de Análisis y Estrategias de Mercado.

El inversionista debe tener en cuenta los siguientes consideraciones al momento de invertir en este instrumento:

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrece rendimientos atractivos</li> <li>• Se obtiene una ganancia de capital vía la apreciación del inmueble (CPI's).</li> <li>• Existe una garantía fiduciaria ó tangible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja bursatilidad.</li> <li>• En casos extremos, el precio de venta del mueble (CPO's) o inmueble (CPI's) puede ser menor a la garantía especificada.</li> </ul>

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

- **ORDINARIO (CPO's):** cuando los bienes que constituyen el fideicomiso tienen carácter de muebles.
- **INMOBILIARIOS (CPI's):** cuando tales bienes son inmobiliarios.

De igual forma, los tipos de Certificados de Participación mencionados anteriormente pueden ser:

- **AMORTIZABLES:** cuando los Certificados dan a sus tenedores tanto a una parte proporcional 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 base de la emisión, la sociedad emisora no paga el valor nominal sino que adjudica o vende los bienes fideicomitidos y distribuye entre los tenedores de los títulos el producto neto de la venta.

Las fórmulas utilizadas en la valuación de este instrumento son las siguientes:

$$VNA_n = VNA_0 \times \frac{INPC_n}{INPC_0}$$

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

Donde:

VNA<sub>n</sub> = valor nominal ajustado por la inflación al mes n.

INPC<sub>n</sub> = último índice Nacional de Precios al Consumidor mensual conocido al mes n.

Tr = tasa de referencia más sobretasa.

I<sub>n</sub> = interés devengado en pesos.

N = plazo en días.

n = mes.

## EJEMPLO PRÁCTICO

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 \$100,000.00 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 México. (bien inmueble).
- Bienes fideicomisados: 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
- Plazo de la emisión: 12 años (48 períodos trimestrales).
- Rendimiento mínimo: Generará 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 periodos trimestrales), a partir del 20º período.
- Valor Ajustado: el valor nominal de cada CPO, se ajustará 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 \$114,027.00 pesos, el cual resulta de la información y operaciones siguientes:

Mes	INPC	Tasa de Referencia más sobretasa	Tasa de referencia	Plazo
0	178.032			
1	180.931	32.35%	34.35%	31
2	183.503	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.

$$V_n = V_0 \times \frac{INPC_n}{INPC_0}$$

$$\text{Mes 1: } V_1 = \$100.00 \times \frac{180.931}{178.032} = \$101.628$$

$$\text{Mes 2: } V_2 = \$101.628 \times \frac{183.503}{178.032} = \$103.073$$

$$\text{Mes 3: } V_3 = \$103.073 \times \frac{185.943}{178.032} = \$104.444$$

b) Intereses devengados durante los meses 1,2 y 3.

$$I_t = CPO_t \times \frac{R_t \times T}{360}$$

$$\text{Mes 1: } I_1 = \$101.628 \times \frac{0.0292 \times 92}{360} = \$3.006 \text{ pesos por título}$$

$$\text{Mes 2: } I_2 = \$103.073 \times \frac{0.0292 \times 92}{360} = \$3.285 \text{ pesos por título}$$

$$\text{Mes 3: } I_3 = \$104.444 \times \frac{0.0292 \times 92}{360} = \$3.292 \text{ pesos por título}$$

Podemos ahora calcular los intereses que recibe el fondo de pensiones al término del período trimestral, es el resultado de la suma de los intereses de los tres meses multiplicado por el número de títulos, es decir:

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

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\*1,000).

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

$$R_{\text{nominal}} = \frac{\$9,583 + \$104.444}{100} - 1 \times \frac{360}{92} = 58.88\%$$

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 5º año (período 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, éste representa para el tenedor el derecho de una parte proporcional de los ingresos provenientes de la explotación 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.



### 3.1.4.11 PAPEL COMERCIAL

Son títulos de deuda privada documentados en pagarés emitidos por sociedades anónimas mexicanas, de nominados en moneda nacional. En algunos casos, puede ser indizado al tipo de cambio

<b>Emisor</b>	Sociedades Anónimas inscritas en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios de la Bolsa Mexicana de Valores.
<b>Garantía</b>	Depende del tipo de Papel Comercial de que se trate: <ul style="list-style-type: none"><li>• Quirografario: no cuenta con garantía específica, se respalda por la solvencia económica y moral de la emisora.</li><li>• Avalado: garantizado por una Institución de Crédito.</li><li>• Afianzado: garantizado por una afianzadora.</li></ul>
<b>Monto</b>	Variable. El monto de la línea de crédito de Papel Comercial a autorizarse depende tanto de la estructura financiera de la empresa como de su capacidad para cumplir con la carga financiera.
<b>Valor Nominal</b>	\$100.00
<b>Plazo</b>	Variable. El plazo de cada emisión se fija de común acuerdo entre la emisora y el intermediario colocador, considerando las condiciones del mercado. Habitualmente el plazo de la emisión es de corto plazo, siendo los más comunes 28 y 91 días; aunque se puede emitir a mayor plazo.
<b>Rendimiento</b>	Las colocaciones de Papel Comercial se efectúan a descuento, es decir, se negocian bajo par, por lo que su rendimiento está dado por la diferencia entre su valor de colocación y el de redención.
<b>Tasa de rendimiento</b>	La tasa de rendimiento se pacta, en fecha previa a cada emisión, entre la empresa y el intermediario colocador de acuerdo a las condiciones existentes en el mercado. Se establece mediante una sobretasa de los Cetes, TIIE (Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio) ó alguna otra tasa de interés de referencia vigentes en la fecha de cotización que puede incluir el impuesto que se le retiene al inversionista (tasa de interés bruta).
<b>Liquidación</b>	24 horas después de realizada la operación.
<b>Depósitos en administración.</b>	La custodia está a cargo del S.D. Indeval.
<b>Intermediación</b>	Bancos y Casas de bolsa.

<b>Colocación</b>	Oferta pública.
<b>Posibles adquirientes</b>	Personas físicas y morales de nacionalidad mexicana o extranjera.
<b>Destino de los Fondos</b>	Financiamiento de capital de trabajo básicamente. No se recomienda el uso de este instrumento para cubrir necesidades de financiamiento de largo plazo. Sin embargo, puede utilizarse como un crédito puente+ mientras se obtiene el financiamiento a largo plazo.
<b>Amortización</b>	Al vencimiento.

Fuente: BBVA BANCOMER. Dirección Corporativa de Análisis y Estrategias de Mercado.

Al momento de emitir este instrumento el emisor debe tener en cuenta las siguientes ventajas y desventajas:

<b>VENTAJAS</b>	<b>DESVENTAJAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Papel Comercial permite a las empresas que no cotizan en Bolsa obtener financiamiento a corto plazo a través del Mercado de Valores.</li> <li>• Es una alternativa de financiamiento que otorga a la empresa emisora la posibilidad de contar con una línea de crédito revolvente, con costos normalmente menores a los bancarios sin necesidad de mantener la reciprocidad requerida por dichas instituciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No puede amortizar anticipadamente una vez que se efectúa la emisión.</li> </ul>

En cuanto al inversionista este tiene que tener en cuenta las siguientes consideraciones:

<b>VENTAJAS</b>	<b>DESVENTAJAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrece rendimientos superiores a otros instrumentos de corto plazo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El riesgo de crédito es variado dependiendo del emisor y tiene baja bursatilidad.</li> </ul>

### 3.2. Riesgos del mercado de dinero.

Uno de los elementos presentes en cualquier tipo de inversión es el riesgo; poder estimarlo, predecirlo y evitarlo se ha convertido en una de las tareas más importantes que tanto los inversionistas como los departamentos y encargados de análisis de riesgo, han buscado perfeccionar a lo largo del tiempo, con la finalidad económica de siempre maximizar la utilidad, y disminuir el costo.

La palabra riesgo tiene sus raíces en el latín *risicare* o *resecare*, que significa atreverse y en el griego *rizha* o *riza* que significa navegar por un acantilado para alcanzar la costa. Es importante hacer hincapié en la diferencia existente entre riesgo e incertidumbre, el riesgo no es incertidumbre. La palabra incertidumbre proviene del prefijo latino *in* que indica negación y de la voz latina *certitudo* o *certitinis* que significa conocimiento seguro y claro, por tanto incertidumbre es desconocimiento.

La incertidumbre entonces es un evento subjetivo, no cuantificable, ya que no se conoce su distribución de frecuencia. Por el contrario, el riesgo es un evento objetivo, cuantificable y con distribución de frecuencias conocidas.

En general, podemos definir al riesgo como la posibilidad de que se presenten eventos inesperados<sup>33</sup>, específicamente en un contexto financiero el riesgo se considera como: *la pérdida monetaria en un lapso de tiempo determinado; la volatilidad de los flujos financieros no esperados, derivada del valor de los activos o los pasivos; y la variación del valor de la cartera de inversión con relación a su valor actual.* Existen otros tipos de riesgo que pueden afectar las inversiones o las decisiones que toma el inversionista, tales como el riesgo operativo o de negocio, que está relacionado con el mercado del producto en el cual opera la empresa e incluye innovaciones tecnológicas, diseño del producto y mercadotecnia. También se encuentra el riesgo estratégico, que se relaciona con cambios fundamentales en la

---

<sup>33</sup> BBVA BANCOMER. Riesgos en el mercado de dinero. Análisis y Estrategias de Mercados. P.1

economía, el mercado o el entorno sociopolítico. Sin embargo, para lo que nos concierne únicamente se analizaran los riesgos de tipo financiero.

El análisis del riesgo va a depender en gran medida de los objetivos que los inversionistas persigan, en algunas ocasiones el objetivo puede estar más enfocado a lograr el mayor rendimiento posible, algunas otras en mantener al máximo los niveles de liquidez, o de igual forma el objetivo puede estar dirigido a lograr la cobertura cambiaria para hacer frente a un pasivo en dólares, otras más se trata de inversiones de muy largo plazo con el fin de mantener el poder de compra con respecto a la inflación .

