



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Economía



Tesis:

*“Fondos de Inversión:*

*Una Alternativa para el Futuro”*

Por:

Diego Arturo Villanueva Adalid

Asesor de Tesis:

Dr. Eduardo Ramírez Cedillo

México, D.F. 2015



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.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>CAPÍTULO I – Ingreso: Base para Ahorrar e Invertir</b> .....	<b>7</b>
1.1 Consumo y Ahorro.....	8
1.1.1. Teoría de Consumo .....	8
1.1.2. Consumo y Ahorro .....	10
1.1.3. Ingreso, Ahorro e Inversión .....	13
1.1.4. Teoría de Ahorro-Inversión.....	16
1.1.5. Teoría de la Inversión.....	21
1.1.6. Mercado Accionario y la Teoría $q$ .....	23
1.2 Incentivos para Invertir .....	25
1.2.1. Eficiencia Marginal del Capital .....	25
1.2.2. Las Expectativas a Largo Plazo .....	27
1.2.3. La Tasa de Interés .....	30
1.2.4. Incentivos para la Liquidez .....	36
<b>CAPÍTULO II – Portafolios de Inversión: Rendimiento y Riesgo</b> .....	<b>41</b>
2.1 Teoría Moderna de la Inversión .....	42
2.1.1. Elementos de Proceso de Inversión.....	43
2.1.2. Decisiones de Inversión .....	44
2.1.3. Retorno y Riesgo.....	45
2.2 Teoría de Cartera.....	51
2.2.1. Portafolio de Inversión.....	52
2.2.2. Selección de Activos del Portafolio de Inversión .....	54
2.2.3. Modelo de Valuación de Activos de Capital (CAMP).....	62
2.2.4. Riesgo e Incertidumbre .....	66
2.2.5. Tasa de Interés.....	70
2.3 Planeación con Escenarios.....	71
2.3.1. Generación de Escenarios a partir de las Tasas de Rendimiento .....	72
<b>CAPÍTULO III – Ingreso y Gasto de los Hogares</b> .....	<b>78</b>
3.1 Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares.....	79

3.2 Análisis Poblacional.....	80
<b>CAPÍTULO IV – Fondos de Inversión: Una Alternativa para el Futuro .....</b>	<b>90</b>
4.1 Sistema Financiero.....	91
4.1.1. Funciones del Sistema Financiero.....	93
4.1.2. Marco Jurídico del Sistema Financiero Mexicano.....	93
4.1.3. Estructura del Sistema Financiero Mexicano.....	95
4.2 Mercados Financieros .....	114
4.2.1. Mercado de Dinero.....	116
4.2.2. Mercado de Capitales.....	121
4.3 Fondos de Inversión.....	123
4.3.1. Sociedades de Inversión.....	124
4.3.2. Ley de Sociedades de Inversión.....	126
4.3.3. Clasificación de las Sociedades de Inversión.....	128
4.3.4. Portafolios de Inversión: Ejemplo Práctico.....	129
4.3.5. Ventajas de Invertir: Casos en México .....	133
4.3.6. Otras Instituciones Bursátiles.....	135
<b>PROPUESTAS Y CONCLUSIONES.....</b>	<b>140</b>
Conclusiones.....	144
<b>ANEXO.....</b>	<b>148</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>154</b>

## INTRODUCCIÓN

En México, hoy en día la educación financiera es escasa. Lo que encontramos comúnmente en la sociedad son personas cuentahabientes de la Banca Comercial disponible en el país, desde cuentas de ahorro bancarias, que les ofrezcan determinadas tasas de interés anuales, hasta diversos tipos de créditos otorgados según los ingresos del cliente. Sin embargo, muchos de ellos no tienen conocimiento de los beneficios que generan las inversiones, inclusive mucha gente piensa que para poder invertir es necesario una aportación cuantiosa de dinero. Por tal razón, el sector de la población que destina parte de sus recursos a la inversión es mínima.

En principio es importante hacer una distinción entre el ahorro y la inversión. Hay que recordar que el ahorro es la diferencia entre el ingreso disponible y el consumo efectuado de una persona, por lo que podemos considerar al ahorro como un medio líquido disponible en cualquier momento sin importar que no se ganen intereses. Mientras que la inversión busca que crezca el dinero; es decir, en la inversión si cuentan los rendimientos en el largo plazo. Por lo tanto, es importante resaltar que para el largo plazo el ahorro no es suficiente ya que el dinero perderá poder adquisitivo debido a la inflación, es decir, al aumento del nivel general de precios de la economía.

La mayoría de la gente no cuenta con los conocimientos necesarios del medio bursátil, no sabe que puede invertir en las acciones de las empresas más grandes que operan en la Bolsa Mexicana de Valores generando así una inversión diversificada y rentable en el largo plazo.

Otra razón importante que limita la inversión es el miedo que a gran parte de los usuarios del Sistema Financiero genera invertir, ya que temen perder sus ahorros si invierten en el

mercado accionario, dejando de lado que es una opción importante para ayudar a forjar un patrimonio y realizar metas en el largo plazo ya que ofrece más rendimiento que tan solo contar con una cuenta de ahorro.

En la actualidad hay diversas formas de invertir y para ello no es necesario pertenecer al estrato social más alto. Cabe referir que existen diferentes tipos de mercados, según el plazo en que se desea llevar la inversión, así como también existen diversos medios para llevar a cabo una inversión, como planes para el retiro y fondos de inversión. Sin embargo, para este trabajo se referirá a la inversión como una manera para hacer crecer el dinero de los inversionistas como un medio para el largo plazo.

Por tal razón el presente trabajo consiste en un análisis y una propuesta para fomentar la cultura financiera en la sociedad mexicana, pensando en que en el futuro, la inversión traerá más y mejores rendimientos que contar con tan solo una cuenta de ahorro o crédito. Asimismo, éste trabajo está dirigido a la parte de la sociedad mexicana que cuenta con los recursos necesarios para invertir y que no conoce la parte del sistema financiero referida al área bursátil y el por qué de la importancia de contar con herramientas de este tipo.

Así mismo, las metas u objetivos referidos en este trabajo son de largo plazo, es decir, metas a realizarse en plazos de entre 10 a 25 años. Por ejemplo: formar un negocio, contar con recursos para vivir cómodamente la etapa del retiro, pagar la educación de los hijos, etc. Ello teniendo en cuenta que en las metas de largo plazo, entre más temprano se inicia la inversión, es menor el esfuerzo requerido y mayores son los resultados obtenidos al final; sin embargo, mientras menor sea el plazo, el riesgo de la inversión en acciones se incrementa exponencialmente.

Con base en los argumentos anteriores, el objetivo del presente trabajo es fomentar en la sociedad la cultura financiera mediante una inversión en algún plan de retiro o fondo de inversión teniendo metas a cumplir en el largo plazo, además de tan solo contar con una cuenta de ahorro o crédito bancario partiendo del supuesto que la finalidad de estas son en el corto plazo.

En este sentido, la hipótesis de estudio a valorar en el presente trabajo está enfocada en el largo plazo, y es que la parte de la sociedad con recursos suficientes para llevar un nivel de vida más allá de lo indispensable no invierte debido a la falta de conocimiento del medio bursátil, es decir, de la parte del sistema financiero comprendida por las instituciones que regulan y operan las finanzas bursátiles.

Una vez establecido el objetivo, así como la hipótesis de la investigación, el trabajo se compone de cuatro capítulos cuya finalidad será cumplir con dicho objetivo así como comprobar la hipótesis elaborada. Para ello, los dos primeros capítulos contienen el marco teórico en el cual se fundamenta el presente escrito; de manera que el primer capítulo abarca un estudio de la teoría económica enfocada a la inversión, concretamente se realiza un análisis de la Teoría de Consumo, del Ahorro y de la Inversión partiendo del pensamiento keynesiano. El segundo capítulo se centrará en la teoría pero en un enfoque financiero, por lo que en este se estudiarán la Teoría Moderna de la Inversión así como la Teoría de Carteras.

Posteriormente, una vez contando con el sustento teórico, el tercer capítulo consistirá en un análisis estadístico en el que el foco de estudio será la población; específicamente sus ingresos y gastos, para la cual se toman los datos levantados en la Encuesta Nacional de

Ingresos y Gastos de los Hogares elaborada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía en el año 2010.

Finalmente, una vez contando con las bases teóricas y estadísticas necesarias, se entrará de lleno en el tema fundamental del presente trabajo: los fondos de inversión. Para ello, el cuarto capítulo tendrá el objetivo de analizar todo lo que estos conllevan; desde las instituciones que lo supervisan y regulan, así como las que las operan; el marco legal bajo el cual deben de operar; así como los mercados en que estos operan, y los instrumentos con los que estos cuentan.

Habiendo establecido el objetivo, así como el contenido de este trabajo, es pertinente comenzar con el estudio de la teoría correspondiente para la consecución del objetivo y comprobación de la hipótesis.



## **CAPÍTULO I**

### **INGRESO: BASE PARA AHORRAR E INVERTIR**

En este capítulo se abordarán conceptos de vital importancia que serán la base de este trabajo. Se trata de los conceptos de ingreso, ahorro e inversión como punto de partida para el análisis de la importancia de invertir y no solo contar con ahorros; tomando al ingreso como base ya que tanto el ahorro así como la inversión derivan de este al ser una parte del ingreso que no van destinadas al consumo.

El objetivo de este capítulo es establecer la diferencia entre los conceptos de ahorro e inversión, así como los beneficios que estos generan, considerando que el fundamento de este trabajo es tomar a la inversión como un instrumento para obtener beneficios en el largo plazo.

Por tal razón, un primer apartado dentro de esta capítulo se referirá a establecer la definición de consumo, ingreso, ahorro e inversión partiendo de la teoría keynesiana para posteriormente continuar con el análisis de la Teoría de Ahorro-Inversión, así como los conceptos claves de esta, finalizando con un segundo apartado relacionado a exponer los incentivos para invertir, tales como las expectativas en el largo plazo, la tasa de interés, entre otros.

## **1.1 Consumo y Ahorro.**

### ***1.1.1 Teoría de Consumo.***

A continuación se realizará un estudio de la función de consumo a partir del modelo de ingreso y gasto generado de la demanda agregada.

En primera instancia se define al consumo como la etapa final del proceso productivo a partir del momento en que un bien o servicio genera alguna utilidad al consumidor; es decir, es la adquisición de bienes y servicios por parte de cualquier agente económico, destinado a satisfacer las necesidades presentes o futuras de este.

La demanda de bienes de consumo no es constante, ésta más bien aumenta con el ingreso, por tanto, la función de consumo describe la relación entre consumo e ingreso. Lo anterior se ve reflejado en que las familias con mayores ingresos consumen más que las familias de menores ingresos, sucediendo lo mismo con los países donde el ingreso es mayor ya que estos tienen niveles superiores de consumo.

Por su parte, Stiglitz (2004; 376) sugiere que el consumo agregado es la suma del consumo de todas las familias de la economía. De la misma forma que cuando aumenta el ingreso de la familia típica, también se incrementa su consumo, así también, cuando aumenta el ingreso total de la economía, se incrementa el consumo agregado.

Como se estableció anteriormente, se parte del supuesto de que la demanda de consumo aumenta con el nivel de ingreso, por lo que la función de demanda es la siguiente:

$$C = \bar{C} + cY$$

En donde la variable  $\bar{C}$  representa el nivel de consumo , mientras que  $c$  representa la propensión marginal a consumir (PMC) la cual es el cambio en el consumo total por unidad de cambio del ingreso, y  $Y$  es el ingreso disponible. Dicho lo anterior vemos que por cada unidad monetaria que aumente el ingreso, el nivel de consumo aumenta  $c$  centavos.

Sin embargo, en esa función de consumo hay dos restricciones:

- $\bar{C} > 0$
- $0 < c < 1$

Lo que significa que por un aumento de una unidad monetaria de ingresos, solo una fracción,  $c$ , se gasta en consumo.

De igual manera, Stiglitz (2004; 376) define la propensión marginal al consumo (PMC) como la cuantía en la que varía el consumo cuando lo hace el ingreso. Lo anterior lo ejemplifica de la siguiente manera:

Si el ingreso de una familia aumenta en 2,000 pesos anuales y su gasto en consumo aumenta en 1,600 pesos anuales, la propensión marginal al consumo se determina tomando la variación del consumo y dividiéndola por la variación del ingreso, es decir,  $1,600/2,000=0.8$ .

Por tal razón, Stiglitz afirma que se puede concebir la propensión marginal al consumo agregada como una media de todas las propensiones marginales al consumo individuales de todos los millones de familias que integran la economía. La propensión marginal al consumo agregada es igual a la pendiente de la función de consumo agregado.

Por su parte, DeLong (2003; 170) define la propensión marginal a consumir (PMC) como la cuantía en que aumenta el gasto de consumo cuando el ingreso disponible aumenta en una unidad monetaria. Afirma que PMC es mayor que cero: si el ingreso aumenta, los hogares utilizan una parte de su ingreso adicional para aumentar su gasto de consumo. También afirma que PMC es menor que 1: cuando aumenta el ingreso, los hogares también aumentan su ahorro; no gastan todo su ingreso adicional en bienes de consumo.

Resumiendo, la demanda de consumo de los individuos está relacionada con el monto de ingreso que tienen para gastar (ingreso disponible), además del nivel de producción; mientras que el objetivo del nivel de consumo ( $\bar{C}$ ) es representar los factores que inciden en el consumo además del ingreso, como pueden ser la propiedad de activos como acciones, bonos, etc.

### ***1.1.2 Consumo y Ahorro.***

Ahora bien, una vez entendida la función de consumo como proporcional al ingreso, es importante establecer lo que sucede con la parte del ingreso  $(1 - c)$  que no va destinado a gastos de consumo; es decir, el ahorro.

Entonces, por definición, el ahorro es la diferencia del ingreso menos el consumo y se refleja en la siguiente función:

$$S \equiv Y - C$$

La ecuación anterior es también conocida como *restricción presupuestal*, de manera que al sustituir en esta ecuación el valor de C por la función de consumo se obtiene la siguiente función de ahorro:

$$S \equiv Y - C = Y - \bar{C} - cY = -\bar{C} + (1 - c)Y$$

De la cual es posible observar que el ahorro es una función creciente del nivel de ingreso ya que la propensión marginal a ahorrar (PMA),  $s = 1 - c$ , es positiva; es decir, el ahorro aumenta con el ingreso.

Por su parte, Stiglitz sugiere que la definición de “ingreso disponible = consumo + ahorro” indica que, cuando la renta disponible aumenta, el consumo y el ahorro también aumentan. Lo anterior lo ejemplifica suponiendo que cuando el ingreso disponible aumenta en un peso, si el consumo aumenta en 90 centavos, el ahorro debe aumentar en 10 centavos.

Lo anterior, Stiglitz lo define como la *propensión marginal al ahorro* (PMA) que se refiere al aumento del ahorro derivado de una unidad monetaria adicional del ingreso.

Dado que esta unidad monetaria adicional o bien se gasta, o bien se ahorra, la suma de la propensión marginal al consumo y la propensión marginal al ahorro siempre debe ser igual a uno:

$$PMC + PMA = 1$$

Dicha relación vale tanto para las familias individuales de la economía así como para la economía agregada. Si la *PMC* agregada es 0.9, la *PMA* agregada debe ser 0.1. (Stiglitz 2004; 378).

#### *El Ahorro de las Familias.*

Los determinantes más importantes del ahorro de las familias son el ingreso y los tipos de interés. Todos los años, las familias tienen que decidir la cantidad de ingreso que van a

gastar en consumo ese año y la cantidad que van a ahorrar para consumir en el futuro. (Stiglitz 2004; 207).

De igual manera, Stiglitz sugiere que como media, las familias que tienen un ingreso más alto gastan más y ahorran más. Sin embargo, antes de que las familias puedan decidir cuánto van a gastar y cuánto van a ahorrar, deben pagar cualquier impuesto que deban.

Lo que importa para las decisiones de consumo y de ahorro es el ingreso que tiene una familia después de pagar impuestos; es decir, si *ingreso disponible*. Cuando el Estado sube los impuestos, el ingreso disponible disminuye. Cuando se disminuye el ingreso disponible, normalmente las familias reducirán tanto sus gastos de consumo como su ahorro. (Stiglitz 2004; 207).

Por su parte, Delong simplifica el análisis de los impuestos netos que las familias deben entregar al Estado mediante la siguiente fórmula:

$$T = t \times Y$$

En donde  $T$  representa los impuestos netos y son iguales al tipo impositivo medio constante  $t$  multiplicado por el ingreso nacional  $Y$ .

Delong (2003; 175) también asevera que en el mundo real los impuestos no son proporcionales al ingreso. El sistema tributario de los países industriales es algo progresivo, lo cual significa que los contribuyentes más ricos pagan, en promedio, en impuestos una parte mayor de su ingreso que los relativamente pobres.

Asimismo, con un ingreso fijo, el nivel de ahorro dependerá del rendimiento que las familias pueden obtener por sus ahorros: el *tipo de interés real*. Cuando las familias ahorran, reservan ingreso actual con el fin de tener más que gastar en el futuro. Lo que importa para las decisiones de ahorro es el tipo de interés que pueden percibir por sus ahorros, corregido según las variaciones de los precios de lo que compran. El *tipo de interés real* es el indicador correcto del rendimiento de los ahorros, dado que tiene en cuenta las variaciones de los precios. (Stiglitz 2004; 207).

Stiglitz también afirma que los incentivos para ahorrar aumentan cuando se incrementa el tipo de interés real; sin embargo, una subida del tipo de interés real tiene un efecto-*renta* que se traduce en menos ahorro; y un efecto-*sustitución* que se traduce en más ahorro. Por tal razón sentencia que el ahorro de las familias no es demasiado sensible al tipo de interés.