Tradicionalmente se tiene la idea de que en las inversiones en instrumentos de deuda, antes llamados de renta fija, el riesgo ha sido eliminado en su totalidad, y que lo único que influye en la decisión entre un instrumento u otro es la tasa de interés del activo; esta idea es totalmente errada, dentro del mercado de dinero y las inversiones de renta fija existen riesgos, que deben ser evaluados antes de realizar cualquier inversión.

Al momento de diseñar un portafolio de inversión se deben tomar en cuenta principalmente dos parámetros que son la tasa de interés y el nivel de riesgo. Los dos están estrechamente relaciones y su relación es directamente proporcional, esto es que en la medida que la expectativa de utilidad crece, el riesgo es mayor.

Para analizar los riesgos en los que se incurre dentro del mercado de dinero, existen los siguientes supuestos básicos:

1. Inversión en instrumentos del mercado de dinero e inversión sin riesgo no son sinónimos.
2. Cualquier inversión que se mantenga hasta su vencimiento, devenga el rendimiento originalmente pactado.
3. Los riesgos de Mercado de Dinero se asocian con su costo de oportunidad de la siguiente mejor alternativa.
4. Solamente se realizan ganancias o pérdidas de capital anticipando el vencimiento de una operación.

Los estudios que se realizan en la evaluación de riesgos en las inversiones en instrumentos del mercado de dinero contemplan todo tipo de variables, incorporando los aspectos que determinaran el comportamiento de los emisores de deuda. Cuando se habla de riesgos que dependen de los emisores, se considera desde los gobiernos de las naciones, llamados **riesgos soberanos** hasta todo tipo de empresas, siempre y cuando sean capaces de emitir deuda.

El diseño de portafolios de inversión en instrumentos del mercado de dinero se ha convertido en una tarea sofisticada y profesional, en las que se combinan desde de los papeles más seguros, procedentes de las instituciones con mejor calificación de los países desarrollados, hasta títulos de deuda emitidos por países emergentes o empresas procedentes de los mismos.

A continuación se señalaran los riesgos en los que puede incurrir cualquier inversionista el depositar su capital en las opciones que hoy ofrece el Mercado de Dinero Mexicano. Es importante recalcar que en la medida que los análisis hechos a cada papel sean más profundos, se podrá optimizar el uso de recursos, recordando siempre que la tasa de interés no es la única variable a evaluar.

### **3.2.1 Riesgo del emisor**

Este riesgo es el principal y más conocido y se refiere a la posibilidad de que el prestatario o emisor de papel o deuda no tenga los recursos suficientes para hacer frente a sus compromisos financieros, en los tiempos señalados en un principio y en especial al vencimiento de la operación.

El riesgo del emisor se basa en la capacidad de que los pagos sean realizados en los términos planteados inicialmente. El análisis de este riesgo se enfoca a la situación de la propia empresa, a sus flujos esperados, al entorno económico en que se desenvuelve y a las expectativas que determinan su mercado.

En el análisis de éste tipo de riesgo el papel de la información es crucial, y una pieza importante de información adicional lo constituyen las calificaciones de riesgo, ya que nos brinda una opinión fundamentada acerca del riesgo de incumplimiento de una emisión (riesgo de no pago). Por esta vía ayuda a la correcta formación de precios de los instrumentos financieros.<sup>34</sup> Por tanto la calificación de riesgo da una mayor certeza al inversionista al tomar una decisión basada en un análisis previo que evidencia cualquier potencial de riesgo de recuperación de la inversión; además de que facilita que el precio que se pague por el valor sea el correcto.

Las calificaciones de riesgo comenzaron a utilizarse a principios del siglo XX, pero no fue sino hasta después de la Gran Depresión que creció su importancia, por efecto de los múltiples incumplimientos de deuda que ocurrieron. Desde entonces se comenzó a plantear que los inversionistas no deberían adquirir valores por debajo de cierto estándar de riesgo. En los años 80 con el crecimiento del mercado de deuda en Estados Unidos y Europa, derivado de la desregulación de los mercados financieros, la calificación de riesgo volvió a tener un auge muy importante.

A continuación se presenta la escala de calificaciones de riesgo utilizada por la agencia de calificación de riesgo Standard & Poor's (S&P). Las calificaciones de los papeles en moneda nacional según dicha agencia son las siguientes:

- Para las emisiones de deuda con plazo menor a un año:
  - *mxA-1* : Fuerte grado de seguridad respecto al pago oportuno de interés y principal.
  - *mxA-2*: El grado de seguridad respecto al pago oportuno de intereses y principal es satisfactoria.
  - *mxA-3*: El grado de seguridad respecto al pago oportuno de intereses y principal es adecuado, pero más vulnerable a cambios de circunstancias en el entorno.

---

<sup>34</sup> Educación Bursátil. Aula Bursátil. Bolsa Boliviana de Valores. Disponible en : <http://www.bbv.com.bo/aula.temario3.asp>. acceso 27-09-2013.

- *mxB*: Contemplan una mayor incertidumbre o exposición de riesgo que provoquen una inadecuada capacidad de pago oportuno de intereses y principal.
- *mxC*: Dudosa capacidad de pago oportuno de intereses y principal.
- *mxD*: Ubican a la emisión de deuda que ha incurrido en un incumplimiento de pago.
- Para las emisiones de deuda con plazo mayor a un año:
  - *mxAAA*: Sustancialmente fuerte grado de seguridad respecto al pago oportuno de intereses y principal; es el grado más alto que otorga S&P.
  - *mxAA*: Fuerte grado de seguridad respecto al pago oportuno de intereses y principal.
  - *mxA*: Fuerte grado de seguridad respecto al pago oportuno de intereses y principal, pero es más susceptible a efectos adversos por cambios en el entorno.
  - *mxBBB*: Adecuada capacidad de pago oportuno de intereses y principal, pero condiciones económicas adversas podrán debilitar la capacidad de pago.
  - *mxBB*: Contemplan una menor vulnerabilidad de incurrir en incumplimiento de pagos en el corto plazo, pero enfrenta mayor exposición de riesgo que provoquen una inadecuada capacidad de pago oportuno.
  - *mxB*: Esta deuda presenta una mayor vulnerabilidad de incurrir en incumplimiento de pagos, aun cuando en el presente tenga la capacidad para hacer frente a sus compromisos. Condiciones adversas en el entorno podrían deteriorar su capacidad o voluntad de pago.
  - *mxCCC*: Se ubican a las emisiones con una identificada posibilidad de incumplimiento de pago. Con muy vulnerables a las condiciones adversa del entorno.
  - *mxCC*: alta susceptibilidad de no ser pagada.

- mxD: ubican a la emisión de deuda que haya incurrido en un incumplimiento de pago o donde el emisor se haya declarado en quiebra<sup>35</sup>.

Las categorías comprendidas de la %66xAA+ a la %66xB+ podrán ser modificadas agregándoles el signo de más (+) o menos (-) para destacar la relativa fortaleza o debilidad en cada una de ellas.

Comúnmente se le asigna la menor calificación de riesgo al gobierno federal, ya que la posibilidad de que no realice su pago oportunamente es muy remota, ya que es la institución que se considera como la más sólida de una economía. Los bancos del sector público deben asociarse con un nivel de riesgo similar al del gobierno federal, así como las empresas paraestatales.

Con relación al sector privado como ya se mencionó, la calificación dependerá de la propia emisora del título, destacando que un cambio drástico en el entorno puede provocar una postura diferente de la empresa frente al mercado, por esto cualquier calificación es susceptible de ser cambiada en el tiempo.

Dentro de la calificación de riesgos según el emisor encontramos que:

- 1) La menor posibilidad de riesgo se le asigna al gobierno federal.
- 2) Títulos emitidos por la banca de desarrollo, que finalmente se encuentran respaldados por el propio gobierno federal también se les asigna la mínima posibilidad de riesgo.
- 3) Banca privada, que por las regulaciones del sistema financiero y la solvencia de las propias instituciones se consideran papeles con bajo nivel de riesgo.
- 4) Títulos emitidos por el propio sector privado no bancario, a donde la calificación dependerá de la situación de la empresa en particular, evaluada a través de su certeza de pago oportuno.
- 5) Títulos emitidos por el sector privado se califican, de acuerdo a la solidez de sus resultados.

---

<sup>35</sup> Op. Cit.



La calificación de riesgo según emisor permitirá que el ahorrador reciba la tasa de interés justa por el riesgo que está adquiriendo. Tendrá la posibilidad de incrementar el rendimiento de su capital aprovechando las sobretasas que pagan las emisoras con baja calificación; o será capaz de sacrificar parte de su rendimiento a cambio de mantener activos con un elevado nivel de seguridad ó de solvencia del emisor.

Dentro de las operaciones de reporto, la evaluación de riesgo tiene un cambio importante, debido a que la operación supone un compromiso de recompra por parte de la institución que vende el instrumento. Si dicha empresa no puede hacer frente a esta obligación (compromiso de recompra), el tenedor del reporto tendrá que mantener el activo en su poder. Esto implica riesgos ya que la operación puede exceder la capacidad o deseos del inversionista. En este caso, es recomendable además de evaluar la situación del emisor evaluar también la situación del intermediario con quien se realiza la operación.

Hoy en día gracias a la gran influencia que ejercen las calificadoras como S&P y Moody's, la calificación que puedan obtener los emisores es decisiva ya que pueden provocar diferenciales hasta del 100% entre los mejor y peor calificados, por tanto entre mayor riesgo emisor mayor tasa de interés deberá obtener el inversionista.

### **3.2.2 Riesgo plazo**

Este riesgo se refiere a la duración propia de la operación y está íntimamente ligado con el riesgo liquidez, la diferencia consiste en que a pesar de tener un mercado secundario ágil, y se encontrara en el caso de poder comprar o vender rápidamente los títulos, cualquier decisión de operación abarca un periodo determinado, y la duración de éste debe afectar a la tasa de interés.