### ***1.1.3 Ingreso, Ahorro e Inversión.***

#### *Ingreso Personal Disponible.*

En el apartado anterior se realizó un breve análisis de la teoría de consumo, partiendo de que este es una parte del ingreso disponible de cada individuo. Sin embargo, no se ha dado una definición de este ingreso disponible. En el presente apartado se ahondará en el concepto de ingreso, así como las definiciones de los conceptos fundamentales de este capítulo, es decir, el ahorro y la inversión.

Como se ha mencionado anteriormente, tanto el consumo como el ahorro son una parte del ingreso de una persona, pero para seguir con este análisis, se define al ingreso personal disponible como el monto del ingreso que los hogares tienen para gastar o ahorrar, después

de pagar impuestos y recibir transferencias. (Dornbusch 2009; 198). En otras palabras, es el ingreso que puede gastar un hogar.

Por su parte, para definir al ingreso, Keynes sostiene la existencia de dos principios probables: uno relacionado con la producción y el otro con el consumo, estos enfocados a una perspectiva de empresario, que una vez establecidos se tratará de enfocarlos a la perspectiva de este trabajo.

En el primer principio, de la producción, define al ingreso como el excedente de valor de su producción terminada y vendida durante el periodo, sobre su costo primo; considerándolo igual a su ganancia bruta. Cabe destacar que para llegar a ésta primera deducción del ingreso se tiene en cuenta el *costo primo* de la producción del empresario, el cual está integrado por el *costo de uso* (mide el sacrificio de valor comprendido en la producción) y por el *costo de factores* (la suma pagada por el empresario a los demás factores de la producción por prestar sus servicios).

En el segundo principio, del consumo, parte de la integración de una nueva variable, el *costo suplementario*, definiéndolo como la depreciación prevista que no entra en el costo primo. Una vez establecido lo anterior, se parte de una deducción del monto calculado del costo suplementario del ingreso neto y las ganancias netas de un empresario, debido al efecto psicológico que tiene el costo suplementario sobre este, cuando está considerando lo que puede gastar y lo que puede ahorrar ya que es virtualmente igual que si fuera producido por las ganancias brutas.

En resumen, para establecer una definición de ingreso para un empresario, en su calidad de productor, los conceptos importantes a tener en cuenta son el costo primo y las ganancias



brutas, mientras que en su calidad de consumidor, el monto del costo suplementario influye en su mente del mismo modo que si formara parte del costo primo. De manera que para generalizar un concepto de ingreso neto se deben de deducir tanto el costo suplementario así como el costo de uso.

Entonces, Keynes supone el *ingreso neto* de un individuo como el ingreso disponible cuando éste decide cuánto ha de gastar en consumo corriente, influyendo otros factores como las ganancias o pérdidas imprevistas.

A continuación, una vez establecidos dichos principios, así como una definición del ingreso enfocada a una perspectiva de empresario, se procederá a relacionarlos con una definición más general de ingreso enfocado a un individuo, de manera que para llegar a ésta, se tomarán los conceptos que Keynes utilizó en sus principios como los factores que conforman al ingreso personal y finalmente a un ingreso personal disponible o neto.

Para realizar este enfoque se conjuntarán ambos principios de manera que lo que para Keynes representa el *costo primo* (integrado por el costo de uso y costo de factores) en este trabajo se considerará como una constante representada por el costo que supone para un individuo el producir para obtener su ingreso o ganancia, es decir, factores como medios de transporte, gastos de alimentación, etc.; mientras que lo que para Keynes representa el *costo suplementario* se interpretará como una variable para el individuo, como un aumento o disminución de su ingreso debido al pago de mayores o menores comisiones, un ascenso en su trabajo, etc.

Así, partiendo del supuesto anterior se puede establecer una definición más general del ingreso disponible, el cual, como se dijo anteriormente se refiere al monto del ingreso de un

individuo destinado para gastar o ahorrar, después de pagar impuestos y recibir transferencias.

#### ***1.1.4 Teoría de Ahorro-Inversión.***

Una vez establecida la definición del ingreso personal disponible, es el momento de darle forma a la base del presente trabajo analizando los conceptos de ahorro y fundamentalmente la inversión.

Comenzando con una breve recapitulación de lo afirmado en el primer apartado, el ahorro se definió como la diferencia del ingreso menos el consumo reflejándose en la ecuación

$$S \equiv Y - C$$

Conocida también como *restricción presupuestal* y afirmando también que el ahorro es una función creciente del ingreso ya que el ahorro crece con el ingreso.

Por su parte, en una definición no muy diferente a la anterior, Keynes (2003; 84) define al ahorro como el excedente del ingreso sobre los gastos de consumo.

Así pues, una vez con las definiciones de ingreso y de ahorro solo resta entrar al análisis de la inversión. En una primera instancia, Keynes (2003; 85) sugiere que la *inversión corriente* se refiere a la adición corriente al valor del equipo de capital que ha resultado de la actividad productiva del periodo determinado. Por tanto, dicha definición equivale a la definición anterior de ahorro, ya que es la parte del ingreso del periodo que no se ha gastado en consumo.

Posteriormente, Keynes (2003; 86) define a la *inversión neta* de un periodo como la adición neta al equipo de capital, después de tener en cuenta la baja normal de su valor como consecuencia de su uso, y los cambios imprevistos en el valor del equipo que deben cargarse a la cuenta de capital hecha durante el periodo.

Entonces, nuevamente se llega a la igualdad entre ahorro e inversión, ya que el monto del ahorro es una consecuencia del proceder de los consumidores, y el monto de la inversión lo es de la conducta de los empresarios, ambas siendo necesariamente iguales ya que cada una representa el excedente del ingreso sobre el consumo. Por lo tanto se afirma que el ingreso es igual al valor de la producción corriente, la inversión es igual al valor de la parte de la producción que no se ha consumido, y el ahorro es igual al excedente del ingreso sobre el consumo, sugiriendo que la igualdad entre ahorro e inversión es una consecuencia necesaria.

Keynes resume la afirmación anterior mediante las siguientes ecuaciones:

$$\text{Ingreso} = \text{Valor de la Producción} = \text{Consumo} + \text{Inversión}$$

$$\text{Ahorro} = \text{Ingreso} - \text{Consumo}$$

$$\text{Por tanto: Ahorro} = \text{Inversión}$$

Las ecuaciones anteriores reflejan la equivalencia entre la cantidad de ahorro y la de inversión, la cual surge del carácter bilateral de las operaciones entre el productor y el consumidor; siendo que el ingreso se genera por el excedente de valor que el productor de la producción que ha vendido sobre el costo de uso, mientras que la inversión corriente es igual al excedente del equipo de un productor que ha comprado a otros empresarios sobre

su propio costo de uso. Dicho lo anterior, queda establecido que el excedente del ingreso sobre el consumo (ahorro) no puede diferir de la adición al equipo de capital (inversión); es decir, las decisiones de consumir y las decisiones de invertir determinan conjuntamente al ingreso, por lo que ningún acto de inversión puede evitar que el ahorro deje de aumentar en cantidad equivalente.

### *Inversión.*

En un sentido vulgar, la *inversión* se refiere a la compra de un activo por un individuo por una sociedad. De igual manera se refiere a la compra de un valor en la bolsa. Sin embargo, en un sentido amplio se define a la inversión como la compra, con los ingresos, de un bien de capital de cualquier clase. (Keynes 2003; 97).

Asimismo, la definición anterior incluye el aumento en el equipo productor, es decir, capital fijo, capital en giro o capital líquido.

En términos macroeconómicos, la *inversión* se refiere a las inversiones físicas en bienes de capital. No obstante, Stiglitz afirma que los economistas utilizan el término de *inversión* de dos formas distintas: las familias conciben las acciones y los bonos que compran como inversiones (*inversiones financieras*); estas generan los fondos que necesitan las empresas para comprar bienes de capital, es decir, máquinas y edificios (*inversiones en bienes de capital*).

Por su parte, en un enfoque macroeconómico, Stiglitz (2004; 386) sugiere que la inversión relevante para el gasto agregado incluye tres grandes categorías. La primera la integran las compras de nuevos bienes de capital realizadas por las empresas, llamada *inversión en*

*instalaciones y equipo*. Las empresas también invierten en existencias, *inversión en existencias*, en tanto almacenan su producción en previsión de las futuras ventas o almacenan las materias primas que necesitarán para producir más bienes. La tercera categoría de inversión consiste en las compras de nuevas viviendas realizadas por las familias; *inversión residencial*.

De igual manera, en un enfoque familiar (individual), sugiere que todo ahorrador se encuentra ante una gama de posibilidades cuando llega el momento de invertir lo ahorrado. Las opciones que elija dependerán de la cantidad de dinero que tenga para invertir, de su motivación para ahorrar, de su predisposición a asumir riesgos y de otras características como su edad y su estado de salud. Destaca 5 instrumentos para invertir de toda la gama de opciones posibles: los depósitos bancarios, la vivienda, los bonos, las acciones y los fondos de inversión. A la hora de elegir entre ellos, los inversores se centran en cuatro características: rendimiento, riesgo, liquidez y situación fiscal. (Stiglitz 2004; 510).

Este tipo de instrumentos y forma de inversión es el contenido principal de este trabajo, por lo que se analizará posteriormente, en los capítulos siguientes.

Por su parte, DeLong (2003; 171) establece una diferencia entre la definición coloquial de *inversión* y del significado que dan los economistas a dicho término. La mayoría utiliza esta palabra para referirse a actividades como comprar acciones o bonos, certificados de depósitos o futuros sobre mercancías. Pero esas compras no aumentan directamente el *stock* de capital de la economía o no tienen ningún lugar en la contabilidad nacional. Cuando los economistas utilizan “inversión” o “gasto de inversión” se refieren a transacciones que aumentan el *stock* de capital y la producción potencial. Esas transacciones incluyen la

compra y la instalación de nueva maquinaria y equipo en las empresas, la construcción y la compra de un nuevo edificio y una variación de las existencias de las empresas.

De igual manera, DeLong (2003;171) señala que hay dos tipos de distinciones de la inversión. En primer lugar se distingue entre inversión bruta e inversión neta. La *inversión bruta* es la suma total del gasto en máquinas, construcción y aumentos de las existencias. Parte de la inversión bruta aumenta el *stock* de capital formado por las máquinas, los bienes en proceso de transformación, los edificios y otras estructuras que aumentan la productividad. El resto de la inversión bruta repone el capital desgastado y obsoleto. La cantidad de gasto bruto de inversión que aumenta el *stock* de capital se denomina *inversión neta*. La cantidad de gasto de inversión que repone el capital obsoleto y desgastado se llama *depreciación o consumo de capital*.

Las inversiones también se dividen en función de su uso de la siguiente manera:

- Construcción de viviendas.
- Construcción de otros edificios e infraestructura.
- Inversión en equipo.
- Inversión en existencias.

#### *Divergencia entre Ahorro e Inversión.*

Es importante resaltar que un aumento inesperado de la inversión en una dirección particular puede producir una irregularidad en la tasa de ahorro y la tasa de inversión agregada, que no se habría presentado de haberse previsto anteriormente. De igual manera,

una concesión del crédito bancario genera movimiento en dichas tasas siguiendo tres tendencias:

1. Aumento de la producción.
2. Alza en el valor del producto marginal medido en unidades de salarios (en condiciones de rendimientos decrecientes, acompaña a un aumento de producción).
3. Alza de la unidad de salarios en términos monetarios.

De manera que dichas tendencias pueden afectar la distribución del ingreso real entre los diferentes grupos.

### ***1.1.5 Teoría de la Inversión.***

Delong (2003; 172) sugiere una función de inversión para plasmar la inversa entre el nivel de gasto de inversión y el tipo de interés real a largo plazo:

$$I = I_0 - I_r \times r$$

En donde  $I$  es el gasto de inversión que se iguala al nivel básico de inversión  $I_0$  menos el tipo de interés real  $r$  multiplicado por la pendiente del parámetro de la función de inversión  $I_r$ .

Asimismo, Delong sostiene que en el mundo real, las decisiones de inversión de las empresas dependen no sólo del tipo de interés real, sino también de la cantidad de dinero de que disponen las empresas. Los beneficios totales también son un importante determinante de la inversión. En el mundo real, algunos componentes de la inversión son muy sensibles a las variaciones del tipo de interés real.

La teoría de la inversión puede entenderse como una comparación en la que el sujeto que va a invertir primero debe de calcular el valor actual de los beneficios que puede esperar de esta inversión para posteriormente comparar el valor actual de los beneficios con el costo que implica dicha inversión. Por tanto, si el valor actual es superior al costo, el sujeto debe invertir; de lo contrario, si es menor al costo, no debe de invertir.

A continuación se realizará un análisis de la Teoría de la Inversión, partiendo del supuesto anterior, así como los conceptos que este implica.

#### *Decisión de Inversión.*

Un sujeto debe decidir si invierte o no invierte, dicha decisión depende de la relación entre el valor actual de los beneficios esperados y el costo que tenga la inversión a realizarse.

Para ejemplificar la afirmación anterior, se partirá del supuesto de que el precio real de una máquina es igual a 1, por lo que el inversor debe de ver si el valor actual de los beneficios es mayor o menor a uno:

- Si el valor actual es menor a 1 no debe de comprar la máquina ya que de realizar dicha inversión, pagaría por ella más de lo que espera recuperar en beneficios en el futuro.
- Si el valor actual es mayor a 1 debe comprar la máquina, es decir, debe de invertir ya que se espera recuperar la inversión más los beneficios en el futuro.

Con este ejemplo entonces se establece una primera conclusión: la inversión depende positivamente del valor actual esperado de los futuros beneficios. Cuanto mayores son los



beneficios actuales o esperados, mayor es el valor actual esperado y más alto es el nivel de inversión. Cuanto más altos son los tipos de interés reales y actuales esperados, menor es el valor actual esperado y, por lo tanto, menor es el nivel de inversión. (Blanchard 2006; 381).

Dicho lo anterior, se observa que la inversión es una función del cociente entre la tasa de beneficios y la suma del tipo de interés y la tasa de depreciación, expresado en la siguiente ecuación:

$$I_t = I(\pi_t / r_t + \delta)$$

En donde la suma del tipo de interés real y la tasa de depreciación se denomina *costo de uso*. Esta ecuación demuestra que la inversión depende del cociente entre los beneficios y el costo de uso, por lo que cuanto mayor es el beneficio, más elevado es el nivel de inversión, mientras que a mayor coste de uso hay menor de inversión.

En resumen, la inversión depende tanto del valor actual esperado de los futuros beneficios, así como del nivel actual de beneficios.

### ***1.1.6 Mercado Accionario y la Teoría q.***

Otra forma para invertir, ya sea para los mismos empresarios, así como para las familias, es mediante el mercado accionario, que además, sirve como un medio en el que las empresas pueden reunir financiamiento para pagar sus inversiones vendiendo acciones de su capital social.

El mercado accionario consiste en que los individuos que compran acciones esperan ganar un rendimiento de los dividendos o, si la empresa tiene éxito, esperan ganar un rendimiento

del aumento del valor en el mercado de sus acciones, lo que se conoce como *ganancias de capital*.

Por tanto, cuando el precio de las acciones es alto, una empresa puede reunir una gran cantidad de dinero vendiendo pocos títulos; mientras que si el precio es bajo, la empresa debe vender más acciones para reunir la suma esperada.

Dicho lo anterior, Dornbusch afirma que se espera que las corporaciones vendan de mejor manera el capital social para financiar sus inversiones con una bolsa de valores baja, por lo que las alzas de la bolsa son buenas para la inversión.

#### *Teoría $q$ de la Inversión.*

A partir del mercado accionario surge esta teoría, la cual destaca la relación entre la inversión y el mercado accionario. Establece que el precio de las acciones de una compañía es el precio de un derecho al capital de esta compañía.

Por tanto,  $q$  es una estimación del valor que se confiere en el mercado bursátil a los activos de una empresa en relación con el costo de producirlos; es decir, es la proporción entre el valor en el mercado de una empresa y el costo de reemplazarlo del capital. Por lo que cuando  $q$  es elevada, las empresas quieren producir más activos generando así una inversión más rápida.

Específicamente, cuando  $q$  es mayor a 1, una empresa debe agregar capital físico ya que por cada unidad monetaria de valor en maquinaria nueva, la empresa puede vender acciones a  $q$  unidades monetarias y embolsarse un beneficio de  $q - 1$ . (Dornbusch 2009; 352). En resumen, siempre que  $q > 1$  implica entradas de inversión.

## **1.2 Incentivos para invertir.**

En el apartado anterior se realizó un análisis de la teoría de ahorro-inversión desde la perspectiva keynesiana, para posteriormente ahondar en la teoría de la inversión, en la cual se llegó a la conclusión de que la inversión depende tanto del valor actual esperado de los futuros beneficios, así como del nivel actual de beneficios, es decir, la inversión depende de incentivos, los cuales para este trabajo se basan en el largo plazo, y que en este apartado se verán nuevamente desde el pensamiento keynesiano.

### ***1.2.1 Eficiencia Marginal del Capital.***

Para explicar el concepto de la *eficiencia marginal del capital* primero es importante establecer la importancia de los factores que la conforman.

El primero de estos se refiere al *rendimiento probable* que Keynes (2003; 147) lo explica al afirmar que cuando un individuo compra una inversión, un bien de capital, adquiere derecho a una serie de rendimientos probables, que espera obtener de la venta de los productos, durante la vida del bien, después de deducir los gastos de operación respectivos. Este está representado por una serie de anualidades ( $Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ).

El segundo factor que establece Keynes (2003; 147) es el *precio de oferta* o *costo de reposición* del bien de capital, que se refiere al precio que bastaría exactamente para inducir a un fabricante a producir una nueva unidad adicional del mismo y no lo que puede entenderse como el precio del mercado al cual puede comprarse un bien de la misma clase en cuestión.

Una vez fijados ambos conceptos es posible constituir la idea de la *eficiencia marginal del capital* que Keynes (2003; 147) define en términos de expectativas probables y el precio de oferta de un bien de capital, como la tasa de descuento que lograría igualar el valor presente de la serie de anualidades dada por los rendimientos esperados del bien de capital, en todo el tiempo que dure, a su precio de oferta.

En otras palabras la eficiencia marginal del capital no es más que la relación entre el rendimiento probable de un bien de capital y su precio de oferta, es decir, la que hay entre el rendimiento probable de una unidad más de esa clase de capital y el costo de producirla.

Entonces, si aumenta la inversión en un cierto tipo de capital durante algún periodo, la eficiencia marginal de este tipo de capital se reducirá a medida que la inversión aumente debido a:

- El rendimiento probable bajará según se incremente la oferta de dicha clase de capital.
- La presión sobre las instalaciones para producir ese tipo de capital incrementará su precio de oferta.

Entendiendo lo anterior, es importante afirmar que se puede trazar una curva que muestre la proporción en que deben aumentar las inversiones durante el periodo para reducir la eficiencia marginal, para cada clase de capital. Posteriormente, se suman las curvas de todas las diversas clases de capital con la finalidad de obtener una nueva curva que ligue la tasa de inversión agregada con la eficiencia marginal de capital correspondiente del capital

en general establecida por la tasa de inversión, la cual Keynes denomina como la *curva de eficiencia marginal del capital* o *curva de la demanda de inversión*.

Establecido lo anterior, se deduce que los incentivos para invertir dependen en parte de la curva de demanda de inversión y en parte a la tasa de interés.

### ***1.2.2 Las Expectativas a Largo Plazo.***

En el apartado anterior se determinó que la escala de la inversión depende de la relación entre la tasa de interés y la curva de eficiencia marginal del capital correspondiente a diversas escalas de inversión corriente, mientras que la eficiencia marginal del capital depende de la relación entre el precio de oferta de un bien de capital y su probable rendimiento.

Uno de los factores que determinan dicho rendimiento se refiere a las expectativas. Keynes sostiene que las expectativas se basan en consideraciones de dos índoles, la primera, en los hechos que se dan como conocidos con determinada certeza, tales como las existencias actuales de ciertas clases de bienes de capital, así como la fuerza que tenga la demanda de los consumidores de artículos que requieran para su producción eficiente; mientras que la segunda, los acontecimientos futuros que pueden preverse con relativa seguridad, tales como los cambios futuros en la clase y cantidad de las existencias de bienes de capital y en los gustos de los consumidores, así como la fuerza de la demanda efectiva en diversos periodos, mientras dura la inversión de referencia, y los cambios en la unidad de salarios, en términos de dinero, que pueden ocurrir durante el mismo periodo.

Keynes define dichas expectativas psicológicas como el *estado de las expectativas a largo plazo*, diferenciándolas de las expectativas de corto plazo ya que estas últimas se refieren a las expectativas en que se basa el productor para estimar lo que podrá obtener de un producto cuando esté terminado.

Para la determinación de las expectativas a largo plazo Keynes establece que los hechos de la situación presente entran en su formación ya que se fija la situación actual para proyectarla en el futuro cambiando sólo los motivos que se espera que pudieran tener alguna variación.

Dicho lo anterior, Keynes (2003; 158) afirma que el estado de expectativa a largo plazo que sirve de base a nuestras decisiones, depende, por tanto, no sólo de los pronósticos más probables que podamos realizar, sino también de la *confianza* con que hagamos la previsión.

Este *estado de confianza* es importante ya que es uno de los principales factores que determinan la curva de la eficiencia marginal del capital, que es igual a la curva de demanda de inversión.

Otros factores, además del estado de confianza, que Keynes señala como importantes dentro del estado de las expectativas a largo plazo son la *especulación* y el *espíritu de empresa*, que define de la siguiente manera:

- *Especulación*: actividad de prever la psicología del mercado.
- *Empresa o Espíritu de empresa*: tarea de prever los rendimientos probables de los bienes por todo el tiempo que duren.

Afirmando que de ninguna manera es cierto que siempre predomine la especulación sobre la empresa. No obstante, a medida que mejora la organización de los mercados de inversión, el riesgo del predominio de la especulación aumenta. (Keynes 2003; 166-167).

Keynes ejemplifica la afirmación anterior con uno de los mayores mercados de inversión del mundo: el de Nueva York, en el que destaca la enorme influencia de la especulación:

Se dice que es raro que un norteamericano invierta “para recibir una renta fija”; y no será fácil que compre un valor redituable si no tiene la esperanza de una apreciación del capital. Es decir, cuando el norteamericano compra una inversión está poniendo sus esperanzas, no tanto en su rendimiento probable como en un cambio favorable en las bases convencionales de valoración; es decir, que es un especulador. (Keynes 2003; 167).

Del ejemplo anterior Keynes sostiene que los especuladores pueden no hacer daño cuando sólo son burbujas en una corriente firme de espíritu de empresas, pero la situación es seria cuando la empresa se convierte en burbuja dentro de una vorágine de especulación.

Asimismo, Keynes sugiere que en los mercados modernos de inversión la compra de una inversión debe ser permanente e indisoluble ya que forzaría a los inversionistas a dirigir su atención solamente a las oportunidades a largo plazo. Sin embargo, la liquidez de mercados de inversión a menudo facilita el curso de las nuevas inversiones ya que el hecho de que cada inversionista individual se haga la ilusión de que su compromiso es “líquido” calma sus nervios y los anima a correr el riesgo.

Keynes afirma que si las compras individuales de inversiones perdieran su liquidez, podrían obstruir las nuevas inversiones mientras el individuo disponga de formas alternativas de conservar sus ahorros, de manera que surge el siguiente dilema:

En la medida que un individuo pueda emplear su riqueza en atesorar o en prestar dinero, la alternativa de comprar bienes reales de capital no puede ser lo bastante atractiva, excepto cuando se organizan mercados en los que estos bienes puedan convertirse con facilidad en dinero. (Keynes 2003; 168).

### ***1.2.3 La Tasa de Interés.***

En el apartado 1.2.1 se determinó que existen diversas fuerzas que hacen subir o bajar la tasa de inversión de modo que mantienen la eficiencia general del capital igual a la tasa de interés; sin embargo, la eficiencia marginal de capital en sí misma es una cosa distinta de la tasa de interés prevaleciente.

Keynes (2003; 172) sentencia que la curva de eficiencia marginal del capital rige los términos en que se demandan fondos disponibles para nuevas inversiones; mientras que la tasa de interés rige las condiciones en que se proveen corrientemente dichos fondos. Asimismo, sostiene la importancia de deducir la tasa de interés mediante el conocimiento de la demanda y la oferta de ahorros para nuevas inversiones, derrumbándose así, la noción de que la tasa de interés es el factor compensador que iguala la demanda de ahorros, en forma de nuevas inversiones que aparecen ante una tasa determinada, con la oferta de los mismos, que resulta, con igual tasa, de la propensión psicológica de la comunidad del ahorro.



### *Preferencias psicológicas de tiempo.*

Las preferencias psicológicas de tiempo de un individuo requieren dos clases de decisiones para realizarse. La primera se refiere a la *propensión a consumir*, la cual determina qué parte de un ingreso consumirá cada individuo y cuánto guardará en alguna forma de poder adquisitivo de consumo futuro; mientras que la segunda nos habla de la *preferencia por la liquidez* que se refiere a la forma en que conservará el poder adquisitivo de consumo futuro que ha reservado; es decir, si desea conservarlo en forma de poder adquisitivo líquido, inmediato (dinero) o si está dispuesto a desprenderse de poder adquisitivo inmediato por un periodo específico o indeterminado, dejando a la situación futura del mercado la fijación de las condiciones en que podrá convertir el poder adquisitivo diferido sobre bienes específicos en inmediato sobre bienes en general.

Keynes sostiene que la teoría de la tasa de interés deriva de estos dos elementos generados por las preferencias psicológicas de tiempo.

Keynes (2003; 173) define a la *tasa de interés* como la recompensa por privarse de liquidez durante un periodo determinado, ya que dicha tasa no es, en sí misma, más que la inversa de la proporción que hay entre una suma de dinero y lo que se puede obtener por desprenderse del control del dinero a cambio de una deuda durante un periodo determinado de tiempo. De igual manera, afirma que la tasa de interés no es una recompensa al ahorro, ya que si un individuo atesora sus ahorros en efectivo no gana interés, aunque ahorre lo mismo que antes; sino más bien se trata de una recompensa por desprenderse de la liquidez; es decir, es una medida de la renuencia de quienes poseen dinero a desprenderse del poder líquido que da.

Asimismo, define a la *tasa de interés* como el “precio” que equilibra el deseo de conservar la riqueza en forma de efectivo, con la cantidad disponible de este último, lo que implica que si la tasa fuese menor, es decir, si la recompensa por desprenderse de efectivo se redujera, el volumen total de éste que el público desearía conservar excedería la oferta disponible y que si la tasa de interés se elevara habría un excedente de efectivo que nadie estaría dispuesto a guardar. (Keynes 2003; 174).

Con base a la explicación anterior, Keynes afirma que la cantidad de dinero es el otro factor que, combinado con la preferencia por la liquidez, determina la tasa real de interés en circunstancias dadas. La preferencia por la liquidez es una potencialidad o tendencia funcional que fija la cantidad de dinero que el público guardará cuando se conozca la tasa de interés.

Lo anterior lo traduce mediante la siguiente función:

$$M = L(r)$$

En donde  $r$  es la tasa de interés,  $M$  es la cantidad de dinero y  $L$  es la función de preferencia por la liquidez.

*Incertidumbre.*

De igual manera, es importante determinar el porqué de la existencia de la preferencia por la liquidez. Para ello, Keynes indica que se parte de la distinción entre el uso del dinero para las operaciones de negocios corrientes y el que tiene como reserva de valor. Con base al primer uso, sostiene que vale la pena sacrificar, hasta cierto punto, algún interés para aumentar la liquidez. Sin embargo, la tasa de interés nunca es negativa, por lo que cuestiona

porque preferiría alguien guardar su riqueza en una forma que rinde poco o ningún interés a conservarla en otra que si lo da. Ante este cuestionamiento surge una condición necesaria sin la cual no podría haber preferencia de liquidez por el dinero como medio de conservar riqueza.

Esta condición se refiere a la *incertidumbre* respecto al futuro de la tasa de interés; es decir, respecto al complejo de tasas para plazos variables que regirá en fechas futuras; ya que si pudieran preverse con certeza las que dominan en todo tiempo en el futuro, todas las tasas venideras podrían inferirse de las presentes para las deudas de diversos plazos, las que se ajustarían al conocimiento de las tasas futuras. (Keynes 2003; 174).

Lo anterior, Keynes lo representa mediante la siguiente fórmula:

$${}_n d_r = {}_1 d_{n+r} / {}_1 d_n$$

En donde  ${}_1 d_r$  representa el valor en el presente año de una unidad monetaria diferida  $r$  años, mientras que  ${}_n d_r$  será el valor, en el año  $n$ , de la unidad monetaria diferida  $r$  años a partir de la fecha dada.

De dicha fórmula, se deduce que la tasa que puede convertirse en efectivo cualquier deuda dentro de  $n$  años está determinada por dos de entre el complejo de tasas de interés corrientes. Si actual es positiva para las deudas de cualquier plazo, ha de ser siempre más ventajoso comprar una deuda que guardar dinero como reserva de valor. Si la tasa futura es incierta, es imposible inferir con seguridad que  ${}_n d_r$  tenga que ser igual a  ${}_1 d_{n+r} / {}_1 d_n$  cuando llegue el momento.

Por tal razón es posible que surja la necesidad de dinero efectivo líquido antes de que expiren los  $n$  años. Existe el riesgo de incurrir en una pérdida al comprar una deuda a largo plazo y convertirla después en efectivo, en vez de haber conservado dinero en esa forma. La expectativa matemática de ganancia calculada debe ser suficiente para compensar el riesgo del desengaño.

#### *Preferencia por la Liquidez.*

Keynes (2003; 176) afirma que las expectativas respecto al futuro de la tasa de interés. Tal como las fija la misma psicología, tienen sus reacciones sobre la preferencia por la liquidez, con el añadido de que quien crea que las tasas futuras de interés estarán por encima de las supuestas por el mercado, tiene motivo para conservar dinero líquido real, mientras el individuo que difiere del mercado en dirección opuesta, tendrá motivo para pedir dinero prestado a corto plazo con el fin de comprar deudas a plazo más largo. El precio de mercado se fijará en el nivel en que las ventas de los “bajistas” y las compras de los “alcistas” se equilibren.

La preferencia de la liquidez depende de:

1. El motivo transacción, es decir, la necesidad de efectivo para las operaciones corrientes de cambios personales y de negocios,
2. El motivo precaución, es decir, el deseo de seguridad respecto al futuro equivalente en efectivo de cierta parte de los recursos totales,
3. El motivo especulativo, es decir, el propósito de conseguir ganancias por saber mejor que el mercado lo que el futuro traerá consigo.

Keynes (2003; 177) supone que la curva de preferencia por la liquidez que liga la cantidad de dinero con la tasa de interés es dada por una curva suave que muestra cómo esa tasa va descendiendo a medida que la cantidad de dinero crece. Sostiene que lo anterior se debe a diversas causas:

- Es probable que según baja la tasa de interés, *ceteris paribus*, las preferencias por la liquidez debidas al motivo transacción absorban más dinero, ya que si la baja en la tasa de interés aumenta el ingreso nacional, el volumen de dinero que conviene conservar para las transacciones crecerá más o menos en proporción al aumento en el ingreso; mientras que al mismo tiempo disminuirá el costo de la conveniencia de que abunde el efectivo disponible, medido en pérdida de interés.
- Cada baja en la tasa puede aumentar la cantidad de efectivo que ciertos individuos deseen conservar ya que sus puntos de vista respecto a la futura tasa de interés difieran de los del mercado.

Sin embargo, Keynes (2003; 177-178) afirma que pueden desarrollarse determinadas circunstancias en que incluso un aumento considerable de la cantidad de dinero puede ejercer una influencia comparativamente pequeña sobre la tasa de interés; porque ese gran aumento puede ocasionar tal incertidumbre respecto al futuro que las preferencias por la liquidez debidas al motivo precaución pueden fortalecerse; mientras que la opinión acerca de la futura tasa puede ser tan unánime que una pequeña modificación en las presentes puede ocasionar una oleada de liquidaciones.

*Cantidad de Dinero.*

Finalmente Keynes realiza un análisis acerca de la forma en que los cambios en la cantidad de dinero penetran en el sistema económico.

Si bien puede esperarse que, *ceteris paribus*, un aumento en la cantidad de dinero reduzca la tasa de interés, esto no sucederá si las preferencias por la liquidez del público aumentan más que la cantidad de dinero; y mientras puede esperarse que, *ceteris paribus*, un descenso en la tasa de interés aumente el volumen de la inversión, esto no ocurrirá si la curva de la eficiencia marginal del capital baja con mayor rapidez que la tasa de interés; y mientras es de suponer que, *ceteris paribus*, un aumento en el volumen de la inversión haga subir la ocupación, esto puede no suceder si la propensión a consumir va en descenso. Finalmente, si el empleo aumenta, los precios subirán en un grado regido en parte por la forma de las funciones físicas de oferta, y en parte por la propensión de la unidad de salarios a subir en términos de dinero. Cuando la producción ha aumentado y los precios han subido, el efecto de esto sobre la preferencia por la liquidez será aumentar la cantidad necesaria de dinero para mantener una tasa dada de interés. (Keynes 2003; 178).

#### ***1.2.4 Incentivos para la Liquidez.***

Keynes señala que la preferencia por la liquidez se relaciona íntimamente con la velocidad-ingreso del dinero, ya que esta mide simplemente la proporción de ingresos que el público aparta para guardar en efectivo, de tal manera que un aumento en la velocidad-ingreso del dinero puede ser síntoma de una reducción en la preferencia por la liquidez. Sin embargo, no es la misma cosa, desde el momento que el individuo puede decidirse entre liquidez e iliquidez en vista de los ahorros que tanga acumulados, más bien que considerando sus ingresos.

Asimismo, afirma que el término “velocidad-ingreso del dinero” lleva implícita la sugestión engañosa de un supuesto en favor de que la demanda de dinero en conjunto sea proporcional o tenga determinada relación con los ingresos, siendo así que este supuesto debería aplicarse solamente a una parte de las disponibilidades del público en efectivo; y como resultado de ello descuida el papel que corresponde a la tasa de interés. (Keynes 2003; 197).

De igual manera, Keynes considera la demanda agregada de dinero del individuo en determinadas circunstancias como una decisión única, aunque el resultado este formado por una serie de motivos diferentes, los cuales surgen como una subdivisión del motivo transacción que se analizó en el apartado 1.2.3 y que son los siguientes:

1. El *motivo gasto de consumo*: una razón para conservar efectivo es cerrar el intervalo entre la recepción de ingreso y su desembolso. La fuerza de este motivo para inducir a una decisión de guardar un total dado de efectivo dependerá principalmente del monto del ingreso y de la duración normal del intervalo entre su recibo y su gasto.
2. El *motivo negocios*: se conserva efectivo para cerrar el intervalo entre el momento en que se incurre en costos de negocios y aquel en que se reciben los productos de las ventas; incluyéndose el efectivo que conservan los negociantes para salvar el intervalo entre la compra y la realización. La fuerza de esta demanda dependerá principalmente del valor de la producción corriente y del número de manos a través de las cuales pasa la producción.
3. El *motivo precaución*: otros motivos para conservar efectivo son: atender las contingencias que requieren gastos repentinos y las oportunidades imprevistas de

compra ventajosas, así como conservar un activo cuyo valor es fijo en términos monetarios para responder a una obligación fijada en dinero.

4. El *motivo especulación*: la demanda de dinero para satisfacer los anteriores motivos, por lo general, no responde a cualquier influencia, excepto el acaecimiento real de un cambio en la actividad económica general y en el nivel de ingresos; mientras la experiencia indica que la demanda total de dinero para satisfacer el motivo especulación suele postrar una respuesta continua ante cambios graduales en la tasa de interés, es decir, hay una curva continua que relaciona los cambios en el demanda de dinero para satisfacer el motivo especulación con los que ocurren en la tasa de interés, debidos a modificaciones en los precios de los títulos y deudas de diversos vencimientos.