En síntesis, el compromiso de recursos deberá ser premiado en función del plazo de la operación, a mayor plazo de inversión mayor tasa de interés<sup>36</sup>. Ejemplo de esto podría ser que en un escenario estable, donde las tasas de interés no presentan fluctuaciones, el único aliciente que un inversionista debe tener para elegir entre un CETE de 364 días y un CETE

---

<sup>36</sup> Op. cit.

de 28 días, es que al final del año el rendimiento sea superior en la primera opción. De lo contrario optaría por comprar un CETE de 28 días por 13 periodos consecutivos, y en cada recompra, tener la posibilidad de realizar cualquier inversión alterna.

Cabe aclarar que lo anterior no quiere decir que las tasas de interés de largo plazo tienen que ser forzosamente superiores a las de corto plazo, pues se tendría que considerar el efecto de las expectativas, ya que ante la posibilidad de rendimientos inferiores en el futuro, la tasa de interés de largo plazo puede ser inferior a la de corto plazo.

Esto es, la negociación de cualquier instrumento se dará a partir del valor presente de todos sus flujos, cuando se toma la decisión de comprar un bono, se está comprando precisamente una tasa interna de retorno, por esto, cualquier compra o venta incorpora el plazo al vencimiento del papel, donde las pérdidas o utilidades puede ser mayores al contemplar un horizonte mayor<sup>37</sup>.

Por ejemplo, si se espera que un CETE de 28 días tenga una tasa de interés promedio para los siguientes 364 días del 7%, el CETE de 1 año debe capitalizar dicha expectativa (de 7%) más un premio por invertir al plazo.

Las inversiones de corto plazo tienen la ventaja de que proporcionan la seguridad de obtener continuamente tasas de mercado, pero tienen la desventaja de que no tienen la posibilidad de lograr rendimientos adicionales ante ajustes en las tasas de interés.

En lo que respecta a las operaciones en reporto, el riesgo plazo se presenta por los días por vencer que tenga el instrumento en total, ya que en caso de que el intermediario vendedor del reporto, no pueda hacer frente a su compromiso de recompra el inversionista tendrá que mantener el activo en su poder.

### **3.2.3 Riesgo Precio y Riesgo Tasa de interés.**

Ambos tipos de riesgo se encuentran estrechamente relacionados. Cualquier inversión implica un riesgo según su tasa de interés esto se debe a que cada decisión de operaciones

---

<sup>37</sup> Op. cit.

incluye el costo de oportunidad de inversiones alternativas. Es decir, cuando se adquiere un activo, el rendimiento de este debe ser comparado con los rendimientos restantes.

Esto es relativamente sencillo cuando únicamente se compara las inversiones disponibles en ese momento, pero la evaluación se complica cuando se revisan las operaciones alternativas a través del tiempo. Estos tipos de riesgos están estrechamente relacionados también con el riesgo plazo, ya que entre más corto sea el plazo de operación, con mayor rapidez se podría rectificar una mala decisión y adquirir un activo con mejor tasa de rendimiento.

Por tanto, un activo de largo plazo implica un riesgo-precio mayor, debido a que la posibilidad de rectificar cualquier decisión sin afectar la valuación original del instrumento es más remota. En operaciones de reporto, el comprar un instrumento con valuación fuera de mercado, implica un riesgo adicional, ya que en caso de que la institución no pudiera hacer frente a su compromiso de recompra, el inversionista podría tener una pérdida de capital al mantener un activo con un costo superior a su valor de mercado situación que nos lleva pensar desde un inicio en el riesgo-precio.

Por esto, los bonos de mediano y largo plazo pueden ser divididos en tres grandes grupos:

- 1) **Bonos con tasa de interés fija:** son papeles con tasa de rendimiento determinado desde un principio, dentro del *riesgo-tasa de interés*, éstos son los de calificación más baja (mayor riesgo precio) ya que la determinación de su rendimiento depende de las expectativas de los participantes del mercado, donde cualquier evento inesperado puede provocar que la inversión haya sido una mala decisión.

La condición más importante para que estos bonos se desarrollen es la estabilidad y fortaleza de la propia economía; por esto, únicamente en los mercados financieros de los países desarrollados han tenido un lugar importante.

- 2) **Bonos con tasa de interés revisable:** para eliminar el riesgo tasa de interés se crearon los bonos con rendimiento flotante, la principal característica es que continuamente se ajustarán a los rendimientos del mercado de corto plazo, sin

embargo, el riesgo aquí será el premio que paguen con respecto a las tasa de corto plazo, es decir, como se planteó en el riesgo plazo, el hecho de comprometer los recursos por un plazo mayor debe estar compensado por una sobretasa. Esta dependerá de las condiciones del mercado y las posibles fluctuaciones de la misma. Sin embargo, no nos permitirán haber erradicado el riesgo-precio por completo, aunque en su mayor parte este resuelto.

- 3) **Bonos indexados:** esta clase de bonos, procuran tomar como ancla alguna variable macroeconómica que le dé suficiente estabilidad al papel, abarcan desde bonos indizados a tasas de inflación hasta con paridades cambiarias. La filosofía principal del papel es que, ante el temor de que algún precio relativo crezca desmesuradamente, se protege el valor del capital indizándolo a alguna de las variables macroeconómicas claves. Con lo anterior, se pretende disminuir el riesgo-precio sensiblemente.

Este tipo de bonos ha tenido su mayor aceptación en mercados emergentes, donde las inversiones de largo plazo han estado inhibidas por los temores devaluatorios o crisis inflacionarias.

### **3.2.4 Riesgo liquidez-bursatilidad**

Este riesgo se refiere a la capacidad de operación que tiene cada instrumento, es decir, con qué facilidad se puede comprar o vender un activo antes de su fecha de vencimiento. Cuando se realiza una inversión, la idea original es mantener ésta hasta su vencimiento; por ejemplo, si compramos un Cete de 91 días, se supone que durante este plazo no se necesitará disponer de dichos recursos.

Sin embargo se pueden suscitar eventos inesperados que pueden influenciar un cambio de decisión. El riesgo liquidez es precisamente aquel que nos limita la flexibilidad que se tiene para modificar la estrategia inicial y así adelantar el vencimiento de la operación. En conclusión, a mayor riesgo de liquidez la tasa de interés del papel deberá ser mayor y viceversa.

El riesgo liquidez-bursatilidad contempla aquellos eventos futuros, difíciles de anticipar pero que en un determinado momento pueden provocar cambios en las estrategias de

inversión. Las carteras deben estar correctamente balanceadas determinando previamente la liquidez requerida y optimizando el uso de recursos a través de papeles con alto rendimiento, ya que aquellas partes susceptibles de ser invertidas por un largo plazo, pueden aportar beneficios adicionales en términos de retorno de inversión.

Por otra parte existen las operaciones especulativas, este tipo de operaciones se realizan pensando en que en el futuro pueden existir condiciones de mercado más favorables, para la obtención de ganancias. Se diferencian claramente de la operación tradicional de un inversionista porque el comprador de títulos no busca la inversión por sus características propias, sino por los beneficios que se pueden alcanzar con un movimiento próximo en sus precios, por tanto un especulador ~~es~~ es aquel participante del mercado de dinero, o de cualquier otro, que centra su operación con el único afán de lograr ganancias extraordinarias, corriendo riesgos<sup>38</sup>.

Actualmente gracias al desarrollo del sistema financiero mexicano, el mercado primario ha crecido más rápidamente que el mercado secundario, por tanto, existen buenas oportunidades de adquirir activos con alto rendimiento. Sin embargo, el riesgo liquidez-bursatilidad es elevado en los papeles con menos experiencia de operación.

---

<sup>38</sup> Menchaca Trejo, Mauricio. El mercado de dinero en México. Ed Trillas, México, 1998, p. 124.

### **3.2 Importancia del mercado de dinero en México.**

En México el mercado de dinero es el más importante tanto por su tamaño como por el volumen que opera, ya que diariamente los intermediarios financieros, tesoreros corporativos y el gobierno participan intercambiando grandes cantidades de dinero, además de que constituye una de las principales fuentes de financiamiento para el gobierno federal y las empresas.

El centro de actividad ocurre en los llamados pisos financieros de los bancos, en los centros de negociación de los corporativos financieros no bancarios, en los pisos de remates de la Bolsa Mexicana de Valores y en el llamado trading room del Banco de México<sup>39</sup>.

Durante el periodo de 2000 al 2010, el gobierno federal contrato aproximadamente \$15,166,070.4 millones de pesos de deuda interna, de los cuales \$13,577,120.3 millones de pesos fueron contratados en valores, es decir, en promedio casi el 90% de la deuda interna de ese periodo fue contratada a través de la emisión de valores en el mercado de dinero, como se muestra en el siguiente cuadro:

---

<sup>39</sup> Mercado H., Salvador. Mercado de dinero y Mercado de capitales. Ed. PAC, México, 2009. P. 392.

**Cuadro 3.1.**

Disposición de Deuda Interna del Gobierno Federal. 2000-2010. (millones de pesos)			
FECHA	Total Disposición, Deuda Interna, Gobierno Federal	Valores	PORCENTAJE DE LA DISPOSICION DE LA DEUDA INTERNA DEL GOBIERNO FEDERAL CONTRATADA EN VALORES
2000	831,298.7	673,472.5	81%
2001	985,724.7	904,096.7	92%
2002	1,019,495.7	892,893.6	88%
2003	966,055.6	897,679.6	93%
2004	1,034,809.7	961,455.6	93%
2005	1,124,244.5	1,039,845.8	92%
2006	1,593,417.8	1,455,822.4	91%
2007	1,539,792.8	1,443,206.8	94%
2008	1,935,806	1,470,405.2	76%
2009	2,067,046.3	1,910,400.4	92%
2010	2,068,378.6	1,927,841.7	93%
TOTAL	15,166,070.4	13,577,120.3	89%

Fuente: elaboración propia con datos de SHCP.