Tras haber estudiado las diversas teorías en el presente capítulo es posible concluir diversos aspectos. El primero de estos es que para plantear una idea de inversión es importante tener conocimiento de los conceptos básicos que esto conlleva; y para ello, como se analizó durante el capítulo resulta fundamental establecer, así como diferenciar los conceptos de ingreso, consumo, ahorro e inversión.

Lo anterior, con el fundamento de que el ingreso de cada individuo es la base de cualquier decisión que este tome, de manera que una primera conclusión es que un individuo divide su ingreso en lo que necesita para consumir y lo que decide ahorrar, y de ser posible, invertir.



Por tal razón, para llegar a la conclusión anterior fue necesario primero definir dichos conceptos que a continuación se resumen:

- El ingreso disponible es el monto que los hogares tienen para gastar o ahorrar después de pagar impuestos y recibir transferencias.
- El consumo es la adquisición de bienes y servicios por parte los agentes económicos destinados a satisfacer sus necesidades.
- El ahorro es el excedente del ingreso sobre los gastos de consumo; es decir, la diferencia del ingreso menos el consumo; y cuyos determinantes más importantes son el ingreso y los tipos de interés, que se refieren al rendimiento que las familias pueden obtener de sus ahorros.
- La inversión es la compra de un bien de capital de cualquier clase (activo, valor en la bolsa, etc.); en un sentido financiero se refiere a las compras que realizan las familias, de acciones o bonos, como inversionistas.

Partiendo de los conceptos anteriores, principalmente de la inversión, se llega a una segunda y breve conclusión (de la cual se ahondará más en el capítulo siguiente). Un ahorrador (o inversionista) se encuentra frente una gran variedad de posibilidades o instrumentos para invertir sus ahorros; por lo que su decisión de inversión dependerá de cuánto dinero tenga, de su motivación para ahorrar, de su predisposición para asumir riesgos, su edad, estado de salud, entre otros; por lo que centrará su decisión en cuatro características: rendimiento, riesgo, liquidez y situación fiscal, siendo que los beneficios totales también son un determinante importante de la inversión ya que dicha decisión

depende de la relación entre el valor actual de los beneficios esperados y el costo que tenga la inversión a realizarse.

Con base en lo anterior se llega a una última conclusión: para las decisiones de inversión existen diversos incentivos de inversión entre los cuales destacan la eficiencia marginal del capital, las expectativas en el largo plazo, las tasas de interés y así como los incentivos para la liquidez.

Se define a la eficiencia marginal del capital como la relación entre el rendimiento probable de un bien de capital y su precio de oferta; deduciéndose así que los incentivos para invertir dependen de la curva de demanda de inversión y de la tasa de interés.

Por su parte las expectativas en el largo plazo se basan en los hechos que se dan como conocidos con certeza y los acontecimientos futuros que pueden preverse con relativa seguridad; dependiendo dichas expectativas de la confianza con la que se hacen las previsiones, así como la especulación y el espíritu de empresa del inversionista.

De igual manera, se entiende que la tasa de interés es la recompensa por privarse de liquidez durante un periodo determinado; la cual es posible deducir mediante el conocimiento de la demanda y la oferta de ahorros para nuevas inversiones.

Finalmente están los incentivos para la liquidez, considerando la demanda agregada de dinero de un individuo en diversas situaciones como una decisión única por diversos motivos tales como motivos de gasto de consumo, de negocios, de precaución y de especulación.

## **CAPÍTULO II**

### **PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN: RENDIMIENTO Y RIESGO**

En el capítulo anterior se establecieron las bases del presente trabajo, partiendo de la Teoría del Consumo, así como de la Teoría de Ahorro-Inversión tomando al ingreso como la base para ahorrar o invertir ya que la inversión (tema fundamental de este trabajo) es una parte del ingreso la cual no está destinada al consumo.

Por tanto, en este capítulo toca realizar un análisis de esta parte del ingreso que no será destinada al consumo de las familias, ya que se destinará a invertir, específicamente en instrumentos de inversión con la meta de obtener beneficios en el largo plazo. Para realizar dicho análisis, se abordarán conceptos importantes a tener en cuenta siempre que se desea hablar de inversión, concretamente refiriéndose al riesgo y al rendimiento, ya que no se debe de olvidar nunca que toda inversión conlleva un determinado nivel de riesgo.

Entonces, el objetivo del presente capítulo es establecer los conceptos de rendimiento y de riesgo, así como la manera en que estos se pueden determinar, para posteriormente ahondar en la Teoría de Cartera para tener conocimiento acerca de los fundamentos a considerar para construir un portafolio de inversión cuyo objetivo es el de diversificar el riesgo, de acuerdo al perfil y necesidades de cada inversor.

Por tal razón, un primer apartado dentro de este capítulo contemplará el análisis de la Teoría Moderna de Inversión, partiendo de los conceptos de rendimiento y riesgo para continuar con un segundo apartado cuyo tema central será la Teoría de Cartera, de manera

que quede establecida la forma en que se puede construir un portafolio de inversión, así como los instrumentos que pueden integrarlo.

Finalmente, un último apartado abordará la selección de cartera partiendo de la generación de escenarios macroeconómicos en términos de rendimientos de activos y de requisitos de liquidez considerando algunas técnicas para la formulación de dichos escenarios tales como tasas de corto y largo plazo, tasas intermedias, etc.

## **2.1 Teoría Moderna de la Inversión.**

En el capítulo anterior se estudiaron algunas definiciones de inversión, vistas desde diversas perspectivas. Keynes sugiere que la inversión es la compra de un bien de capital de cualquier clase (activos, valores bursátiles, etc.); mientras que desde un enfoque macroeconómico el concepto de inversión se refiere a las inversiones físicas en bienes de capital.

Por su parte, Messuti (1992; 135) define el concepto de inversión como el sacrificio de un valor presente cierto por un valor futuro incierto. De igual manera sostiene que las inversiones suelen clasificarse según que se realicen en activos reales (tangibles; como maquinaria, edificios, etc.) o financieros (derechos sobre otros activos como acciones, bonos, etc.).

Sin embargo, con fines del presente trabajo, se tomará la definición de Alcaide, quien sugiere que la inversión es el proceso por el cual un sujeto decide vincular recursos

financieros líquidos a cambio de la expectativa de obtener unos beneficios también líquidos, a lo largo de un plazo de tiempo denominada vida útil.

De dicha definición resaltan algunos aspectos importantes como lo son la liquidez de los recursos financieros vinculados, la certeza del desembolso inicial así como la incertidumbre respecto a la posible obtención de beneficios futuros. A continuación se detallarán los aspectos antes mencionados.

La liquidez de los recursos financieros vinculados se refiere a los efectos del enfoque que se da a los modelos de análisis de inversiones compuestos por flujos de recursos financieros líquidos, refiriéndose específicamente a dos tipos de flujos: el flujo real, compuesto por la entrada y salida de bienes reales; y el flujo financiero o monetario, compuesto por la entrada y salida de bienes financieros.

La certeza en el desembolso inicial e incertidumbre respecto a la posible obtención de bienes futuros se refiere a la existencia de un componente de riesgo que existe en toda inversión. Dicho de otra manera, el desembolso inicial es cierto mientras que la contraprestación que se espera obtener a cambio es incierta, tanto en cuantía como en el tiempo en el que será disponible, por lo que se efectúan estimaciones, conllevando lo anterior a un riesgo que el inversor debe aceptar.

### ***2.1.1. Elementos del Proceso de Inversión.***

En el proceso de inversión se distinguen seis elementos, los cuales se establecen a continuación.

1. Sujeto de Inversión: se refiere a la persona que tomará la decisión de invertir y que tendrá que suministrar los recursos líquidos necesarios.
2. Objeto de Inversión: es el bien o conjunto de bienes en que se materializará la inversión.
3. Costo de Inversión: es el desembolso presente y cierto en el que se debe incurrir para llevar adelante el proceso de inversión.
4. Corriente de pagos: es el conjunto de desembolsos líquidos a los que habrá de hacer frente a lo largo de la vida útil de la inversión.
5. Corriente de cobros: se refiere a los cobros frutos que el sujeto de la inversión espera obtener del proyecto de inversión.
6. Tiempo: es la base sobre la que tienen lugar los acontecimientos, por lo que es de vital importancia en los procesos de inversión.

### ***2.1.2. Decisiones de Inversión.***

Antes de entrar de lleno las decisiones de inversión es fundamental resaltar el concepto de costo de oportunidad, ya que es a partir de este, que dichas decisiones toman rumbo.

Dicho lo anterior, se define al costo de oportunidad como el valor de la mejor opción que no se concreta, o bien, en el caso particular de este trabajo, se refiere a una inversión realizada con recursos propios que hace que no se materialicen otras inversiones. De una manera más general, se puede entender como aquello a lo que un agente económico renuncia al elegir algo.

Una vez establecido lo anterior, en el enfoque de este trabajo, se entiende que cuando se incurre en un gasto se espera que este produzca beneficios, por lo que toda inversión implica un costo de oportunidad.

En las decisiones de inversión aparecen recursos que se asignan y resultados que se obtienen de ellos, es decir, existen costos y beneficios que dan parámetros mensurables, así como factores que son cualitativos y solo se pueden medir por comparación. Por lo anterior es que a la hora de tomar la decisión se deben aplicar cuidadosamente criterios económicos.

Lo anterior se puede complementar con la idea de Messuti (1992; 211), quien sugiere que el proceso de decisiones de inversión se debe plantear en dos etapas:

- i) Mediante el uso de un criterio de eficiencia apropiado a la clase de inversores que se considere, se reduce el número de las alternativas de inversión factibles, a aquellas consideradas eficientes por el conjunto de los inversores;
- ii) Cada inversor determina, entre todas las alternativas eficientes, aquella óptima de acuerdo a su preferencia subjetiva.

Cabe destacar que el concepto de eficiencia, así como algunos de los criterios de este se verán más a fondo posteriormente en el presente trabajo.

### ***2.1.3. Retorno y Riesgo.***

De los apartados anteriores, así como del tema fundamental del presente trabajo se puede concluir que una inversión debe de generar un rendimiento para el inversionista, y que de igual manera, dicha inversión conlleva un determinado riesgo. Es por eso que en el presente

apartado se estudiarán los conceptos de retorno y de riesgo; comenzando con la rentabilidad.

Comúnmente se entiende a la rentabilidad como una cualidad remuneradora; dicho de otra forma, se puede definir como la relación que existe entre los beneficios que proporcionan una determinada operación y la inversión o el esfuerzo que se ha hecho para su obtención.

Una inversión debe contar con una tasa de retorno, es decir, la tasa de retorno requerida para efectivizar la operación de invertir, es la tasa de rendimiento mínima que se debe exigir a esta, para tomar la decisión de llevar a cabo dicha inversión. De igual manera, este es un parámetro compuesto por dos partes; la tasa libre de riesgo, así como el premio por el riesgo.

Ahora bien, en términos de rendimiento o retorno esperado por la inversión, Messuti (1992; 178) sugiere una fórmula general que permite calcular el parámetro que los estadísticos toman generalmente como medida del valor promedio de una variable aleatoria, cuando los N valores de la misma no son necesariamente igualmente probables. Dicho parámetro se refiere a la “media” o “valor esperado” de la variable aleatoria. La fórmula propuesta por Messuti es la siguiente:

$$E(R_i) = \bar{R}_i = \sum_{t=1}^N R_{it} P_{it}$$

En donde:

- $E(R_i)$  es el rendimiento esperado;
- $R_{it}$  es rendimiento del activo  $i$  cuando se produce el evento  $t$ ;



- $p_{it}$  es la probabilidad de que se de el rendimiento  $R_{it}$ .

Esta fórmula general se utiliza para calcular los rendimientos esperados de los activos en cuestión dado que los eventos que pueden presentarse no son igualmente probables.

De la fórmula anterior, se puede concluir que el rendimiento esperado de la inversión en un activo de riesgo no es un promedio simple de los posibles resultados de la operación; Messuti (1992; 179) lo define como un promedio ponderado de los mismos, donde las ponderaciones o pesos que se asignan a cada uno de los resultados son las probabilidades de ocurrencia de los mismos.

En resumen, a partir de la fórmula anterior se puede determinar un parámetro que permita establecer el más probable rendimiento de una inversión en condiciones de riesgo, ya que en su cálculo se toman en cuenta los distintos rendimientos posibles, así como el grado de probabilidad con que puedan presentarse las distintas circunstancias que originan dichos rendimientos.

Ahora bien, es turno entonces de ahondar en la definición de riesgo. Coloquialmente, se entiende por riesgo como la contingencia o proximidad de un daño; es decir, la posibilidad de que se produzca un contratiempo o una desgracia, de que alguien o algo sufra un perjuicio o daño.

Sin embargo, un primer acercamiento a dicho concepto con fines del tema en cuestión lo brinda Messuti (1992; 147), quien sostiene que el riesgo corresponde a la situación en la que no se dan las condiciones de certeza pero se tiene conocimiento de todos los futuros estados posibles de la economía, negocios, etc., que pueden afectar los valores de los

parámetros relevantes en la decisión; y se está en condiciones de asignar una probabilidad a la ocurrencia de cada uno de estos estados.

Por su parte, Domar y Musgrave (1944) identificaron al riesgo con la probabilidad de pérdida, es decir, tasas de rendimiento negativas.

En el análisis económico hay riesgos que tienen asociados retornos los cuales están directamente relacionados, es decir, a mayor riesgo, mayor retorno requerido. Una visión del riesgo de una inversión, es que este viene medido por la variabilidad de los posibles retornos en torno al valor medio o esperado de los mismos.

De lo anterior se entiende que el riesgo usa variables endógenas, lo que impide el conocimiento de todos los factores que intervienen, por lo que en efecto, el riesgo de una inversión tiene dos componentes principales; una parte que se desprende de la propia inversión y otra que se vincula al mercado en general, lo que se define como riesgo diversificable y riesgo no diversificable, que posteriormente se verá a fondo.

Resumiendo las afirmaciones anteriores, el riesgo en una inversión es consecuencia de la incertidumbre. Esto se puede entender mejor a través de la explicación de Messuti (1992; 176), quien señala que una elección de inversión en condiciones de riesgo deberá tener en cuenta no solamente el rendimiento de la misma, sino también la probabilidad de que ese rendimiento efectivamente se concrete, lo que de alguna manera caracterizará el riesgo de la inversión. Finalmente la decisión óptima dependerá tanto del posible rendimiento de la inversión como de las preferencias del inversor manifestadas en su actitud frente al riesgo que involucran los rendimientos inciertos.

Siguiendo con lo anterior, es posible definir el riesgo de una inversión como la probabilidad de que el rendimiento de la misma difiera del rendimiento esperado.

Para determinar posibles medidas de riesgo se toma como base las fórmulas, parámetros y planteamientos que establece Messuti (1992; 182-186). De igual manera es importante destacar que las expresiones que a continuación se expondrán permiten calcular los parámetros en cuestión, en el caso general en que no existe la restricción de equiprobabilidad de los eventos.

Una vez comprendido lo anterior, es posible cuantificar el concepto de riesgo anteriormente señalado a través de la estadística. Para dicho propósito, en un principio es importante considerar una variable aleatoria D la cual representa los desvíos de los distintos resultados posibles con respecto al valor esperado; esta variable aleatoria puede tomar valores; lo anterior se ve reflejado en la siguiente fórmula:

$$D_{it} = R_{it} - \bar{R}_i$$

La expresión anterior indica que se puede tomar como una medida de riesgo el promedio de los desvíos; sin embargo, dicho promedio siempre es cero. Por tal razón, para evitar compensaciones entre desvíos positivos y negativos, se puede tomar el promedio de los valores absolutos de los desvíos a través de un parámetro para medir la dispersión o variabilidad de una variable aleatoria. Dicho parámetro es el *desvío medio absoluto*, el cual se expresa de la siguiente manera:

$$DMA(R_i) = \sum_{t=1}^N |D_{it}| \cdot p_{it} = \sum_{t=1}^N |R_{it} - \bar{R}_i| \cdot p_{it}$$

Otra manera para evitar las compensaciones antes mencionadas es tomar como medida de la dispersión alrededor del valor medio, el promedio de los cuadrados de los desvíos. El parámetro para dicha aseveración es la *varianza*, y a continuación se denota su expresión formal:

$$\sigma^2(\mathbf{R}_i) = \sigma_i^2 = \sum_{t=1}^N D_{it}^2 P_{it} = \sum_{t=1}^N (\mathbf{R}_{it} - \bar{\mathbf{R}}_i)^2 P_{it}$$

Finalmente, si los rendimientos esperados de los activos cuyo riesgo se desea comparar no son iguales, es conveniente introducir una medida de riesgo relativo con respecto al rendimiento esperado. El parámetro que mide la dispersión de una variable aleatoria relativa a su esperanza matemática es el *coeficiente de variación*, el cual se expresa de la siguiente manera:

$$V(\mathbf{R}_i) = V_i = \frac{\sigma_i}{\bar{\mathbf{R}}_i}$$

De todo lo anterior, se concluye que para tomar una decisión de inversión se debe de tomar en cuenta conjuntamente al riesgo y al rendimiento y no considerar solamente a ambos factores por separado.

La relación anteriormente expuesta entre rentabilidad y riesgo se puede explicar mejor a través del “dilema riesgo-rendimiento” que propone Márquez (1981; 58), en el cual indica que el argumento es que las utilidades de las empresas exitosas son justas en virtud de que la empresa y no el trabajador ni el gobierno absorbe los riesgos. Es decir, mientras más

riesgosa sea una empresa, mayores deben ser las utilidades a que tiene derecho el empresario en caso de éxito.

Por tanto, es posible afirmar que existe una “regla de alto riesgo-alto rendimiento” y viceversa, la cual se puede observar claramente en los instrumentos de inversión (posteriormente en el trabajo se ahondará en estos instrumentos) tanto en los mercados de dinero como en los bursátiles.

Un claro ejemplo de la aseveración anterior es que un valor gubernamental (ej. Un cete) paga menos que un depósito en un banco al mismo plazo. Esto debido a que los riesgos son menores en el bono gubernamental ya que estos están respaldados por el gobierno del país, por lo que el riesgo de pérdida es casi nulo; además de que son instrumentos completamente líquidos.

Por dichas razones se entiende que una consecuencia directa del riesgo es la diversificación de la cartera, que Márquez (1981; 59) explica como distribuir el riesgo entre varios activos, en forma que las pérdidas en algunos sean compensadas y aún superadas con las ganancias en otros.

## **2.2 Teoría de Cartera.**

Como se verá más adelante en este trabajo, los fondos de inversión son instituciones de inversión colectiva que pretenden agrupar el ahorro de los inversores particulares, buscando aprovechar las economías de escala que se dan actualmente en los mercados de capitales.

La cartera de un fondo es administrada por una sociedad gestora, encargada de decidir la política de inversiones y calcular diariamente el valor de la participación.

### ***2.2.1. Portafolio de Inversión.***

Los portafolios de inversión son una selección de documentos o valores que cotizan en el mercado bursátil en los cuales una persona física o moral decide colocar o invertir su dinero.

Con un portafolio de inversión los recursos se diversifican en una amplia gama de fondos de distintos plazos, horizontes y tipos de instrumentos de deuda y renta variable, lo que permite maximizar los resultados y disminuir el impacto de la volatilidad. Los portafolios están diseñados de acuerdo al nivel de riesgo que cada inversor esté dispuesto a tolerar con la finalidad de obtener un mayor rendimiento en el largo plazo.

Estos portafolios pueden ser integrados con diversos instrumentos tales como bonos, acciones, commodities, bienes y raíces, entre otros. Para llevar a cabo la elección es fundamental tomar en cuenta dos aspectos básicos: el nivel de riesgo al que se está dispuesto correr y; los objetivos que se busca alcanzar mediante la inversión. Por lo tanto, antes de decidir cómo se integrara el portafolio, es necesario conocer muy bien los instrumentos disponibles en el mercado de valores para elegir las opciones más convenientes, de acuerdo a las expectativas del inversor. Más adelante en el presente trabajo se ahondará en los diversos mercados e instrumentos que pueden integrar un portafolio de inversión.

Los portafolios se construyen para diversificación, eficiencia de la inversión, poder de negociación, así como poder cumplir con objetivos de inversión. Por tal razón, el propósito de los portafolios de inversión es reducir el riesgo mediante la diversificación, mientras que su objetivo es mejorar la rentabilidad de este, con un adecuado riesgo. De igual manera, los fondos de inversión son productos de gran liquidez, ya que el suscriptor puede vender parte o todas sus participaciones en el momento en el que lo desee.

La rentabilidad obtenida por un portafolio en un determinado periodo de tiempo es simplemente la variación porcentual del valor de liquidación medido en ese periodo de tiempo. La afirmación anterior se ve reflejada en la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Valor final} - \text{valor inicial}}{\text{Valor inicial}} \times 100 = \text{Rentabilidad total}$$

La creación de un portafolio de inversión se lleva a cabo a través de cuatro etapas cuya meta es maximizar la rentabilidad para un nivel dado de riesgo. La primera etapa consiste en que el inversionista determine sus necesidades tomando en cuenta criterios como sus objetivos de inversión, tolerancia al riesgo, restricciones de inversión, así como su horizonte de tiempo. Teniendo conocimiento de dichos criterios sigue la segunda etapa que consiste en la construcción del portafolio, posteriormente, la tercer etapa consiste en la administración del portafolio mientras que la última etapa consiste en el monitoreo constante del portafolio.

De igual manera, a partir de la segunda etapa de la creación de los portafolio, es decir desde la construcción del portafolio se lleva a cabo un proceso de manejo de dinero el cual

consiste en la selección de los objetivos de inversión, el establecimiento de políticas de inversión, la selección de una estrategia de portafolio, la selección de activos y finalmente, la mediación y valoración del desempeño.

### ***2.2.2. Selección de Activos del Portafolio de Inversión.***

Antes de entrar a fondo dentro de la selección de activos de un portafolio de inversión, es de vital importancia establecer la definición de eficiencia, una cartera eficiente, así como los criterios de esta.

En un sentido coloquial, se entiende que la eficiencia es la capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado, o dicho en otras palabras, es la capacidad para realizar o cumplir adecuadamente una función. Una vez comprendido el significado común, entonces es pertinente pasar al tema del presente apartado.

Como se estudió anteriormente, cuando se habla de riesgo se debe resaltar la existencia de un elemento de subjetividad en el criterio del riesgo como consecuencia de que distintos inversionistas tienen diversas actitudes en cuanto al riesgo. También sabemos que es posible explicar ciertas cosas que facilitan al inversionista la selección de acuerdo con su sentir y que refleje su actitud acerca del riesgo. Para explicar lo anterior, Markowitz introduce el concepto de *cartera eficiente* cuya definición es una cartera con rendimiento esperado  $\mu$  es *eficiente* si la varianza asociada a ella es la mínima entre todas las posibles carteras que proporcionan el mismo rendimiento esperado. De manera alternativa, una cartera con varianza  $\sigma^2$  es eficiente si el rendimiento esperado  $\mu$  es el máximo entre todas las posibles carteras que proporcionan la misma varianza. (Márquez 1981; 105).



Con fines de coherencia dentro de la terminología, así como fórmulas empleadas en el presente trabajo, entendemos que el rendimiento esperado  $\mu$  es igual a  $E(R_i)$ , mientras que  $\sigma^2$  es igual que  $\sigma^2(R_i)$ .

Por su parte, Messuti (1992; 211) sostiene que existe la posibilidad de encontrar un conjunto de alternativas que no serán elegidas por ningún elector que tenga alguna característica prefijada. Para ello sugiere un criterio que permita determinar tal conjunto que será denominado *criterio de eficiencia*. Las alternativas que pertenecen al conjunto indeseable se dirán *ineficientes* y todas las restantes *eficientes*.

Siguiendo con la definición de Messuti, es posible replantear el proceso de decisiones de inversión en dos etapas:

- i) Mediante el uso de un criterio de eficiencia apropiado a la clase de inversores que se considere, se reduce el número de las alternativas de inversión factibles, a aquellas consideradas eficientes por el conjunto de los inversores;
- ii) Cada inversor determina, entre todas las alternativas eficientes, aquella óptima de acuerdo a su preferencia subjetiva.

De lo anterior se concluye que un criterio de eficiencia es óptimo entre todos los referidos a un mismo tipo de inversores si el conjunto eficiente que origina es el de mínimo número de elementos. (Messuti 1992; 212).

En resumen, el grado de eficiencia depende de la cantidad de información disponible acerca de las actitudes de los inversionistas que se consideran. Sin embargo, si un criterio de eficiencia incorpora demasiadas condiciones acerca del comportamiento de los inversores,

Messuti (1992; 212) asevera que resulta poco práctico ya que en efecto, el número de inversores al que puede aplicarse puede llegar a ser tan pequeño que hace inútil el criterio desde el punto de vista de su aplicación.

Una característica común es que no se realizan suposiciones acerca de la distribución de probabilidad de los rendimientos aleatorios de las inversiones ni se especifica una determinada función de utilidad de los inversores; es decir, solo se parte de supuestos muy generales acerca de ciertos comportamientos de los mismos.

Dicho lo anterior, Messuti (1992; 212-214) establece tres criterios de eficiencia los cuales denomina con el nombre genérico de *Criterios de predominio estocástico* y que a continuación se describen:

- 1) CPE-I, es el de carácter más general ya que solo presupone que los inversores son racionales en el sentido de preferir más rendimiento a menos. Su generalidad es tal que incluye tanto a inversores aversos como los neutrales o propensos al riesgo.
- 2) CPE-II, se aplica a una categoría más restringida de inversores ya que al supuesto de racionalidad se agrega el de aversión al riesgo. Estas condiciones reducen el conjunto eficiente de tal modo que es un subconjunto del conjunto eficiente correspondiente al CPE-I.
- 3) CPE-III, es el que más condiciones impone al comportamiento del inversor ya que este criterio se aplica solamente a inversores racionales y aversos al riesgo, cuya aversión absoluta es decreciente; y en consecuencia, el conjunto eficiente correspondiente será un subconjunto del conjunto eficiente CPE-II.

Sin embargo, en un sentido más simple es posible afirmar que un portafolio eficiente es el que provee el mayor retorno esperado para un determinado nivel de riesgo, por lo que siempre se busca construir un portafolio eficiente. Para ello se deben considerar aspectos fundamentales, tales como el perfil del inversionista, la gestión así como el proceso de contratación e inversión, la definición de plazos y estrategias, la volatilidad y correlación de los activos, así como el riesgo y el tiempo.

El perfil de inversionista establece los parámetros y límites de inversión de las diferentes clases de activos correspondientes a un objetivo financiero. El perfil del inversionista se puede determinar en función de cuatro criterios: tolerancia al riesgo, necesidad de liquidez, objetivos de inversión y el horizonte de inversión.

La gestión se refiere a la creación y administración de portafolios de inversión diseñados de acuerdo a los objetivos financieros, tolerancia al riesgo y el horizonte temporal de inversión. El proceso de contratación e inversión se lleva a cabo de la siguiente manera:

- Diagnóstico: se determina el perfil de riesgo mediante la aplicación de un cuestionario.
- Análisis y diseño: se diseña el portafolio de inversión de acuerdo al perfil de riesgo.
- Propuesta: se sugiere la propuesta de inversión del portafolio.
- Autorización y ejecución: se formaliza y ejecuta la propuesta de inversión.
- Monitoreo: se realiza un monitoreo y reevaluación constante del portafolio y los objetivos de inversión.

Cabe destacar que con una diversificación adecuada se puede disminuir la volatilidad de un portafolio sin sacrificar su rendimiento porcentual, así como aumentar el rendimiento porcentual sin incurrir en mayor riesgo.

A continuación se desarrollarán las fórmulas correspondientes para la conformación de un portafolio, en primera instancia constituido por dos activos, posteriormente con tres activos; de manera que al final se puedan concluir las fórmulas pertinentes tanto del rendimiento esperado del portafolio, así como del riesgo que este conlleva. Las fórmulas que a continuación se expondrán son con base a las sugeridas por Messuti. (1992; 266-285).

Sean los títulos 1 y 2 que tienen tasas de rendimiento aleatorias  $R_1$  y  $R_2$ ; suponiendo que las proporciones invertidas en cada una de ellas es  $x_1$  y  $x_2$  respectivamente (en donde  $x_1+x_2=1$ ), y dado que  $R_P$  es una variable aleatoria combinación lineal de las variables aleatorias  $R_1$  y  $R_2$ , dando como resultado que su esperanza matemática; es decir, el rendimiento esperado del portafolio se exprese a través de la siguiente fórmula:

$$E(R_P) = x_1 E(R_1) + x_2 E(R_2)$$

Mientras que su riesgo o varianza, partiendo del supuesto de que los títulos están incorrelacionados; es decir,  $\sigma_{12} = 0$ , se expresa a partir de la fórmula:

$$\sigma^2(R_P) = x_1^2 \sigma_1^2 + x_2^2 \sigma_2^2$$

Una vez establecidas las fórmulas para la conformación de un portafolio con dos activos, se deducen las fórmulas para la conformación de un portafolio con tres activos; teniendo en cuenta que dado que las  $x_i$  representan las proporciones invertidas en el título “ $i$ ” se debe considerar la restricción  $\sum_{i=1}^3 x_i = x_1 + x_2 + x_3 = 1$ ; entonces se tiene que:

Rendimiento esperado:

$$E(\mathbf{R}_P) = \sum_{i=1}^3 x_i E(\mathbf{R}_i) = x_1 E(\mathbf{R}_1) + x_2 E(\mathbf{R}_2) + x_3 E(\mathbf{R}_3)$$

Mientras que el riesgo o varianza:

$$\sigma^2(\mathbf{R}_P) = \sum_{i=1}^3 x_i^2 \sigma_i^2 = x_1^2 \sigma_1^2 + x_2^2 \sigma_2^2 + x_3^2 \sigma_3^2$$

Así pues, considerando los planteamientos de las fórmulas anteriores para constituir un portafolio con  $n$  cantidad de activos, se pueden concluir las siguientes “fórmulas generales” de rendimiento esperado, así como de riesgo para la conformación de un portafolio:

Rendimiento esperado:

$$E(\mathbf{R}_P) = \sum_{i=1}^n x_i E(\mathbf{R}_i) = x_1 E(\mathbf{R}_1) + x_2 E(\mathbf{R}_2) + x_3 E(\mathbf{R}_3) + \dots + x_n E(\mathbf{R}_n)$$

Riesgo:

$$\sigma^2(\mathbf{R}_P) = \sum_{i=1}^n x_i^2 \sigma_i^2 = x_1^2 \sigma_1^2 + x_2^2 \sigma_2^2 + x_3^2 \sigma_3^2 + \dots + x_n^2 \sigma_n^2$$

Una vez con el conocimiento de las fórmulas para la obtención del rendimiento esperado así como del riesgo de un portafolio, es posible seguir con otros aspectos a tener en cuenta a cuando se desea construir un portafolio de inversión.

Siguiendo con lo anterior, se debe definir el plazo y las estrategias de inversión. El plazo en el que se puede mantener invertido el dinero se puede determinar a corto plazo (menor a un año), mediano plazo (entre uno y cinco años), y a largo plazo (mayor de cinco años).

Asimismo se debe considerar el riesgo que se está dispuesto a asumir tomando en cuenta que a mayor riesgo, mayor es el rendimiento que se ofrece. Dicho lo anterior, según el perfil del inversionista se ofrecen tres tipos de portafolio:

- Conservador: no acepta grado de riesgo alguno.
- Moderado: acepta un grado de riesgo menor.
- Agresivo: acepta un grado de riesgo mayor.

La volatilidad de los activos expresa el grado en que los resultados de un activo fluctúan con respecto a su rendimiento medio en un periodo dado. La volatilidad es baja si dichas fluctuaciones son de escasa consideración y poco frecuentes.

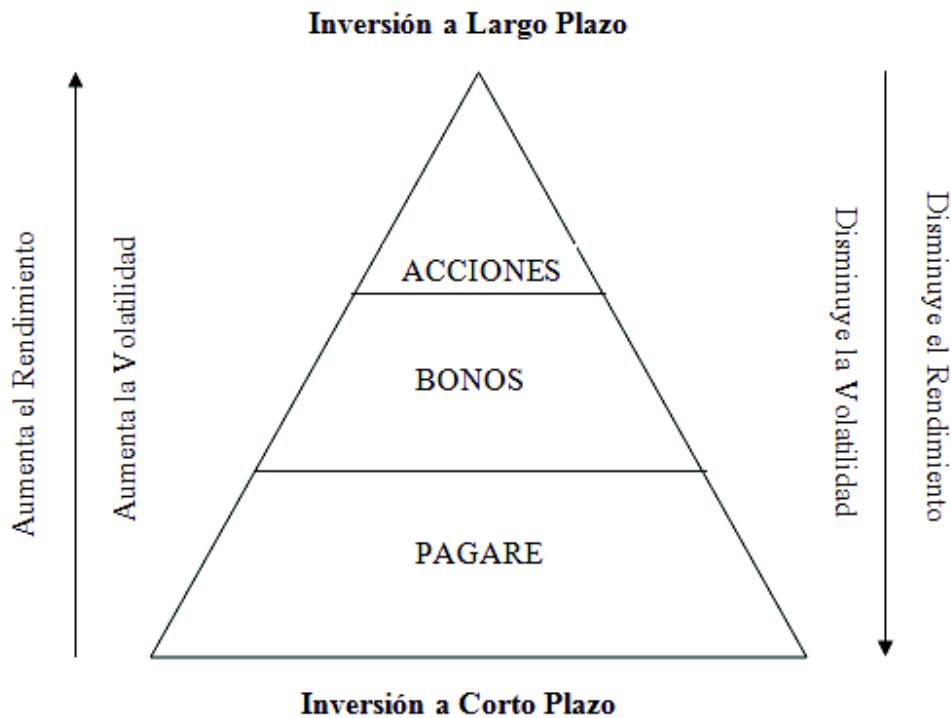
La correlación mide el grado de relación entre dos activos durante un periodo determinado. Una correlación perfecta se da cuando dos activos se comportan exactamente de la misma manera.

Como se planteó anteriormente, el riesgo es la posibilidad de disminución, o incluso pérdida, del valor de un activo; mientras que el horizonte de inversión es una estimación del periodo de tiempo que debe transcurrir para que aumente la probabilidad de lograr el rendimiento esperado.

Una cartera diversificada y un seguimiento activo de la misma permiten limitar la volatilidad y evitar la concentración de riesgos por activo o clase de activo. Una adecuada asignación de activos permite optimizar la relación riesgo-beneficio de las inversiones y establecer una estrategia a largo plazo que conduzca al logro de los objetivos.

Todo lo anterior se resume en el siguiente esquema:

**FIGURA 2-1**



La relación riesgo-rendimiento establece que en general el riesgo tiende a variar en la misma dirección del rendimiento. Partiendo del portafolio como un conjunto de valores en poder de un inversionista para dispersar el riesgo a través de la diversificación, sabemos que los beneficios de la dispersión del riesgo que produce la diversificación se pueden realizar sin reducir los rendimientos de la inversión.

Finalmente, es importante resaltar una restricción de liquidez; es decir, tener en consideración que un inversor debe de tener recursos o activos que puede hacer líquidos fácilmente, esto con el fin de afrontar posibles gastos inmediatos.

Para explicar lo anterior Márquez (1981; 69) sugiere que puede haber una motivación de tipo especulativo, ya que es posible desaprovechar inversiones redituables por no tener liquidez en el momento oportuno. Sin embargo, la tenencia de activos líquidos responde principalmente a la necesidad de hacer gastos.