El siguiente recuadro muestra la composición de la disposición de la deuda interna contratada por el gobierno federal a través del mercado de dinero, en cada uno de los instrumentos emitidos en el periodo de 2000 al 2010.

**Cuadro 3.2.**

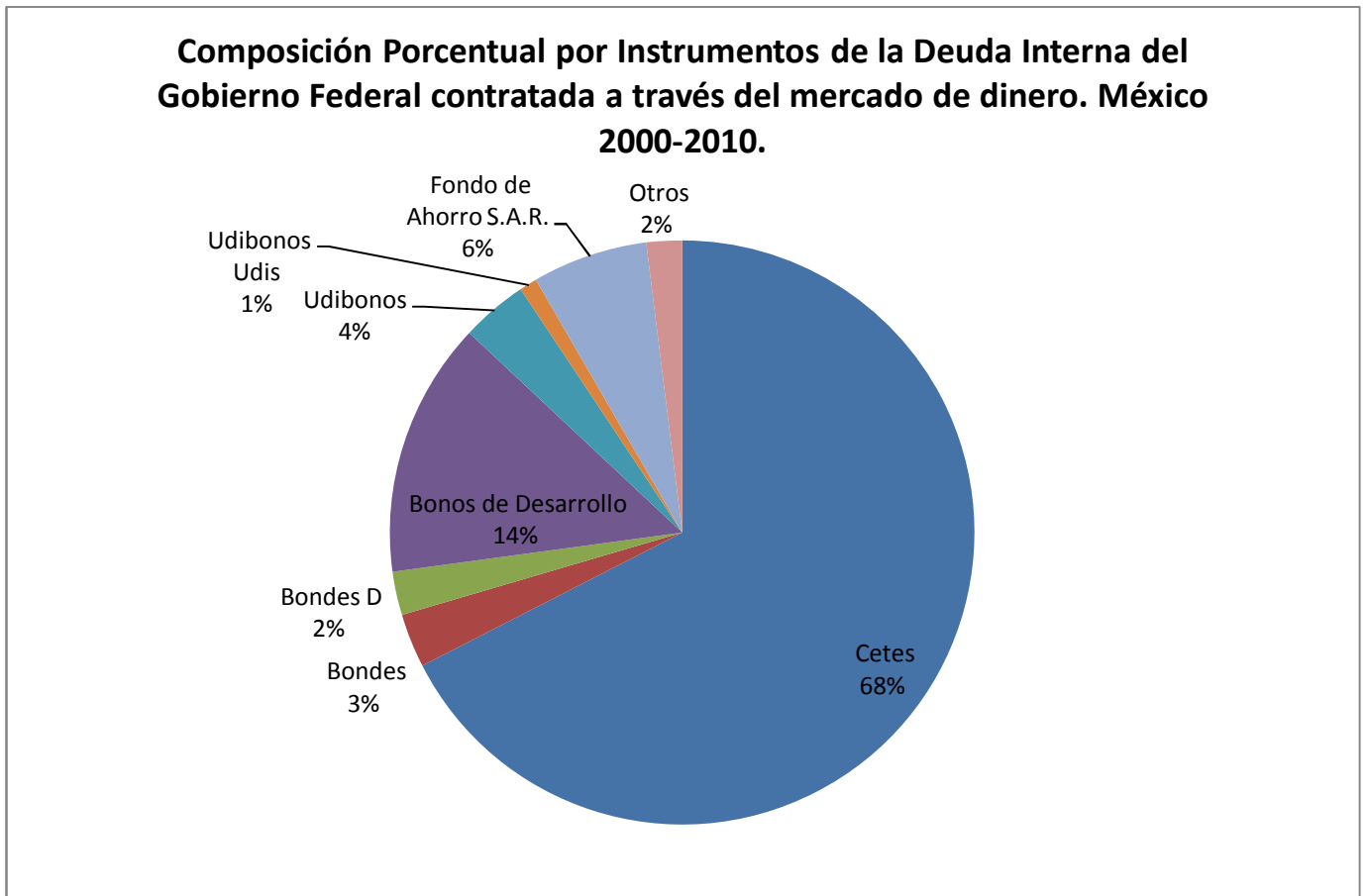
<b>Deuda Interna contratada a través de cada instrumento del mercado de dinero. México 2000-2010. (millones de pesos)</b>								
<b>FECHA</b>	<b>Cetes</b>	<b>Bondes</b>	<b>Bondes D</b>	<b>Bonos de Desarrollo</b>	<b>Udibonos</b>	<b>Udibonos Udis</b>	<b>Fondo de Ahorro S.A.R.</b>	<b>Otros</b>
2000	550,208.3	46,778.3	0	32,833.2	43,652.7	15,770.0	48,293.7	108,267.5
2001	662,843.5	160,439.0	0	72,107.4	8,706.8	2,915.0	54,964.6	15,512.4
2002	682,840.0	103,580.9	0	98,728.4	7,744.3	2,474.4	59,441.6	64,363.5
2003	686,915.1	77,409.1	0	123,190.0	10,165.4	3,100.0	62,883.4	5,492.1
2004	754,342.4	38,500.0	0	151,430.0	17,183.2	5,000.0	68,198.7	5,155.4
2005	833,444.7	21,600.0	0	160,668.7	24,132.4	6,753.0	74,349.9	10,048.8
2006	970,985.8	0	144,801.4	285,279.5	54,755.7	14,800.0	81,097.1	56,498.3
2007	1,007,245.5	0	82,688.9	280,797.4	72,475.0	18,819.9	89,060.7	4,667.0
2008	1,037,645.9	0	32,189.2	314,072.3	86,497.8	21,423.8	160,175.7	3,068.5
2009	1,496,082.6	0	60,337.3	247,009.3	106,971.2	25,137.3	131,663.9	17,116.9
2010	1,416,868.8	0	38,066.8	352,235.2	120,670.9	27,209.5	129,110.9	2,674.4
<b>TOTAL</b>	<b>10,099,422.6</b>	<b>448,307.3</b>	<b>358,083.6</b>	<b>2,118,351.4</b>	<b>552,955.4</b>	<b>143,402.9</b>	<b>959,240.2</b>	<b>292,864.8</b>

Fuente: elaboración propia con datos de la SHCP.

Como se puede apreciar la mayor parte del financiamiento se obtuvo a través de la emisión de Cetes, que es el instrumento líder en el mercado de dinero, y que constituye una referencia importante como indicador económico y financiero. A continuación se muestra una gráfica en la que se observa la participación que cada uno de los instrumentos del mercado de dinero tuvo en la contratación de deuda interna del gobierno federal durante el periodo de estudio:



**Gráfica 3.1.**



Fuente: elaboración propia con datos de la SHCP.

Por otro lado, el sector privado también ha tenido una importante participación el mercado de dinero, al emitir instrumentos que le han permitido financiarse, aunque hay que señalar que dicha participación es incipiente en comparación con la del gobierno. En el siguiente cuadro se muestran los flujos generados por la subasta y colocación de valores privados, con información del Banco de México que se encuentra disponible de 2002 en adelante.

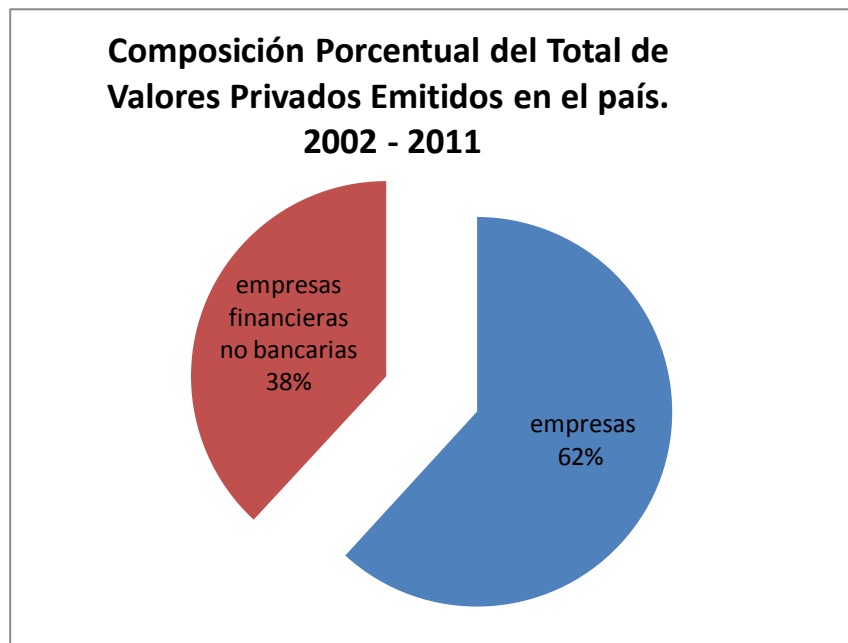
**Cuadro 3.2**

<b>Valores privados emitidos en el país. 2002 - 2011. (millones de pesos)</b>		
<b>Fecha</b>	<b>Colocados por empresas</b>	<b>Colocados por empresas financieras no bancarias</b>
2002	252,736.3	385,87.9
2003	385,279.8	523,76.6
2004	240,252.7	621,41.3
2005	196,307.4	121,445.8
2006	200,022.7	173,720.8
2007	151,307.7	225,868.2
2008	229,789.5	251,432.2
2009	255,305.3	187,656.3
2010	204,188.9	142,237.8
2011	190,481.6	166,999.6
<b>TOTAL</b>	<b>2,305,671.8</b>	<b>1,422,466.4</b>

Fuente: elaboración propia con datos de Banxico.

La mayor participación en el mercado de dinero la tienen las empresas (sector que abarca a las empresas financieras bancarias y a las sociedades anónimas), esto se ve reflejado en la siguiente gráfica:

**Gráfica 3.2**



Fuente: elaboración propia con datos de Banxico.

En el siguiente recuadro se muestra la composición de las emisiones de instrumentos del sector privado para el periodo 2002-2010:

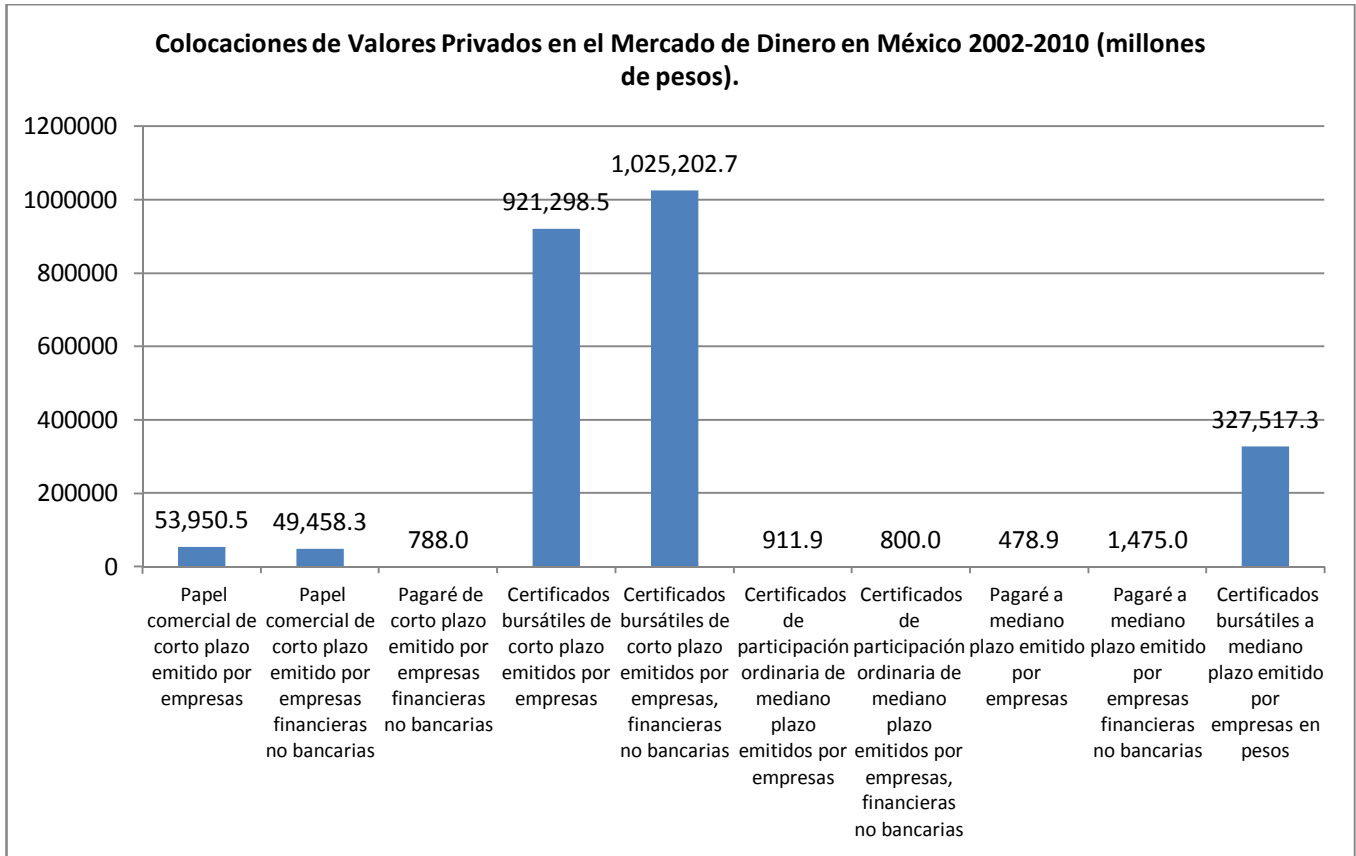
**Cuadro 3.3**

<b>Colocaciones de Valores Privados en el Mercado de Dinero. México 2002-2010. (Millones de pesos)</b>										
<b>Año</b>	Papel comercial de corto plazo emitido por empresas	Papel comercial de corto plazo emitido por empresas financieras no bancarias	Pagaré de corto plazo emitido por empresas financieras no bancarias	Certificados bursátiles de corto plazo emitidos por empresas	Certificados bursátiles de corto plazo emitidos por empresas, financieras no bancarias	Certificados de participación ordinaria de mediano plazo emitidos por empresas	Certificados de participación ordinaria de mediano plazo emitidos por empresas, financieras no bancarias	Pagaré a mediano plazo emitido por empresas	Pagaré a mediano plazo emitido por empresas financieras no bancarias	Certificados bursátiles a mediano plazo emitido por empresas en pesos
<b>2002</b>	360	43,915	388	4,305	5,073	912	0	296	875	25,983
<b>2003</b>	302	3,563	400	41,468	38,230	0	800	183	600	33,732
<b>2004</b>	190	858	0	25,444	43,485	0	0	0	0	22,428
<b>2005</b>	49	858	0	126,825	105,826	0	0	0	0	18,586
<b>2006</b>	11,250	264	0	156,462	147,541	0	0	0	0	23,293
<b>2007</b>	4,000	0	0	91,432	186,920	0	0	0	0	50,920
<b>2008</b>	30,750	0	0	151,379	219,226	0	0	0	0	40,240
<b>2009</b>	7,050	0	0	187,955	161,067	0	0	0	0	58,567
<b>2010</b>	0	0	0	136,028	117,836	0	0	0	0	53,768
<b>TOTAL</b>	<b>53,951</b>	<b>49,458</b>	<b>788</b>	<b>921,298</b>	<b>1,025,203</b>	<b>912</b>	<b>800</b>	<b>479</b>	<b>1,475</b>	<b>327,517</b>

Fuente: elaboración propia con datos de Banxico.

Los instrumentos del sector privado que más circulan en el mercado de dinero son los Certificados Bursátiles de Corto Plazo emitidos por empresas financieras no bancarias, con el 43% del total de las emisiones. En la gráfica 3.3 podemos observar que básicamente son dos los instrumentos privados con mayor relevancia dentro del mercado de dinero, los Certificados Bursátiles de Corto Plazo emitidos por las empresas (financieras bancarias y sociedades anónimas) y las empresas financieras no bancarias.

**Gráfica 3.3**



Fuente: elaboración propia con datos de Banxico.

Como podemos observar actualmente el mercado de dinero constituye una importante fuente de financiamiento para el gobierno principalmente y para las empresas, de ahí su relevancia, ya que de no existir esta fuente la economía real se vería severamente afectada puesto que depende fuertemente del sistema financiero, al estar sujeta en gran medida a la deuda, por tanto si el sistema financiero deja de funcionar o colapsa, no habrá forma de obtener recursos mediante el endeudamiento. De producirse esta situación y en un caso muy extremo tampoco se podría recurrir al sistema financiero internacional ya que se pierde la confianza en la solvencia del país, por tanto si un estado deja colapsar su sistema financiero interno, el estado mismo quedará sin financiamiento.

Con lo abordado hasta el momento tenemos ya los elementos que nos permiten entender la naturaleza, composición y funcionamiento del mercado de dinero, además del

papel que juega dentro de la economía mexicana, mismos que nos ayudan a entrar y conocer el tema específico de la liquidez, pues nos van a permitir comprender el por qué los instrumentos de este mercado son tan líquidos, a diferencia de otros mercados, y así poder sentar las bases y los elementos que permitan entender aquellos factores que determinan el que un instrumento sea más líquido que otro, lo que puede ayudarnos a tomar mejores decisiones de inversión.

## Capítulo IV: La liquidez en el Mercado de Dinero. Análisis de sus determinantes.

### 4.1 Concepto de liquidez.

En finanzas es de especial importancia el tema de la liquidez de los activos, sobre todo al momento de fijar la estrategia que se va a seguir en la composición de los portafolios de inversión, ya que un valor altamente líquido puede ser vendido y convertido en efectivo rápidamente haciéndolo disponible, lo cual en algún momento puede ser de gran utilidad para el inversionista ya sea para financiar las necesidades a corto plazo de efectivo (motivo transacción); o bien si desea hacer algún cambio en la estrategia de inversión y realizar ajustes en la composición de su portafolio que le permita aprovechar oportunidades en los mercados (motivo especulación); o simplemente disponer de dinero por si llegara a presentar gastos imprevistos, en el caso de que surgiera alguna contingencia inesperada y no fuera posible convertir en dinero otros activos con la rapidez requerida (motivo precaución).

Si bien el concepto de liquidez es frecuentemente utilizado en la jerga financiera, no existe en la literatura un término uniformemente aceptado. En 1986, Steven A. Lippman y John J. McCall, en su artículo *"An Operational Measure of Liquidity"*, publicado en la *American Economic Review*, definen a la liquidez en términos de lo que consideran su característica más importante: el tiempo en que un activo es transformado en dinero. Este tiempo es función de factores tales como: la frecuencia de ofertas (dificultad para localizar a un comprador), los requisitos necesarios para transferir legalmente el activo, y el más importante, el precio al cual el propietario está dispuesto a venderlo. Por tanto, definen a la liquidez como el tiempo esperado hasta que el activo es vendido de acuerdo a la política óptima (del inversor), es decir, el tiempo esperado óptimo para transformar un activo en dinero<sup>40</sup>.

La liquidez se caracteriza por un alto nivel de actividad comercial, por lo que también, se refiere a la habilidad de convertir un activo en efectivo rápidamente, por tanto la liquidez es

---

<sup>40</sup> Lippman, Steven and John McCall. (1986) "An Operational Measure Of Liquidity". The American Economic Review. Vol.76. Issue 1.

el grado en el cual un activo, valor o propiedad puede ser comprado o vendido en el mercado sin afectar su precio. Un instrumento financiero que es altamente líquido puede ser vendido y convertido en efectivo disponible en base a una notificación breve. Si un valor no es líquido los inversionistas le añaden una prima de liquidez al momento de establecer la tasa de interés de equilibrio para el valor. Es muy difícil medir las primas de liquidez, pero existe un diferencial de por lo menos uno o hasta dos puntos porcentuales entre los activos financieros menos líquidos y los más líquidos.