También es importante considerar que si el monto del gasto imprevisto excede al de los activos líquidos de la cartera habrá necesidad de vender activos menos líquidos, generalmente incurriendo en una pérdida, debido a que se deberá vender a un precio por debajo de su valor real o por incurrir en alguna cláusula penal del título.

Para concluir, Márquez (1981; 69) sostiene que un mal cálculo de las necesidades de liquidez puede tener dos efectos:

- i) Si el cálculo es muy restrictivo; es decir, si se estima un requisito mayor del necesario, invariablemente significará un sacrificio en utilidades potenciales.
- ii) Si el cálculo es muy liberal; es decir, si se subestima el requisito, se puede incurrir en pérdidas innecesarias al tener que vender activos menos líquidos a precios castigados.

### ***2.2.3. Modelo de Valuación de Activos de Capital (CAMP).***

En la actualidad, el Modelo de Valuación de Activos de Capital, mejor conocido como CAMP por su denominación en inglés (Capital Asset Pricing Model) es un modelo frecuentemente utilizado en la economía financiera. El objetivo de dicho modelo es cuantificar e interpretar la relación que existe entre el riesgo y el rendimiento; ya que a través de esta relación lineal se puede establecer el equilibrio de los mercados financieros.



El modelo fue desarrollado por Sharpe y Litner y publicado a mediados de la década del 60, basando sus estudios en las investigaciones realizadas por Markowitz y Tobin, quienes sostienen que todos los inversionistas seleccionan sus carteras a través del criterio media-varianza.

Debido a la dificultad que representa la construcción de un modelo que pretenda describir detalladamente todos los componentes para la determinación de los precios activos cotizados, a efectos de explicar los precios pasados de los activos y pronosticar los futuros, se vuelve indispensable recurrir a algunos supuestos básicos que permitan describir una parte relevante del comportamiento del mercado.

Messuti .(1992; 516-517) expone que el modelo CAMP supone que:

1. Todos los inversores que actúan en el mercado son aversos al riesgo y buscan maximizar el valor esperado de los rendimientos. Ellos toman sus decisiones de inversión sólo en base a la consideración del valor medio y el desvío tipo de la distribución de probabilidades de los rendimientos.
2. Todos los inversores tienen el mismo horizonte de decisión, esto es, concuerdan exactamente en la definición del periodo relevante que abarca su decisión de inversión.
3. En el mercado hay competencia perfecta. Además no existen costos de transacción ni impuestos a la renta, los capitales o la transferencia de títulos; todos los activos son infinitamente divisibles; la información es gratuita y está al alcance de todos los inversores y estos pueden invertir fondos o endeudarse a una misma tasa cierta sin limitaciones.

4. Existe “homogeneidad” en las expectativas y en el conjunto de inversiones factibles. Esto significa que todos los inversores del mercado se enfrentan al mismo conjunto factible de inversiones y perciben de la misma forma el rendimiento esperado y desvío tipo de los rendimientos, tanto de los activos como de los portafolios que con ellos pueden construirse.

Sin embargo, para fines del presente trabajo, así como una mejor comprensión del modelo, se desglosan 7 supuestos a partir de los anteriormente expuestos por Messuti. Los supuestos básicos del CAMP son los siguientes:

1. Es un modelo estático, es decir, existe un único periodo en el que los activos se negocian o intercambian al principio del periodo y el consumo se lleva a cabo al final del mismo cuando los activos producen un pago o rendimiento.
2. Los inversionistas que actúan en el mercado son individuos aversos al riesgo que maximizan la utilidad esperada en un solo periodo.
3. Las expectativas de todos los inversionistas sobre los rendimientos esperados, volatilidades y covarianzas entre los activos son las mismas.; es decir, los inversionistas son tomadores de precios, presentando expectativas homogéneas sobre las distribuciones de rendimientos de los distintos activos financieros con riesgo.
4. Las cantidades disponibles de los distintos activos financieros con riesgo se encuentran fijadas como una variable exógena del modelo; es decir, la oferta de los activos financieros está dada, y además estos se consideran negociables, perfectamente divisibles y no generan dividendos, sino simplemente ganancias de capital.

5. Existe la posibilidad de invertir en un activo libre de riesgo con oferta neta igual a cero y a cuyo rendimiento se puede solicitar y otorgar una cantidad ilimitada de recursos.
6. El mercado es de competencia perfecta; es decir, ningún inversionista es lo suficientemente importante como para influir en los precios de los activos.
7. El mercado financiero es informativamente eficiente, lo cual significa que el precio de mercado de la acción representa el consenso de ese mercado acerca del valor de la acción.

El modelo es utilizado para determinar la tasa de rentabilidad para un cierto activo, y si este es agregado a un portafolio adecuadamente diversificado también es empleado para obtener la rentabilidad y el riesgo de la cartera total. El modelo toma en cuenta la sensibilidad del activo al riesgo no diversificable (riesgo de mercado) representado por beta ( $\beta$ ), así como también la rentabilidad esperada del mercado y la rentabilidad esperada de un activo libre de riesgo.

La afirmación anterior se ve reflejada en la siguiente fórmula:

$$E(r_i) = r_f + \beta_{im}E(r_m - r_f)$$

En donde:

- $E(r_i)$  es la tasa de rendimiento esperada de capital sobre el activo  $i$ .
- $\beta_{im}$  es la sensibilidad del activo al riesgo no diversificable.
- $E(r_m - r_f)$  es el exceso de rentabilidad del portafolio o la prima de riesgo.
- $r_m$  es el rendimiento del mercado.

- $r_f$  es el rendimiento de un activo libre de riesgo.

De lo anterior se puede concluir que el mercado no paga premio por riesgo diversificable, lo cual puede entenderse mejor en las palabras de Messuti (1992; 519), quien concluye que según el CAMP, en equilibrio el premio requerido para colocar fondos en el activo “ $i$ ” es mayor cuanto mayor sea su sensibilidad a los cambios del mercado o, lo que es igual, cuanto mayor sea su riesgo no diversificable.

#### ***2.2.4. Riesgo e Incertidumbre.***

Como se vio anteriormente, el riesgo es la posibilidad de sufrir un daño, es decir, se refiere a una situación potencial de daño que puede producirse o no. En un enfoque económico y financiero, este daño se refiere a la pérdida de valor de alguna variable económica.

En un significado coloquial, el riesgo se puede entender como la probabilidad de obtener resultados desfavorables y suele asociarse con la incertidumbre.

Dicho lo anterior, Messuti (1992; 147) sugiere que es conveniente distinguir claramente entre tres posibles situaciones que pueden presentarse cuando un individuo debe tomar una decisión. Estas situaciones son:

- Certeza: aquel caso en que el decidor conoce de antemano con exactitud todos los valores de los parámetros que pueden afectar la decisión.
- Riesgo: corresponde a la situación en que no se dan las condiciones de certeza pero se tiene conocimiento de todos los futuros estados posibles de la economía, negocios, etc., que pueden afectar los valores de los parámetros relevantes en la

decisión; y se está en condiciones de asignar una probabilidad a la ocurrencia de cada uno de estos estados.

- Incertidumbre: se presenta cuando no se da al menos una de las condiciones que caracterizan el riesgo; es decir, no se conocen todos los futuros estados que pueden determinar la decisión y/o no se puede determinar probabilidades a esos estados.

Mientras que ahondando más en el concepto de incertidumbre, Márquez (1981; 56) sostiene que esta tiene dos facetas. En primer lugar se tienen las apreciaciones subjetivas ; es decir, juicios y valorizaciones que dependen de gustos, experiencias, estilo, intuición, etc. Mientras que la segunda fuente de incertidumbre proviene del medio o ámbito dentro del cual se debe realizar la elección, debido a que en él operan gran cantidad de fuerzas fuera del control del sujeto que debe hacer la elección.

Resumiendo lo anterior, se puede llegar a una primera conclusión de que la incertidumbre es la culpable del riesgo en una inversión, ya que si no existieran el riesgo ni la incertidumbre, el problema de cartera estaría resuelto.

Así pues, entrando en concreto en el concepto de riesgo, Márquez (1981; 57) afirma que en el problema de cartera hay tres tipos de riesgos. Los cuales a continuación se señalan:

$R_1$ ) Riesgo de pérdida: es decir, de no recuperar la inversión y que se produzca una merma o pérdida de capital.

$R_2$ ) Riesgo de desaprovechar oportunidades de inversión: es decir, asignar recursos a ciertos activos menos redituables que otros.

R<sub>3</sub>) Riesgo de liquidez: es decir, comprometer recursos en activos difíciles de convertir en dinero provocando una pérdida en el momento en que se hace necesario efectuar un pago imprevisto.

Ahora bien, en el ámbito financiero es posible encontrar dos tipos de riesgos que pueden conllevar a pérdidas financieras. Estos son el riesgo financiero y el riesgo operativo; los cuales a continuación se explicarán.

El riesgo financiero se define como la pérdida potencial o la obtención de resultados adversos que se podrían experimentar por movimientos en los factores financieros, tales como el incumplimiento del emisor, movimientos en las tasas de interés y de tipo de cambio, así como el comportamiento de la inflación.

Del riesgo financiero parten algunos otros tipos de riesgo, de los cuales, para este trabajo destacan los siguientes:

- Riesgo Mercado: se define como las posibles pérdidas que pueden derivarse de las fluctuaciones en precios de los activos financieros que forman parte de una cartera de inversión o como resultado de la operación del portafolio.
- Riesgo Liquidez: se refiere a la dificultad de vender un activo por modificaciones en el nivel de la oferta y la demanda.

Mientras que el riesgo operativo se define como la posibilidad de que se produzca pérdida financiera debido a acontecimientos inesperados en el entorno operativo y tecnológico. Los factores relacionados con este tipo de riesgo son fallas de control interno, procedimientos inadecuados, errores humanos, así como las fallas en los sistemas informáticos.

Tomando en cuenta lo anteriormente expuesto, se deben considerar algunas acciones para identificar así como mitigar el riesgo de una cartera de inversión.

La identificación es el proceso de conocer y precisar los factores de riesgo que influyen en el valor de mercado de los activos financieros para establecer las relaciones entre ellos que permitan la posterior mediación de pérdidas potenciales de la cartera, con el propósito de establecer las estrategias necesarias.

El análisis detallado de las características de las operaciones e instrumentos, los mercados en los que operan, la regulación a la que están sujetas las operaciones y las contrapartes con las cuales se realizan operaciones, permite detectar los riesgos a los que están expuestas las unidades de negocio. Los factores de riesgo para cada unidad de negocio dependen de las operaciones activas y pasivas que realizan, así como la complejidad de las operaciones e instrumentos involucrados.

La mitigación de riesgos es la etapa de control derivado de las estrategias propuestas para reducir el grado de exposición de la cartera, así como reducir las pérdidas potenciales asociadas. El control de riesgos se basa en la aplicación de las políticas y procedimientos para supervisar que las unidades de negocios cumplan con las políticas de riesgo, cuidando en todo momento que no se produzcan excesos a los límites de riesgo establecidos.

El control se hace fundamentalmente mediante el seguimiento a los límites de riesgo y a una clara información a las instancias máximas de control de riesgos y de toma de decisiones.

Finalmente, el seguimiento es la etapa en la que se miden los riesgos de manera sistemática para establecer las estrategias tendientes a mitigarlos. Se definen las metodologías de medición de riesgos para cuantificar los riesgos de mercado, crédito y liquidez.

El proceso anterior tiene como finalidad la estimación de la máxima pérdida potencial que puede experimentar el portafolio global o el particular de una unidad de negocio, originada por cambios los factores de riesgo, deterioro de la calidad crediticia y de las contraparte, así como modificaciones en las condiciones de liquidez en los mercados financieros.

#### ***2.2.5. Tasa de Interés.***

Las tasas de interés son el precio del dinero. Dicho de otra manera, si una persona requiere de dinero para adquirir beneficios o financiar sus operaciones, y solicita un préstamo, el interés que se pague sobre el dinero solicitado será el costo que tendrá que pagar por dicho servicio.

Las tasas de interés son determinadas por el Banco Central, en este caso, el Banco de México, ya que como se verá más adelante, su principal función es controlar la inflación mediante la política monetaria, la cual consiste en influir en las tasas de interés.

Lo anterior se ve reflejado en la influencia de las tasas de interés sobre la economía. Tasas de interés bajas ayudan al crecimiento de la economía ya que facilitan el consumo y por tanto la demanda de productos; sin embargo, dicho consumo genera una tendencia inflacionaria. Tasas de interés altas favorecen el ahorro y frenan la inflación ya que el consumo disminuye al incrementarse el costo de las deudas, sin embargo, al disminuir el consumo también disminuye el crecimiento económico.



### **2.3 Planeación con Escenarios.**

En esta apartado se realizará un análisis acerca de la planeación y toma de decisiones de inversión partiendo de la generación de escenarios tales como tasas de interés a corto y largo plazo, siendo que estos afectan a los rendimientos que se esperan con respecto a la inversión inicial.

Para ello es fundamental definir lo que es un escenario. Comúnmente se entiende el concepto de escenario como el conjunto de circunstancias que se consideran en el entorno de un individuo o un suceso.

Para fines del presente trabajo se toma como definición de escenario la explicación que propone Márquez (1981; 119), quien sostiene que un escenario es un futuro posible. Es decir, a una ocurrencia que se considera posible para el futuro comprendido en el horizonte de planeación se llama escenario.

En el caso de una cartera de inversión, un escenario se especifica con valores que se asignan a los elementos inciertos del problema, tales como las tasas de rendimiento, así como los requisitos de liquidez. A dichos factores se les llama escenarios ya que reflejan los ámbitos posibles en que se tendrán que realizar las inversiones futuras.

Una vez establecido el concepto de escenario, lo que idealmente se buscaría es un conjunto de escenarios representativos que consideren una amplia gama de sucesos futuros posibles y permitan un manejo adecuado de los resultados que se obtengan.

Para ello Márquez sugiere que la generación de escenarios se divide en dos pasos:

1. Identificar los elementos críticos que no están bajo el control del inversionista y que influyen en el rendimiento de su cartera. Estos pueden ser indicadores económicos tales como el PIB, el nivel de inversión pública y privada, la tasa de inflación, variaciones del tipo de cambio, entre otros.
2. Especificar un escenario con base en las relaciones que existan entre los indicadores económicos y los factores relevantes al problema de cartera; es decir, las tasas de interés y sus requisitos de liquidez.

Siguiendo los pasos anteriores es posible obtener diversos escenarios y así, con distintos escenarios económicos, se pueden obtener las consecuencias del escenario para la selección de cartera y obtener futuros factibles para dicho problema.

Dicho lo anterior, Márquez sugiere que lo ideal en la generación de escenarios para el problema de selección de cartera es partir de escenarios macroeconómicos y de aquí obtener los escenarios para el problema de selección de cartera en términos de rendimientos de activos y de requisitos de liquidez. (Márquez 1981; 121).

### ***2.3.1. Generación de escenarios a partir de las tasas de rendimiento.***

Tras haber establecido la definición de escenario así como el proceso para la generación de estos, toca entrar como tal a algunos de los supuestos que pueden utilizarse para dicho fin. Concretamente refiriéndose a las tasas de rendimiento, las cuales pueden ser de corto y de largo plazo, así como tasas intermedias.

- i. Tasas de corto y largo plazo:

Por lo general las tasas de rendimiento de activos con plazos semejantes se mueven en forma paralela, por tal razón, Márquez (1981; 121) sostiene que generalmente lo que se hace es escoger un activo de la categoría como “líder” e inferir los rendimientos de los demás activos con base en las relaciones estadísticas que se encuentre entre ellos. Siguiendo con el mismo procedimiento, indica que es posible obtener resultados análogos para grupos semejantes de activos por lo que sugiere un esquema general de generación de tasas para los activos incluidos en la cartera, en el cual se deben relacionar los rendimientos de los activos líderes de cada grupo con los indicadores macroeconómicos que los explican y así, con base en las relaciones que se obtengan para activos de grupos semejantes con sus activos líderes, se obtienen los rendimientos de todos los activos del grupo. Para concluir lo anterior, Márquez (1981; 123) afirma que la ventaja de lograr un buen ajuste entre tasas de activos a largo plazo y algún instrumento de corto plazo es que se tendría una sola tasa líder a partir de la cual se obtendrían todas las demás tasas.

ii. Tasas intermedias:

Para generar tasas para plazos intermedios, Márquez (1981; 123) sugiere que se puede lograr a partir de una aproximación de la curva de rendimientos la cual se fine por un par de ejes cartesianos donde por el eje de las abscisas se representan los plazos, mientras que en el eje de ordenadas se representan las tasas de rendimiento. Para dicho propósito, afirma que lo ideal sería una expresión matemática de la curva. Con esto se podrían encontrar tasas de rendimiento a cualquier plazo para todo tipo de activo de inversión.

Resumiendo lo anterior, los escenarios de las tasas de interés se pueden describir a través del siguiente procedimiento:

1. Definir los escenarios que se deben examinar, teniendo en cuenta que cada escenario debe incluir la tasa de rendimiento de corto plazo que sea la líder, a partir de la cual se obtendrán todas las demás.
2. Obtener tasas de rendimiento para los plazos más largos para cada escenario, dependiendo del horizonte de planeación.
3. Utilizar curvas de rendimiento para obtener rendimientos de activos a plazos intermedios, completando de la misma manera cada escenario.

Ya que pueden existir varias curvas de rendimiento para la especificación de un escenario, Márquez (1981; 125) sostiene que en general pueden existir tantas curvas como clases de activos se quieran considerar.

Es posible llegar a diversas conclusiones tras haber realizado un análisis de las teorías relacionadas a la inversión desde un enfoque financiero; así como todos los conceptos y aspectos que conllevan la toma de decisiones a la hora de invertir. En el capítulo anterior se abarcó gran parte del concepto de inversión y algunas de sus características; sin embargo, se realizó un estudio basado en la teoría económica. En el presente capítulo, el estudio realizado se centró más a un área financiera partiendo como base de dos teorías: la Teoría Moderna de la Inversión y la Teoría de Cartera.