Adquirir activos líquidos es fácil si se considera la oferta y la demanda, la plusvalía y la depreciación de dichos activos, y deben tomarse en cuenta todos estos factores al momento de realizar una inversión en bienes o activos monetarios.

Entre las principales razones de los inversionistas para invertir en activos líquidos está precisamente el hecho de que el contar con un activo líquido garantiza la facilidad para retirar su dinero de la inversión en el momento que considere pertinente. Esto se conoce como preferencia por la liquidez.

Específicamente, dentro del mercado de dinero, *la liquidez de un instrumento se mide en función de la agilidad con que se puede vender en el mercado secundario*<sup>41</sup>. La madurez de dicho mercado estará en función de la estructura de demanda por el papel, cuando esta es constante, la operación se vuelve más dinámica.

En el caso de los valores gubernamentales, existen demandantes naturales gracias a los cuales los instrumentos cuentan con un elevado nivel de liquidez; dentro de estos se encuentran las afores, las sociedades de inversión, algunas empresas paraestatales e inversionistas extranjeros. Uno de los factores que facilita la liquidez de los valores gubernamentales, es la regulación de Banco de México, ya que cualquier exceso o falta de papel es cubierta por el organismo central mediante operaciones de mercado abierto.

---

<sup>41</sup> Op. Cit. p.5.

En papeles gubernamentales de corto plazo la liquidez es muy favorable, podríamos afirmar que su mercado es muy profundo. Sin embargo, en relación a los papeles bancarios, su liquidez es menor ya que no existen canales de regulación tan bien definidos y la estructura de su demanda no presenta componentes tan constantes como los valores gubernamentales.

En cuanto a los bonos privados y bancarios, podemos mencionar que, su mercado secundario aún es joven, para aquellos títulos con capacidad de ser operados en reporto se tiene un mercado relativamente eficiente. Para aquellos títulos no reportables, el mercado secundario es muy pobre.

Por tanto, actualmente los títulos con mayor nivel de liquidez son los CETES, Udibonos, Bondes, y Bonos en tasa fija; su operación es muy ágil, ya que de manera inmediata se puede vender y disponer de dinero. La liquidez de los valores gubernamentales restantes es alta. Los papeles bancarios (Pagarés, Aceptaciones y Bonos) gozan de una liquidez aceptable y en contraste los bonos privados tienen un mercado secundario pobre.

Es importante tener en cuenta que en operaciones de reporto, el marco jurídico prohíbe las ventas anticipadas. Esto significa que serán instrumentos difíciles de vender, donde en caso de querer anticipar el vencimiento se puede esperar un castigo, dependiendo de las condiciones del mercado.

La labor de los intermediarios financieros es básica en el desarrollo del mercado secundario, ya que en un buen número de casos, adquieren títulos en posición de riesgo, para absorber las ventas de los inversionistas. Los títulos en posición de riesgo dentro de los intermediarios, son papeles que el Banco o la Casa de Bolsa compran y los mantienen en su poder. El financiamiento de tales papeles se da a partir de operaciones de reporto, donde el riesgo del intermediario se deriva de los movimientos futuros en las tasas, ya que el mercado puede presentar fluctuaciones mientras los títulos en riesgo se mantienen con una tasa de interés constante, y por supuesto tienen que ser fondeados en reportos con tasas de mercado.



Las posiciones de riesgo no tienen relación con los títulos de los clientes. En este tipo de operaciones el intermediario financiero realiza inversiones igual que cualquier ahorrador, de manera que, así como las utilidades o pérdidas de los diferentes contratos son absolutamente independientes y no existe la posibilidad de que se relacionen, las posiciones de riesgo de los intermediarios son independientes de las posiciones de sus clientes.

## 4.2 Determinantes de la liquidez de los instrumentos del mercado de dinero

Como mencionan Steven A. Lippman y John J. McCall<sup>42</sup>, la liquidez es función de varios factores, que en conjunto determinan la velocidad o el tiempo que va a tardar un activo en ser convertido en dinero o bien vendido, entre los factores que serán analizados se encuentran la tasa de interés (TIIE), la rentabilidad, y las expectativas dentro de las cuales se incluye el tipo de cambio y la inflación, estos elementos serán considerados como variables independientes. Mientras tanto se toma a la demanda de títulos o valores como variable dependiente.

Se eligieron estas variables por ser las más representativas e importantes al momento de tomar decisiones de tipo financiero, como por ejemplo la rentabilidad de los instrumentos cuya influencia se ve reflejada en la composición de los portafolios, pues una mayor rentabilidad implica también un mayor riesgo, de esta manera se pretende verificar que tanto peso tiene esta variable al momento de tomar la decisión de inversión, lo cual permite reflejar o dar una idea del grado de aversión al riesgo que presenta el inversionista, y de esta forma comprobar si la aversión al riesgo influye o no en el hecho de que los instrumentos del mercado de dinero sean tan líquidos.

Se incluye al tipo de cambio por ser una de las alternativas de inversión a los instrumentos del mercado de dinero, ya que habrá ocasiones en las que el inversionista prefiera invertir en dólares sobre todo en momentos de especulación cambiaria, por tanto se pretende verificar el impacto que tiene esta variable sobre la demanda de los instrumentos. La inflación se toma en cuenta ya que se parte de la idea de que los inversionistas pueden acudir al mercado de dinero en momentos de alta inflación con el fin de proteger el valor de su dinero y poder conservar su poder adquisitivo.

Se eligió a la TIIE (Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio), por estar ligada a algunas inversiones, ya que hay bancos que como parte de su rendimiento ofrecen el porcentaje del TIIE y le suman determinados puntos porcentuales extras para mejorar la

---

<sup>42</sup> Op. Cit.

oferta. Es decir, si la TIIE es de 5.5%, ellos ofrecerían entre un 6.5% o 7.5%. De esta manera, ciertos fondos pueden reportar mejores rendimientos, al estar por encima del promedio. Por tanto, se pretende verificar que tanto influyen las variaciones de la TIIE en la demanda de los instrumentos.

#### **4.2.1 El Modelo**

A continuación se calcula el grado de determinación con el cual cada una de estas variables influye en la circulación de los instrumentos más demandados del mercado de dinero que son los cetes, bonos, bondes y udibonos, como se puede apreciar en el cuadro 3.2 del capítulo III.

Esto se consigue mediante la construcción de un modelo que es una representación simplificada de la realidad expresada a través de símbolos matemáticos. Cuando el modelo se relaciona con la economía, se habla de modelos económicos, que son representaciones de cierto conjunto de relaciones económicas. Dentro de estos destacan los modelos econométricos, que se definen como los modelos económicos que contienen las especificaciones necesarias para su aplicación empírica<sup>43</sup>.

Para poder llevar a cabo este análisis se plantea la construcción de 4 modelos econométricos de regresión múltiple, cuyas variables dependientes son los instrumentos antes mencionados (cetes, bonos, bondes y udibonos) y sus montos en circulación están medidos en millones de pesos; se plantean como variables independientes o explicativas la tasa de interés (TIIE), el rendimiento, y las expectativas dentro de las cuales se incluyen la inflación y el tipo de cambio.

En economía existen fenómenos que no siempre tienen un comportamiento lineal, tal es el caso de las variables del mercado de valores como son las tasas de interés, el precio de los títulos gubernamentales o de las acciones, el rendimiento de los mismos, etc.; por lo que para poder llevar a cabo el análisis que se plantea se debe hacer uso de funciones lineales debido a su simplicidad. Una de las transformaciones de funciones no lineales a lineales más

---

<sup>43</sup> Sánchez Barajas, Genaro. Introducción a la econometría. FE-UNAM. 2005, P. 6

útiles y comunes es la función doble logaritmo %oforma log-log+, una de las ventajas de esta forma es que las pendientes representan elasticidades, es decir, el cambio porcentual en Y ante un pequeño cambio porcentual dado en X. En los modelos que se plantean a continuación Y representa la cantidad en circulación de los instrumentos, y X las variables de tasa de interés interbancaria de equilibrio (tiie), tipo de cambio (tc), inflación (inpc), y rendimiento (rend). Por tanto los coeficientes que resulten representan elasticidades, las cuales miden la variación experimentada por una variable al cambiar otra.

#### 4.2.1 Resultados del modelo para los CETES

Comenzaremos con los Cetes, a continuación se muestra el cuadro con los resultados que arroja la regresión, en donde la variable dependiente son los Cetes, y las variables independientes son el tipo de cambio (TC), la tasa de interés interbancaria de equilibrio (TIIE), el rendimiento (REND), y la inflación (INPC).

Dependent Variable: LOG(CETES)				
Method: Least Squares				
Sample: 2000M01 2010M12				
Included observations: 132				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12.57176	0.277696	45.27174	0.0000
LOG(TC-7)	0.866134	0.074459	11.63243	0.0000
LOG(INPC)	0.372990	0.093754	3.978392	0.0001
TIIE-6	0.096557	0.042827	2.254585	0.0259
REND	0.104409	0.042186	2.474950	0.0146
R-squared	0.761416	Mean dependent var		12.55371
Adjusted R-squared	0.753902	S.D. dependent var		0.367821
S.E. of regression	0.182470	Akaike info criterion		-0.527323
Sum squared resid	4.228488	Schwarz criterion		-0.418126
Log likelihood	39.80330	Hannan-Quinn criter.		-0.482950
F-statistic	101.3269	Durbin-Watson stat		0.180939
Prob(F-statistic)	0.000000			

Para el caso de los Cetes el modelo nos arroja los siguientes resultados:

VARIABLE	Porcentaje de Variación en la Variable Dependiente (Cetes), ante una variación de 1% en las variables independientes
Tipo de Cambio	86%
TIIE	9.6%
Rendimiento	10.4%
Inflación	37%

La variable con mayor influencia dentro del modelo es el tipo de cambio con un coeficiente de 0.86, lo cual quiere decir que ante una variación de 1% en dicha variable la demanda de cetes se ve impactada en un 86%, lo cual nos permite comprobar que efectivamente el mercado cambiario es una alternativa de inversión de gran peso frente a los cetes, ya sea en momentos de gran especulación cambiaria o de algún retroceso del peso frente al dólar.

Por otro lado, hay que señalar que en una economía, la dependencia de una variable Y (la variable dependiente) respecto de otra y otras variables X (las variables explicativas) pocas veces es instantánea. Con frecuencia Y responde a X en un lapso, el cual se denomina rezago<sup>44</sup>.

Hay tres razones principales de la existencia de rezagos<sup>45</sup>:

1. Razones psicológicas: Como resultado de la fuerza del hábito (inercia), la gente no cambia sus hábitos de consumos (o inversión) de inmediato tras una reducción de precios o de un incremento en el ingreso, quizá a que el proceso de cambio conlleve alguna desventaja inmediata.

<sup>44</sup> Gujarati, Damodar N. et-al. Econometría 5ª ed. Mc Graw Hill, México, 2010. P. 618

<sup>45</sup> Op.cit. p. 622.

2. Razones tecnológicas: por ejemplo si se reduce el precio del capital relativo al trabajo, de manera que es factible sustituir mano de obra por capital. Este proceso lleva tiempo no será inmediato.
3. Razones institucionales: por ejemplo cuando las obligaciones contractuales impiden que las empresas cambien de una fuente de trabajo a otra o de un proveedor a otro. O también, cuando un inversionista decide invertir en fondos o instrumentos de largo plazo con término fijo, como uno, tres o más años, esta ~~atrapado~~ a pesar de que las condiciones del mercado de dinero le permitan rendimientos más altos en otras partes.

En este modelo específicamente la variable tipo de cambio fue rezagada en 7 periodos, lo cual nos podría indicar que los inversionistas, al menos durante el periodo de estudio, no respondieron de forma inmediata ante las variaciones en el tipo de cambio, si no que tardaron este lapso de tiempo en tomar la decisión de ajustar sus políticas o preferencias de inversión, lo cual podría ser una razón de tipo psicológica, como menciona Gujarati.

La segunda variable con mayor influencia es la inflación con un impacto del 37% sobre la demanda de Cetes, si bien éste no es muy relevante si es una variable que se debe considerar, pues se puede constatar que existe reacción de los inversionistas ante la inflación, con la cual seguramente buscan proteger el valor de su dinero.

Las variables Tasa de Interés (TIIE) y rendimiento, tienen un impacto de 9.6% y del 10.4% respectivamente, sobre la demanda de cetes. Contrario a lo que podría esperarse el rendimiento tuvo un impacto muy bajo en la circulación del instrumento, pese a que éste se revisa semanalmente, tomando en cuenta las condiciones del mercado, por tanto los Cetes tienen la ventaja de mantener rendimientos positivos. De igual forma la TIIE, registro un impacto sumamente bajo, el más bajo del todo el modelo, lo cual puede indicar que los fondos de inversión cuya referencia es esta tasa no resultaron atractivos para los inversionistas en ese periodo (2000-2010), o al menos no frente a los Cetes. Aunado a esto, se presentó una respuesta tardía de los inversionistas, ante las variaciones de dicha tasa, pues vemos que la variable tiene un rezago de 6 periodos.

En su conjunto el modelo presenta un coeficiente de determinación ( $R^2$ ) de 0.76, lo cual indica que el tipo de cambio, la tasa de interés (TIIE), el rendimiento y la inflación, explican en un 76% la circulación de los cetes.

#### 4.2.2 Resultados del modelo para los BONDES 28

Los Bondes 28 son instrumentos nominativos y negociables emitidos por el Gobierno Federal, que se colocan a través del Banco de México en moneda nacional.

*Características de los Bondes:*

**Objetivo:** Financiamiento al Gobierno Federal a mediano y largo plazo.

**Garantía:** No tiene garantía específica. El Gobierno Federal se obliga a liquidar al vencimiento los valores emitidos.

**Valor nominal:** 100 pesos

**Plazo:** Cualquier plazo siempre y cuando sea múltiplo de 28 días. Inicialmente se emitirán a plazos de 1 a 5 años

**Periodo de interés:** Los títulos devengan intereses en pesos cada mes, es decir, a cada 28 días o al plazo que sustituya a este en caso de días inhábiles.

**Cupón:** Cada 28 días y pagan la tasa de Cetes o el Pagare Bancario de 28 días la que resulte más alta.

Dependent Variable: LOG(BONDES)				
Method: Least Squares				
Date: 05/31/14 Time: 21:12				
Sample: 2000M01 2010M12				
Included observations: 132				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	15.01899	0.889006	16.89413	0.0000
TIIE	-0.594308	0.196781	-3.020150	0.0031
LOG(TC-9)	-0.766268	0.111335	-6.882536	0.0000
LOG(INPC-2)	0.639573	0.221548	2.886833	0.0046
REND-4	0.776347	0.199594	3.889642	0.0002
R-squared	0.504866	Mean dependent var		12.01849
Adjusted R-squared	0.489272	S.D. dependent var		1.149761
S.E. of regression	0.821680	Akaike info criterion		2.482212
Sum squared resid	85.74509	Schwarz criterion		2.591409
Log likelihood	-158.8260	Hannan-Quinn criter.		2.526584

F-statistic	32.37409	Durbin-Watson stat	0.483504
Prob(F-statistic)	0.000000		

Para el caso de los Bondes el modelo nos arroja los siguientes resultados:

VARIABLE	Porcentaje de Variación en la Variable Dependiente (Bondes), ante una variación de 1% en las variables independientes
Tipo de Cambio	-76%
TIIE	-59%
Rendimiento	63%
Inflación	77%

Para el caso de los Bondes 28, la variable con mayor impacto es la inflación con un 77%, refleja pues el interés del inversionista por conservar el valor de su dinero, a través de la compra de bondes. La segunda variable con mayor impacto es precisamente el tipo de cambio de igual forma nos permite comprobar que efectivamente el mercado cambiario es una alternativa de inversión de gran peso frente a los bondes con un impacto negativo del 76%. Ambas variables presentan rezagos de 2 y 9 periodos respectivamente, lo cual indica una respuesta tardía en el ajuste de las inversiones ante los cambios en dichas variables.

En el caso de los Bondes 28 el rendimiento si resulto ser una variable con un importante impacto del 63%, pues se paga con la tasa que resulta más alta entre Cetes y el Pagaré Bancario. Pese a esto, se observa una respuesta tardía del inversionista de 4 periodos.

La variable TIIE tiene un impacto negativo del 59% sobre la demanda de Bondes, lo cual muestra la preferencia de los inversionistas por aquellos fondos de inversión cuya tasa de referencia fue la TIIE frente a los Bondes, pues el modelo nos muestra que existe una relación inversa.



En su conjunto el modelo presenta un coeficiente de determinación ( $R^2$ ) de 0.50, lo cual indica que el tipo de cambio, la tasa de interés, el rendimiento y la inflación, explican en un 50% la circulación de los bonos.

### 4.2.3 Resultados del modelo para los BONOS

En este apartado se agrupan la totalidad de bonos del mercado de deuda, como son Bonos reporto con Banxico, Bonos del Sector Bancario, Bonos siefores, Bonos de sociedades de inversión, Bonos de aseguradoras y afianzadoras etc.

Dependent Variable: LOG(BONOS)				
Method: Least Squares				
Sample: 2000M01 2010M12				
Included observations: 132				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	15.15439	0.246622	61.44790	0.0000
LOG(TC-9)	0.548280	0.086937	6.306665	0.0000
LOG(INPC-2)	-0.740549	0.194655	-3.804414	0.0002
TIIE	-0.189707	0.031898	-5.947372	0.0000
RBONOS	-0.128286	0.098842	-1.297895	0.1967
R-squared	0.789226	Mean dependent var		12.65928
Adjusted R-squared	0.782588	S.D. dependent var		1.607952
S.E. of regression	0.749747	Akaike info criterion		2.298982
Sum squared resid	71.38937	Schwarz criterion		2.408179
Log likelihood	-146.7328	Hannan-Quinn criter.		2.343354
F-statistic	118.8856	Durbin-Watson stat		0.152144
Prob(F-statistic)	0.000000			

Dependent Variable: LOG(BONOS)				
Method: Least Squares				
Sample: 2000M01 2010M12				
Included observations: 132				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	15.04453	0.232260	64.77447	0.0000
LOG(TC-9)	0.567974	0.085831	6.617367	0.0000
LOG(INPC-2)	0.765657	0.194209	3.942442	0.0001
TIIE	-0.207403	0.028914	-7.173159	0.0000
R-squared	0.786431	Mean dependent var		12.65928
Adjusted R-squared	0.781425	S.D. dependent var		1.607952

S.E. of regression	0.751749	Akaike info criterion	2.297007
Sum squared resid	72.33628	Schwarz criterion	2.384365
Log likelihood	-147.6025	Hannan-Quinn criter.	2.332505
F-statistic	157.1124	Durbin-Watson stat	0.135646
Prob(F-statistic)	0.000000		

En el caso de los Bonos vemos en el primer modelo que la variable Rendimiento no es estadísticamente significativa por lo cual la podemos excluir del análisis.

Realizando una nueva regresión el modelo nos arroja los siguientes resultados:

VARIABLE	Porcentaje de Variación en la Variable Dependiente (Bonos), ante una variación de 1% en las variables independientes
Tipo de Cambio	56%
TIIE	-20%
Inflación	76%

En el caso de los bonos la variable con mayor influencia es la inflación, la cual tiene un impacto del 76% sobre la variable dependiente, lo cual puede significar que los inversionistas demandan bonos para poder proteger el valor de su dinero, haciendo que la liquidez de estos se dispare. La segunda variable con mayor influencia es el tipo de cambio con una variación del 56%. Por otro lado, vemos también una reacción tardía en la decisión de inversión, ente cambios en dichas variables, de 2 periodos para el caso de la inflación y de 9 para el tipo de cambio.