Con fundamento en lo anterior se estableció una definición de inversión más concreta y enfocada al presente trabajo. Se definió a la inversión como el proceso por el cual un individuo decide vincular recursos financieros a cambio de la expectativa de obtener beneficios a lo largo de un plazo determinado. Este concepto resalta aspectos importantes como la liquidez de los recursos financieros vinculados, la certeza del desembolso inicial así como la incertidumbre respecto a la posible obtención de beneficios futuros. A partir de dicha definición se establecen elementos que conforman el proceso de inversión, así como aspectos relacionados a las decisiones de inversión.

Se concluye entonces que estos elementos son el sujeto de inversión, el objeto de inversión, el costo de la inversión, la corriente de pagos y cobros a realizarse, así como el tiempo en que se llevará a cabo dicho proceso. Con base en lo anterior también es posible concluir que toda inversión implica un costo de oportunidad, que dicho de una manera sencilla es aquello a lo que un agente económico renuncia al elegir algo.

Otro análisis que se llevó a cabo es sobre el hecho de que para tomar una decisión de inversión se debe tomar en cuenta conjuntamente al riesgo y al rendimiento y no considerar ambos factores por separado. Para ello, en primera instancia se definió al rendimiento como la relación que existe entre los beneficios que proporcionan una determinada operación y la inversión que se realizó para su obtención; es decir, una inversión debe contar con una tasa de retorno para efectivizar la operación de invertir. Mientras que el riesgo se refiere a la posibilidad de disminución o pérdida del valor de un activo; y en un enfoque financiero este se refiere como una consecuencia de la incertidumbre.

Partiendo de las definiciones anteriores se concluye que una decisión de inversión óptima depende del posible rendimiento de la inversión y de las preferencias del inversor respecto a su aversión al riesgo. Entonces como consecuencia del riesgo surge la diversificación de carteras que se refiere a distribuir el riesgo entre varios activos.

Sin embargo, para una mejor comprensión de la conclusión anterior primero se definió a un portafolio de inversión como una selección de documentos o valores que cotizan en el mercado bursátil en los cuales el inversor decide invertir sus recursos; diversificándose estos en una amplia gama de fondos de distintos plazos, horizontes y tipos de instrumentos de deuda (bonos, etc.) y renta variable (acciones, etc.), maximizando así la rentabilidad y disminuyendo la volatilidad o riesgo.

Con base en dicho concepto se llega a una nueva conclusión; ahora refiriéndose a la selección de activos que conforman al portafolio. En este sentido, primero se define al portafolio eficiente como aquel que provee el mayor retorno esperado para un determinado nivel de riesgo; y para lograr dicho objetivo se parte de aspectos como el perfil del inversionista, la gestión y el proceso de inversión, la definición de plazos y estrategias, la volatilidad, la correlación de los activos, el riesgo y el tiempo. Entonces, en consecuencia se deben establecer plazos y estrategias de inversión: el tiempo puede ser en el corto plazo (menor a un año), mediano plazo (entre unos y cinco años) y largo plazo (mayor a cinco años); mientras que las estrategias se basan en el perfil del inversionista con base a su aversión al riesgo con el fin de establecer distintos tipos de portafolio: conservador, moderado o agresivo.

Siguiendo con lo que se refiere a las decisiones de inversión se llega a una nueva conclusión partiendo del supuesto de que el riesgo está asociado con la incertidumbre; se concluye que cuando se va a tomar alguna decisión se deben considerar tres posibles situaciones: certeza, riesgo e incertidumbre.

Finalmente se analizó la posible construcción de portafolios partiendo de la planificación de diversos escenarios; para lo que en primera instancia se definió de una manera sencilla a la tasa de interés que no es más que el precio del dinero; es decir, el costo que tendrá un individuo por solicitar un préstamo; mientras que por escenario se entendió que es un futuro posible, es decir, son posibles ocurrencias en el futuro comprendido en el horizonte de planeación.

Partiendo de lo anterior y con respecto a las carteras de inversión, es posible concluir que un escenario se especifica con valores que se asignan a diversos elementos inciertos; tales como las tasas de rendimiento y los requisitos de liquidez; para lo cual se puede partir de tasas de rendimiento de corto y de largo plazo, así como de tasas intermedias, entre otros.

### **CAPÍTULO III**

#### **INGRESO Y GASTO DE LOS HOGARES.**

En los capítulos anteriores se realizó un estudio de las teorías en las cuales se sustenta éste trabajo, es decir, la Teoría de Ahorro e Inversión y la Teoría de Cartera y Riesgo. Por tal razón, el presente capítulo consiste en llevar a cabo un análisis estadístico respecto a datos relevantes tanto de la población así como de sus ingresos y sus gastos.

Para la elaboración de dicho análisis se contempla información recogida por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) mediante su Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) ya que los datos obtenidos por este medio están estrictamente relacionados con el tema de este trabajo, que parte del ingreso de las familias para posteriormente analizar su gasto y qué parte de éste último se puede destinar a la inversión.

Asimismo, los datos que se emplearán en éste capítulo son con la información levantada en la encuesta realizada en el año 2010.

Sin embargo, para la realización del análisis, primero es importante definir lo que es en sí la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, así como determinar cómo es que esta se lleva a cabo, ya que es fundamental tener conocimiento del cómo se obtienen los datos a analizar. Por lo tanto, el primer apartado de éste capítulo consiste en establecer la definición así como funciones y objetivos de la ENIGH.

Posteriormente, en el apartado siguiente se realizará el análisis de datos pertinentes enfocados al tema del trabajo, así como a las teorías en que éste se fundamenta.



### **3.1 Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares.**

La Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) es un instrumento estadístico elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) realizado a nivel nacional en un periodo bienal con la finalidad de proporcionar un panorama acerca de la procedencia y distribución del ingreso de los hogares mexicanos.

El objetivo de dicha encuesta es proporcionar un panorama estadístico del comportamiento de los ingresos y gastos de los hogares en cuanto a su monto, procedencia y distribución; ofreciendo adicionalmente información sociodemográfica de los hogares, así como características de la infraestructura de las viviendas.

La ENIGH contempla una cobertura temática abarcando temas tales como el ingreso corriente total de los hogares, el gasto corriente monetario de los hogares, las percepciones y erogaciones financieras y de capital de los hogares, características de la vivienda, residentes e identificación de la vivienda, características sociodemográficas de los residentes de la vivienda, condición de actividad y características ocupacionales de los integrantes del hogar de 12 y más años, así como equipamiento y servicios del hogar.

Asimismo, la cobertura geográfica que abarca es nacional desglosándose en áreas urbanas; es decir, localidades de 2,500 o más habitantes; y áreas rurales, refiriéndose a localidades menores de 2,500 habitantes.

#### *Diseño Estadístico.*

El diseño que maneja la ENIGH contempla los siguientes puntos para su elaboración:

- Tamaño de la muestra efectiva: 30,169 viviendas.
- Unidad de observación: el hogar.
- Unidad de muestreo: la vivienda.
- Unidad de análisis: el hogar, la vivienda y los integrantes del hogar.
- Marco muestral: se emplea un marco de propósitos múltiples del INEGI constituido con información geográfica y cartográfica obtenida a partir del levantamiento del Censo de Población y Vivienda del año 2000. De igual manera, las viviendas se eligen mediante un minucioso proceso estadístico que garantiza que los resultados obtenidos a partir de sólo una parte de la población se puede generalizar hacia el total.
- Esquema de muestreo: se utiliza un esquema de probabilística con un diseño estratificado, bietápico y por conglomerados, cuya unidad última de selección es la vivienda y la unidad de observación es el hogar, de manera que los resultados obtenidos en la encuesta se generalizan a toda la población.

### **3.2 Análisis Poblacional.**

Para realizar el estudio pertinente de datos relacionados a los ingresos y gastos de las familias primero es importante tomar como base un breve estudio poblacional. Es por ello que la primera información a analizar es con base a los datos recogidos por INEGI referentes a la población nacional provenientes del Censo de Población y Vivienda de 2010.

De igual manera el estudio de población, para fines prácticos del presente trabajo, se realiza con base a los datos arrojados en la ENIGH así como los grupos de edad y el tamaño de localidades establecidos en dicho estudio.

En referencia al tamaño de localidad, en este trabajo se entenderá como las localidades con 2,500 habitantes o más son las localidades o municipios que cuentan con mayores servicios y acceso al sistema financiero, mientras que las localidades cuya población es menor a 2,500 habitantes son las localidades más alejadas de las zonas metropolitanas y ciudades, por lo que su acceso a los servicios financieros es mínimo o limitado.

#### *Población.*

Una vez establecidos los puntos antes mencionados, el primer dato relevante a analizar referente al análisis poblacional es la población total la cual asciende a 112,739,699 habitantes. Dicho número de habitantes se divide en grupos de edades de manera que los grupos que son importantes a considerar en este trabajo están dados por lapsos de 10 años, hasta llegar a los 60 ya que a partir de dicha edad se considera como un solo grupo. Lo anterior se representa en el Cuadro 3-1

**CUADRO 3-1**

<b>POBLACIÓN TOTAL POR GRUPOS DE EDAD Y TAMAÑO DE LOCALIDAD</b>			
	Total	Tamaño de Localidad	
Grupos de Edad	Población Total	2,500 y Más Habitantes	Menos de 2,500 Habitantes
0-4 Años	10 023 334	7 332 483	2 690 851
5-11 Años	15 808 244	11 433 701	4 374 543
12-19 Años	18 108 359	13 483 835	4 624 524
20-29 Años	17 907 327	14 179 328	3 727 999
30-39 Años	16 063 000	12 628 769	3 434 231
40-49 Años	13 592 726	10 924 303	2 668 423
50-59 Años	9 863 927	7 900 706	1 963 221
60 y Más Años	11 372 782	8 715 717	2 657 065
<b>Población Total</b>	<b>112 739 699</b>	<b>86 598 842</b>	<b>26 140 857</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Como se mencionó anteriormente, dentro de los grupos de edad, los grupos de mayor importancia para este trabajo son los que conllevan desde los 20 hasta los 59 años, ya que es en este rango de edad en el que los individuos trabajan generando ingresos y por tal razón pueden tener la oportunidad de invertir. Ahora bien, dentro de los principales grupos se considera que los más relevantes son el cuarto (20 a 29 años) y el quinto (30 a 39 años) ya que el objetivo del presente trabajo considera a la inversión como una herramienta del largo plazo; es decir, los habitantes de dichos grupos de edad pueden establecerse metas a largo plazo para invertir.

Una vez analizada la población total, el siguiente análisis a realizar es el referente a los hogares. Por tanto, el segundo dato importante considera una “población total” de 112,600,583 habitantes, refiriéndose sólo a los integrantes de cada hogar; es decir, no incluye a trabajadores domésticos, así como sus familiares u otros huéspedes.

Al igual que en el estudio de la población total, la distribución de los grupos de edad es la misma, teniendo en cuenta que para fines de este trabajo los grupos de edad más relevantes

son el cuarto cuyo rango de edad va desde los 20 hasta los 29 años; y el quinto cuyo rango abarca desde los 30 hasta los 39 años de edad. Lo anterior se muestra en el Cuadro 3-2.

**CUADRO 3-2**

<b>INTEGRANTES DEL HOGAR POR GRUPOS DE EDAD Y TAMAÑO DE LOCALIDAD</b>			
	Total	Tamaño de Localidad	
Grupos de Edad	Población Total	2,500 y Más Habitantes	Menos de 2,500 Habitantes
0-4 Años	10 021 473	7 330 622	2 690 851
5-11 Años	15 802 702	11 431 977	4 370 725
12-19 Años	18 068 202	13 443 765	4 624 437
20-29 Años	17 861 912	14 142 018	3 719 894
30-39 Años	16 045 004	12 610 773	3 434 231
40-49 Años	13 581 015	10 913 192	2 667 823
50-59 Años	9 852 397	7 889 176	1 963 221
60 y Más Años	11 367 878	8 710 813	2 657 065
<b>Población Total</b>	<b>112 600 583</b>	<b>86 472 336</b>	<b>26 128 247</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Del Cuadro 3-2 se puede resaltar que, ya sea en las poblaciones más habitadas, así como en las de menor población, los integrantes de los hogares mayormente son individuos de entre 12 a 39 años, siendo en un rango de edad de los 20 a los 29 años el de mayor relevancia para este trabajo, ya que este rango comienza a ser una buena edad para que los individuos que laboran y generan ingresos pudieran plantearse la idea de conservar una parte de sus ingresos para destinarlos a la inversión con una meta a largo plazo de por medio.

#### *Ingreso.*

Una vez realizado un breve análisis de la población, así como de los integrantes de los hogares, el siguiente dato relevante para analizar es el referente al ingreso. Para ello, el estudio del ingreso en el presente trabajo se realiza teniendo en cuenta el ingreso trimestral

de los hogares en miles de pesos. De igual manera los datos de estudio son los arrojados en la ENIGH realizada por INEGI en 2010.

Dicho lo anterior, el primer punto importante es que de un total de 29,066,072 hogares, el ingreso total asciende a 1,060,851,663 pesos, de manera que las localidades de 2,500 o más habitantes registran el 87.36% del total de dichos ingresos (926,7765,693 pesos); es decir, los hogares de las localidades con mayor número de habitantes son los que tienen mayores ingresos (Cuadro 3-3).

Considerando lo anterior, del desglose de la distribución del ingreso de los hogares es notable que la mayor parte de dicho ingreso proviene del ingreso corriente que asciende a 1,015,728,943 pesos que equivale al 95.75% del total de los ingresos; y dentro del ingreso corriente, es el ingreso corriente monetario el que representa mayor importancia (801,552,582 pesos) aportando el 75.56% del total de los ingresos. Desglosando también el ingreso corriente monetario, las fuentes de mayores ingresos son las remuneraciones por trabajo subordinado (50.10%) y las transferencias (10.89%) ambas con respecto al ingreso total de los hogares.

Por su parte, el ingreso corriente no monetario también juega un rol importante dentro del ingreso total, aunque no tan fundamental como el ingreso corriente monetario, representando el 20.19% del ingreso total, cuya fuente principal de ingreso deriva de la estimación del alquiler de la vivienda que representa el 12.69% del ingreso total.

Todo lo mencionado anteriormente se ve reflejado en el Cuadro 3-3 el cual se muestra a continuación.

### CUADRO 3-3

Composición del Ingreso Total Trimestral	HOGARES POR LA COMPOSICIÓN DEL INGRESO TOTAL TRIMESTRAL SEGÚN TAMAÑO DE LOCALIDAD (MILES DE PESOS)					
	Total		Tamaño de Localidad			
	Hogares	Ingreso	2,500 y Más Habitantes		Menos de 2,500 Habitantes	
	Hogares	Ingreso	Hogares	Ingreso	Hogares	Ingreso
Ingreso Corriente Total	29 064 248	1 015 728 943	22 851 342	887 953 185	6 212 906	127 775 758
Ingreso Corriente Monetario	28 938 828	801 552 582	22 757 632	702 109 565	6 181 196	99 443 016
Remuneraciones por Trabajo Subordinado	21 720 548	531 518 848	17 846 914	479 871 415	3 873 634	51 647 434
Ingresos por Trabajo Independiente	8 334 404	90 453 349	5 796 982	72 778 116	2 537 422	17 675 234
Ingresos de Otros Trabajos	5 920 000	27 257 977	4 473 311	21 148 093	1 446 689	6 109 885
Renta de la Propiedad	1 933 224	35 832 486	1 718 329	33 668 087	214 895	2 164 399
Transferencias	15 004 670	115 547 884	10 504 358	93 926 372	4 500 312	21 621 512
Otros Ingresos Corrientes	233 016	942 037	189 088	717 484	43 928	224 553
Ingreso Corriente No Monetario	27 397 311	214 176 361	21 248 499	185 843 619	6 148 812	28 332 742
Autoconsumo	3 170 976	7 674 609	1 899 384	5 193 886	1 271 592	2 480 723
Remuneraciones en Especie	2 609 023	9 722 022	2 246 638	8 580 475	362 385	1 141 546
Transferencias en Especie	17 094 749	62 167 440	13 361 960	51 136 588	3 732 789	11 030 852
Estimación del Alquiler de la Vivienda	24 438 068	134 612 290	18 438 662	120 932 670	5 999 406	13 679 620
Percepciones Financieras y de Capital Totales	6 387 336	45 122 720	4 969 054	38 822 508	1 418 282	6 300 212
Percepciones Financieras y de Capital Monetarias	6 240 904	44 539 134	4 867 706	38 342 162	1 373 198	6 196 972
Retiro de Inversiones, Ahorros, Tandas, Cajas de Ahorro, etc.	3 189 476	17 269 526	2 483 235	15 016 611	706 241	2 252 915
Percepciones Provenientes de Préstamos que reciben los integrantes del Hogar de otras Personas o Instituciones	2 556 140	11 486 367	1 965 984	9 511 751	590 156	1 974 616
Otras Percepciones Financieras y de Capital	1 883 697	15 783 241	1 537 194	13 813 800	346 503	1 969 440
Percepciones Financieras y de Capital No Monetarias	237 593	583 587	180 590	480 346	57 003	103 241
<b>Ingreso Total</b>	<b>29 066 072</b>	<b>1 060 851 663</b>	<b>22 853 166</b>	<b>926 775 693</b>	<b>6 212 906</b>	<b>134 075 970</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

#### *Gasto.*

Finalmente, solo resta realizar el estudio pertinente al gasto de los hogares ya que este factor también es de vital importancia para el presente trabajo. El análisis del gasto se llevará a cabo del mismo modo que se realizó el del ingreso, es decir, tomando en cuenta el gasto trimestral de los hogares (en miles de pesos) cuya información es la recogida mediante la ENIGH realizada en 2010.