La TIIE presenta el impacto más bajo con un -20%, se trata de una relación inversa, de modo que si la TIIE aumenta la demanda de Bonos cae, y viceversa, lo cual es totalmente entendible pues al aumentar la TIIE, los inversionistas prefieren aquellos fondos de inversión referenciados a dicha tasa.

En su conjunto el modelo presenta un coeficiente de determinación ( $R^2$ ) de 0.78, lo cual indica que el tipo de cambio, la tasa de interés (TIIE), y la inflación, explican en un 78% la circulación de los bonos.

#### 4.2.4 Resultados del modelo para los UDIBONOS

Estos bonos 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.

Dependent Variable: LOG(UDIBONOS) Method: Least Squares				
Sample: 2000M01 2010M12 Included observations: 132				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11.32432	0.289017	39.18225	0.0000
LOG(TC-9)	0.450134	0.067110	6.707399	0.0000
TIIE	0.384007	0.121256	3.166925	0.0019
REND	0.493289	0.121361	4.064637	0.0001
LOG(INPC)	0.610308	0.243330	2.508145	0.0134
R-squared	0.487982	Mean dependent var		11.85618
Adjusted R-squared	0.471855	S.D. dependent var		0.676091
S.E. of regression	0.491339	Akaike info criterion		1.453779
Sum squared resid	30.65962	Schwarz criterion		1.562976
Log likelihood	-90.94942	Hannan-Quinn criter.		1.498152
F-statistic	30.25949	Durbin-Watson stat		0.167738
Prob(F-statistic)	0.000000			

Para el caso de los Udibonos el modelo nos arroja los siguientes resultados:

VARIABLE	Porcentaje de Variación en la Variable Dependiente (Udibonos), ante una variación de 1% en las variables independientes
Tipo de Cambio	45%
Tasa de Interés	38%

Rendimiento	49%
Inflación	61%

En este modelo como era de esperarse la variable con mayor impacto fue la inflación con un 61%, pues precisamente este instrumento está diseñado para proteger al inversionista del efecto inflacionario. La segunda variable con mayor influencia fue precisamente el rendimiento con un 49%, pues es un rendimiento que se paga en términos reales lo que lo hace más atractivo.

Las variables tipo de cambio y tasa de interés presentan un impacto relativamente bajo, del 45% y 38%, respectivamente, lo que indica que los udibonos están mejor posicionados frente a otras alternativas de inversión como el mercado cambiario o los fondos de inversiones relacionados con la TIIE. Al igual que en el resto de los modelos, vemos una respuesta tardía, en este caso de 9 periodos, para la variable tipo de cambio, lo cual es entendible dada la tendencia a la variación del tipo de cambio, la cual produce incertidumbre para el inversionista.

En su conjunto el modelo presenta un coeficiente de determinación ( $R^2$ ) de 0.48, lo cual indica que el tipo de cambio, la tasa de interés (TIIE), el rendimiento y la inflación, explican en un 48% la circulación de los udibonos.

## CUADRO RESUMEN

### IMPACTO DE LAS VARIABLES INDEPENDIENTES EN LOS INSTRUMENTOS DEL MERCADO DE DINERO

<b>CETES</b>		<b>BONDES</b>	
Tipo de cambio	86%	Tipo de cambio	-76%
Inflación	37%	Inflación	77%
Rendimiento	10.4%	Rendimiento	63%
TIIE	9.6%	TIIE	-59%
<b>BONOS</b>		<b>UDIBONOS</b>	
Tipo de cambio	56%	Tipo de cambio	45%
Inflación	76%	Inflación	61%
Rendimiento	*	Rendimiento	49%
TIIE	-20%	TIIE	38%

## CONCLUSIONES

A lo largo del presente trabajo pudimos constatar la gran importancia que tiene el mercado de dinero para la economía mexicana, vemos pues que es un mercado que si bien es el más importante en el país, tanto por su tamaño como por su nivel de desarrollo, aún se encuentra en proceso de crecimiento.

Debido a las mismas características del mercado de dinero mexicano, derivadas de la extensa variedad de operaciones y títulos que ofrece, la necesidad de profundizar en el estudio del mismo es de suma importancia, ya que ello podría repercutir en beneficio del mismo mercado, al contar con inversionistas más instruidos en la existencia y funcionamiento de los instrumentos, que les permita alcanzar un mayor rendimiento con un mínimo de riesgo, o bien preservar el valor de su dinero.

Se analizaron 4 instrumentos por ser lo más demandados y con mayor volumen de operación dentro del mercado de dinero, que son los Cetes, Bondes 28, Bonos y Udibonos, estos instrumentos en general cumplen con el objetivo principal de ser una fuente de financiamiento del gasto corriente del gobierno federal, lo cual al estar respaldados por el mismo, se convierten en atractivas opciones de inversión, pues tienden a minimizar el riesgo en la composición de los portafolios.

La principal interrogante que se intenta responder es: ¿Qué hace que un instrumento del mercado de dinero sea tan liquido o fácil de vender?, se podría intuir en un primer momento que se debe ya sea al bajo riesgo asociado, o bien a su rendimiento, sin embargo, en la presente investigación, para el periodo de estudio (2000-2010) podemos constatar que hay incluso otros factores de mayor peso que impactaron de manera importante el monto en circulación de los instrumentos, en este caso las variables con mayor influencia fueron el tipo de cambio y la inflación, al menos para el caso de Cetes, Bondes y Bonos, en el caso de los Udibonos, además de la inflación, el rendimiento presento un impacto importante.

En cuanto al tipo de cambio, vemos que dentro del periodo de estudio, hasta el 2008 hubo una relativa estabilidad cambiaria, pero a partir de dicho año se observó un drástico

incremento de la cotización del peso frente al dólar estadounidense, debido a la agudización de la crisis económica y financiera que se venía gestando en Estados Unidos desde el año 2006. A partir de ello, se puede tomar el impacto de la variable tipo de cambio como consecuencia directa de las fluctuaciones cambiarias, que pudieron haber empujado a una gran parte de los inversionistas a especular o invertir en el mercado cambiario antes que en el mercado de dinero.

Por lo que respecta a la inflación, sabemos que su incremento contrae el tamaño del sector financiero y reduce la eficiencia del sistema de precios, así como la utilidad de la moneda como reserva de valor, es aquí donde entra el impacto de dicha variable en la circulación de los instrumentos, pues los inversionistas ante escenarios de elevada inflación buscan opciones para proteger el valor del dinero, precisamente los Udibonos son instrumentos diseñados para este objetivo, como lo podemos constatar en el modelo de Udibonos donde dicha variable repercute en un 61%.

Por otro lado, las variables con menor peso o impacto dentro de los modelos fueron el rendimiento (propio de cada instrumento) y la TIIE, de esta forma vemos que las expectativas juegan un papel mucho menos importante, al momento de hacer inversiones, por lo menos para el caso del mercado de dinero.

## ANEXOS





## BIBLIOGRAFIA

1. AMIB, (Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles), Operación del mercado de valores, 1998.
2. Dornbusch, Fisher y Startz. Macroeconomía. Ed. McGraw Hill, México, 2008.
3. Caro Razo, Efraín. *El mercado de valores en México: estructura y financiamiento*. Ariel, Serie Divulgación, México, 1996.
4. Díaz Mata, Alfredo. *Invierta en la bolsa, guía para inversiones seguras y productivas*. 2ª. Edición, Grupo editorial iberoamericana, México.
5. Garrido Celso. Et.al. *Ahorro y sistema financiero: diagnostico de la problemática actual*. Ed. Grijalbo. UAM, México, 1996.
6. Grinblatt, Mark. Et-al. *Mercados Financieros y Estrategia Empresarial*. Mc Graw Hill, España, 2003.
7. Gujarati, Damodar N. et-al. *Econometría* 5ª ed. Mc Graw Hill, México, 2010.
8. Heyman, Timothy, *Inversión en México*, Ed. IMEF
9. Heyman, Timothy. *Inversión contra inflación, análisis y administración de inversiones en México*. Ed, Milenio, México, 1998.
10. Heyman, Timothy. *Inversión en la Globalización*, Ed. ITAM-IMEF
11. Keynes, Jhon Mayard. *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. FCE, segunda edición en español, México, 1991.
12. Larraga, Pablo. *Mercado Monetario y Mercado de Renta Fija*. Ed. Bresca, Barcelona, 2008.
13. Menchaca Trejo, Mauricio. *El mercado de dinero en México*. Ed. Trillas, 1998.
14. Mercado Hernández, Salvador. *Mercado de dinero y mercado de capitales. Finanzas aplicadas*. Edit. PACJ, México, 2009.
15. Modigliani, Franco. *La globalización de los mercados financieros. Ponencia de la Tercera Convención del Mercado de Valores*, BMV, IMEC, México, 1992.
16. Modigliani, Franco. Y Fabozzi, Frank. *Mercado e instituciones financieras*. Editorial Prentice Hall, México.
17. Parto, José Manuel. *Fuentes de financiación*. Ed. Osmar Buyatti, Buenos Aires, 2004.
18. Peñalosa Weeb, Miguel Ángel. *Conformación de una nueva banca, retos y oportunidades para la banca en México*. Ed. McGraw Hill, México, 1995.
19. Ross, Stephen y Joffrey, F. Jaffe, *Finanzas Corporativas*, Ed. Weesley Iberoamericana. México
20. Sánchez Fernández de Valderrama, José Luis. *Curso de Bolsas y Mercado Financieros*. Ed. Ariel, España.
21. Lippman, Steven and John McCall. (1986) *An Operational Measure Of Liquidity*. The American Economic Review. Vol.76. Issue 1.