Una vez establecido lo anterior, tenemos que en un total de 29,074,332 hogares el gasto asciende a un total de 1,033,046,378 pesos, de manera que los hogares que se encuentran en

las localidades de 2,500 o más habitantes son los que tienen un mayor gasto representando el 87.62% del gasto total (905,187,289 pesos).

Por su parte, es el gasto corriente total el que tiene un mayor peso en el gasto de los hogares representando el 87.98%, es decir, 908,853,648 pesos; y dentro del gasto corriente, es el gasto corriente monetario el que juega un rol de mayor importancia en el gasto total, representando el 67.24% del gasto total, siendo que en este rubro el gasto en alimentos, bebidas y tabaco (22.01%) y el gasto en transporte (12.46%) son los de mayor relevancia con respecto al gasto total de los hogares.

A su vez, el gasto corriente no monetario, aunque juega un rol de menor importancia (representa el 20.73% del gasto total) es importante tomarlo en cuenta dentro de los rubros del gasto de los hogares, siendo que la estimación del alquiler de la vivienda es la fuente de gasto más notable dentro de este rubro (representa el 13.03% del gasto total).

Lo antes mencionado se ve reflejado en el Cuadro 3-4 que se presenta a continuación.



### CUADRO 3-4

Rubros del Gasto	HOGARES POR LA COMPOSICIÓN DEL GASTO TOTAL TRIMESTRAL SEGÚN TAMAÑO DE LOCALIDAD (MILES DE PESOS)					
	Total		Tamaño de Localidad			
	Hogares	Gasto	2,500 y Más Habitantes		Menos de 2,500 Habitantes	
	Hogares	Gasto	Hogares	Gasto	Hogares	Gasto
Gasto Corriente Total	29 074 332	908 853 648	22 861 426	794 747 590	6 212 906	114 106 059
Gasto Corriente Monetario	29 043 363	694 677 287	22 838 946	608 903 970	6 204 417	85 773 317
Alimentos, Bebidas y Tabaco	28 854 607	227 400 827	22 713 115	193 132 289	6 141 492	34 268 539
Vestido y Calzado	23 193 222	38 554 649	18 229 429	33 095 341	4 963 793	5 459 308
Vivienda, Servicios de Conservación, Energía Eléctrica y Combustibles	28 235 279	64 727 278	22 397 764	59 151 955	5 837 515	5 575 323
Artículos y Servicios para Limpieza, Cuidados de la Casa, etc.	28 568 617	43 023 812	22 483 098	37 534 939	6 085 519	5 488 874
Salud	14 337 440	18 649 822	11 389 215	15 917 541	2 948 225	2 732 280
Transporte	26 131 468	128 771 772	21 213 280	113 555 365	4 918 188	15 216 406
Educación y Gastos de Esparcimiento	19 922 348	94 676 938	16 405 705	86 625 330	3 516 643	8 051 607
Cuidados Personales	28 720 579	56 756 913	22 620 100	49 905 447	6 100 479	6 851 466
Transferencias de Gasto	10 450 266	22 115 276	8 479 507	19 985 763	1 970 759	2 129 514
Gasto Corriente No Monetario	27 397 311	214 176 361	21 248 499	185 843 619	6 148 812	28 332 742
Autoconsumo	3 170 976	7 674 609	1 899 384	5 193 886	1 271 592	2 480 723
Remuneraciones en Especie	2 609 023	9 722 022	2 246 638	8 580 475	362 385	1 141 546
Transferencias en Especie	17 094 749	62 167 440	13 361 960	51 136 588	3 732 789	11 030 852
Estimación del Alquiler de la Vivienda	24 438 068	134 612 290	18 438 662	120 932 670	5 999 406	13 679 620
Erogaciones Financieras y de Capital Totales	14 745 504	124 192 730	11 883 720	110 439 700	2 861 784	13 753 030
Erogaciones Financieras y de Capital Monetarias	14 673 410	123 609 143	11 833 390	109 959 354	2 840 020	13 649 789
Cuota Pagada por la Vivienda Propia	1 464 061	10 663 769	1 411 775	10 348 481	52 286	315 288
Servicios y Materiales para Reparación y Mantenimiento de la Vivienda	3 594 653	8 591 700	2 964 087	7 275 643	630 566	1 316 057
Depósito en Cuenta de Ahorros, Tandas, Cajas de Ahorro, etc.	7 216 717	49 170 817	5 849 447	43 018 208	1 367 270	6 152 609
Préstamos a Terceros	1 076 685	1 997 986	909 479	1 731 098	167 206	266 887
Pago por Tarjeta de Crédito	3 164 853	19 936 725	3 006 895	19 377 571	157 958	559 154
Pago de Deudas de los Integrantes del Hogar	2 532 178	8 923 625	2 099 626	7 647 120	432 552	1 276 506
Pérdidas en los Negocios del Hogar	2 056 160	11 489 126	1 149 198	8 510 246	906 962	2 978 880
Otras Erogaciones Financieras y de Capital	1 941 145	12 835 394	1 671 470	12 050 986	269 675	784 408
Erogaciones Financieras y de Capital No Monetarias	237 593	583 587	180 590	480 346	57 003	103 241
<b>Gasto Total</b>	<b>29 074 332</b>	<b>1 033 046 378</b>	<b>22 861 426</b>	<b>905 187 289</b>	<b>6 212 906</b>	<b>127 859 089</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

Cabe destacar que aunque en el Cuadro 3-4 y según los datos arrojados en las encuesta realizada por INEGI, los rubros referentes al pago de tarjetas de crédito, así como los recursos destinados al ahorro no representan montos importantes, para el presente trabajo si son puntos fundamentales, especialmente el segundo (depósitos a cuentas de ahorro) ya que se puede entender que los integrantes de los hogares no destinan una gran cantidad de sus ingresos al ahorro, siendo que los depósitos a cuentas de ahorro representan el 4.76% del gasto total de los hogares, es decir, no existe o hay una escasa costumbre o tendencia a

ahorrar, por lo que los recursos que se podrían destinar a la inversión también deben de ser escasos, siguiendo con la misma tendencia.

Es importante que además de contar con un sustento teórico para realizar un estudio sobre inversión, concretamente sobre fondos de inversión, se debe contar con un análisis de datos relevantes con el tema fundamental, es decir, información sobre ingreso y gasto de los hogares partiendo de un breve análisis de la población en general como base.

Dicho análisis es de vital importancia ya que permite observar de manera práctica o estadística la información respecto a los hogares, dando una idea de cuáles son las principales fuentes de ingreso de los individuos, así como cuáles son los rubros de mayor relevancia dentro de su gasto, y no solo quedar con una idea general de lo que son los conceptos estudiados en las diversas teorías analizadas en los capítulos anteriores.

Cabe destacar que, dentro del periodo analizado, en general se trata de una población joven, de manera que tanto en la población total así como en los hogares, sobresalen los individuos cuya edad se encuentra en un rango de entre los 20 a los 40 años de edad; es decir, la mayor parte de la población se encuentra en una buena edad para plantearse diversas metas y comenzar a invertir parte de sus ingresos.

De igual manera, se debe resaltar la importancia que tiene el hecho de que el ingreso total de los hogares (1,060,851,663 pesos) es mayor al gasto total (1,033,046,378 pesos) ya que para fines del presente trabajo, se puede asumir que los hogares en general pueden cubrir

sus diversos gastos sin necesidad de endeudarse o recurrir a otro modo para cubrir sus gastos, de manera que puede ser que destinen parte de sus ingresos para invertir estableciéndose un objetivo en el largo plazo.

Finalmente se puede asumir que si es posible destinar parte del ingreso de los hogares para la inversión, por mínimo que sea el monto a invertir, esto con base en los datos estudiados del gasto de los hogares, siendo que en las erogaciones financieras y de capital monetarias el rubro de depósitos en cuentas de ahorro es el de mayor importancia, sobresaliendo sobre otros rubros como el pago a tarjetas de crédito o los préstamos a terceros; de manera que retomando el punto anterior y complementándolo con el último punto, se concluye que en general, dentro de las poblaciones de mayor número de habitantes si hay los ingresos suficientes para destinar una parte a la inversión.

## **CAPÍTULO IV**

### **FONDOS DE INVERSIÓN: UNA ALTERNATIVA PARA EL FUTURO.**

Tras haber realizado un estudio en los capítulos anteriores respecto a las teorías en que se fundamenta el presente trabajo, tales como la Teoría de Ahorro-Inversión, y las Teorías de Cartera y Riesgo, así como un análisis de la población con capacidad para invertir, en éste último capítulo toca el turno de estudiar el tema fundamental el cual se refiere a los Fondos de Inversión.

Para ello, este capítulo se dividirá en un primer apartado cuyo objetivo es realizar un breve análisis del Sistema Financiero Mexicano con el fin de conocer cómo opera y quien regula a las instituciones financieras. Dicho análisis enfocado principalmente a las instituciones financieras que se encargan de regular y operar a los Fondos de Inversión.

En el siguiente apartado se elaborará un estudio de los diversos mercados que comprende el sector bursátil del Sistema Financiero, tales como el Mercado de Deuda y el Mercado de Capitales, ya que son los instrumentos que ofrecen estos mercados los utilizados por las Sociedades de Inversión.

Una vez conociendo el Sistema Financiero, así como los mercados en que se lleva a cabo las operaciones bursátiles, llegamos al tema fundamental de este trabajo: los Fondos de Inversión, por lo que el último apartado del presente capítulo consistirá en un análisis de lo que son los Fondos de Inversión y como operan así como el marco legal bajo el cual operan.

#### **4.1 Sistema Financiero.**

En este apartado se llevará a cabo un análisis del Sistema Financiero Mexicano con el fin de tener conocimiento respecto a las instituciones que lo integran, así como la forma en que opera este sistema y quienes son las instituciones encargadas de regularlo. Para ello, antes es esencial establecer una definición de lo que es en sí el Sistema Financiero.

En un sentido coloquial, se define al Sistema Financiero como un conjunto de instituciones, medios y mercados cuya finalidad es captar el excedente de los agentes ahorradores para canalizarlo hacia los agentes inversores, ya sea privados o públicos.

Algunos autores como Mercado (2009; 11) afirman que el propósito de un sistema financiero es el financiamiento; es decir, poner en contacto a las personas que necesitan dinero y a las personas que lo tienen; cumpliendo además con la función de ayudar a la circulación eficiente del dinero a través del sistema de pagos.

Siguiendo con lo anterior, Díaz (2011; 15) sostiene que la economía y las actividades realizadas por los agentes económicos están reguladas por las normas e instituciones del sistema financiero mexicano ya que para realizar operaciones como ahorrar, invertir, aportaciones para el retiro, depósitos, entre otras actividades financieras, se debe relacionar con alguna entidad del sistema financiero; realizando estas operaciones con seguridad debido a la legislación que permite su correcto funcionamiento.

Con base en las explicaciones anteriores es posible definir en un sentido más estricto el concepto de Sistema Financiero que se refiere al conjunto de instituciones y organizaciones



#### ***4.1.1. Funciones del Sistema Financiero.***

La principal función de un sistema financiero es intermediar entre quienes tienen y quienes necesitan dinero. Quienes requieren en el corto plazo más dinero del que poseen, ya sea para generar un valor agregado mediante un proyecto productivo o para cubrir una obligación de pago, están dispuestos a pagar, en un determinado periodo y mediante un plan de pagos previamente pactado, un costo adicional por obtener de inmediato el dinero. Este costo es la *tasa de interés*. El Banco de México asevera que empatar las necesidades y deseos de unos, los ahorradores, con las necesidades de otros, los deudores, es la principal tarea del sistema financiero y en dicha labor las tasas de interés juegan un papel central.

Otras de las principales funciones de un Sistema Financiero son:

- Captar el ahorro y canalizarlo hacia la inversión.
- Fomentar el ahorro.
- Ofertar productos que se adapten a las necesidades de los ahorradores e inversores de manera que ambos obtengan la mayor satisfacción por un menor costo.
- Estabilidad monetaria.

#### ***4.1.2. Marco Jurídico del Sistema Financiero Mexicano.***

Debido a que el Sistema Financiero Mexicano está integrado por instituciones de diversa índole, son varias las leyes o reglamentaciones que conforman el marco jurídico.

Las principales leyes que tienen relación directa con el sistema financiero son:

- Artículo 28 Constitucional; referente a la prohibición de monopolios, prácticas monopólicas, estancos y exenciones de impuestos en los términos y condiciones que fina la ley.
- Ley del Banco de México.
- Ley para la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.
- Ley para la Comisión Nacional de Seguro y Fianzas.
- Ley para la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro.

Habiendo también otras leyes que rigen el funcionamiento de las instituciones financieras según la rama a la que pertenecen:

- Sistema bancario: Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito, Ley de Instituciones de Crédito y Ley de Protección al Ahorro Bancario.
- Sistema del mercado de valores: Ley del Mercado de Valores.
- Organizaciones auxiliares del crédito: Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito y la Ley de Uniones de Crédito.
- Sistema de Ahorro y Crédito Popular: Ley de Ahorro y Crédito Popular, Ley Orgánica del Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros.
- Sistema de Seguros y Fianzas: Ley sobre el Contrato de Seguro, Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros y Ley Federal de Instituciones de Fianzas.

Sin embargo, para fines de éste trabajo solo se analizarán las leyes enfocadas a la rama del Sistema Financiero Mexicano relacionadas a las Sociedades de Inversión, las cuales se verán más a fondo, una vez estudiada la estructura del Sistema Financiero.



### ***4.1.3. Estructura del Sistema Financiero Mexicano.***

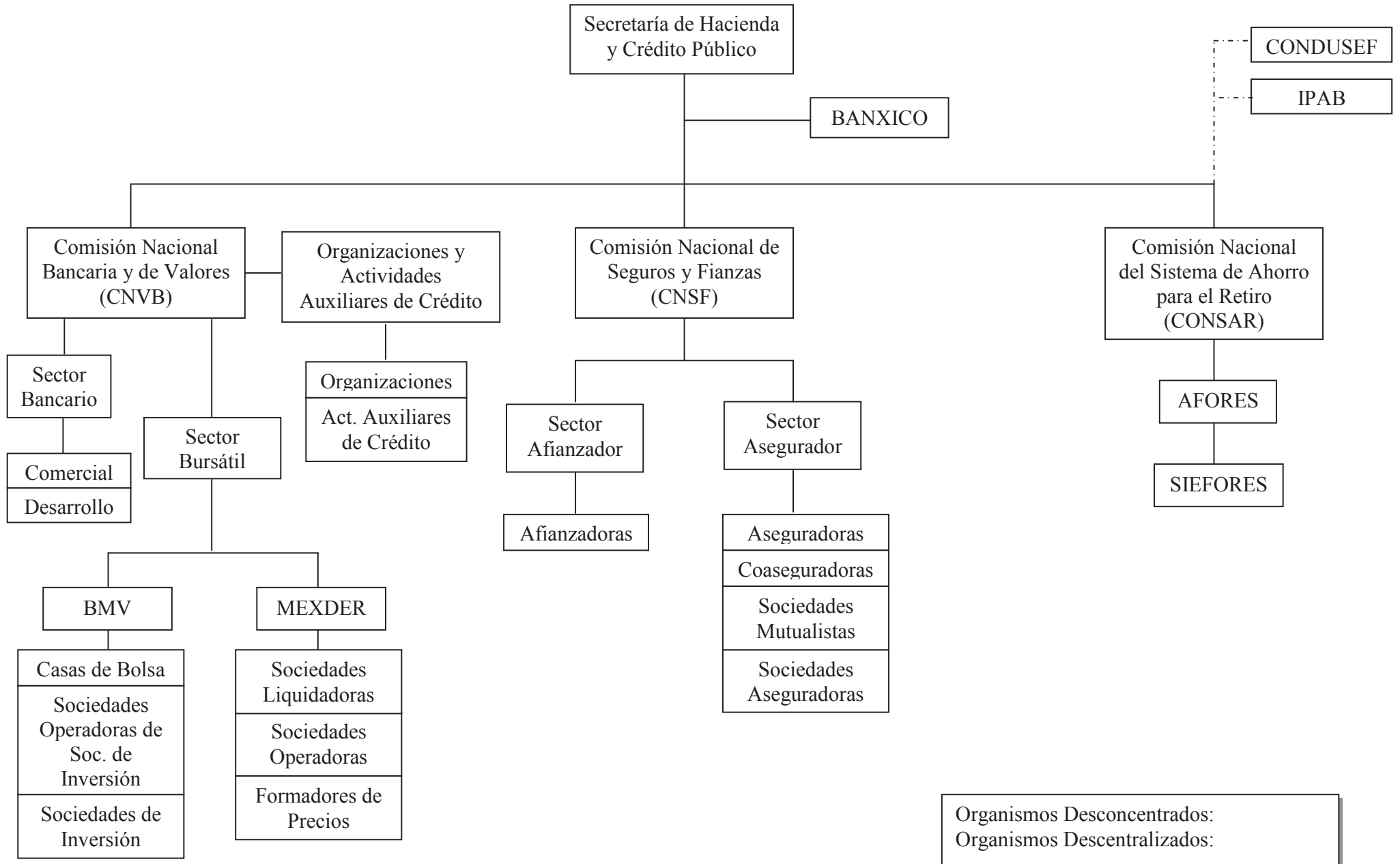
A continuación se presenta un esquema (Cuadro 4-1) que muestra la estructura del Sistema Financiero Mexicano, cuya máxima autoridad es la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) de la cual surgen organismos desconcentrados (CNBV, CNSF y CONSAR), que a su vez, se encargan de regular y supervisar las operaciones de las diversas instituciones financieras dentro del sistema financiero. De igual manera surgen organismos descentralizados (CONDUSEF e IPAB).<sup>1</sup>

Sin embargo, para fines del presente trabajo solo se llevará a cabo un breve estudio de la rama del Sistema Financiero que abarca a las Sociedades de Inversión con el fin de conocer que organismos los regula y supervisa, así como las instituciones financieras que los operan. Para ello solo se tomaran los organismos e instituciones financieras del Cuadro 4-2.

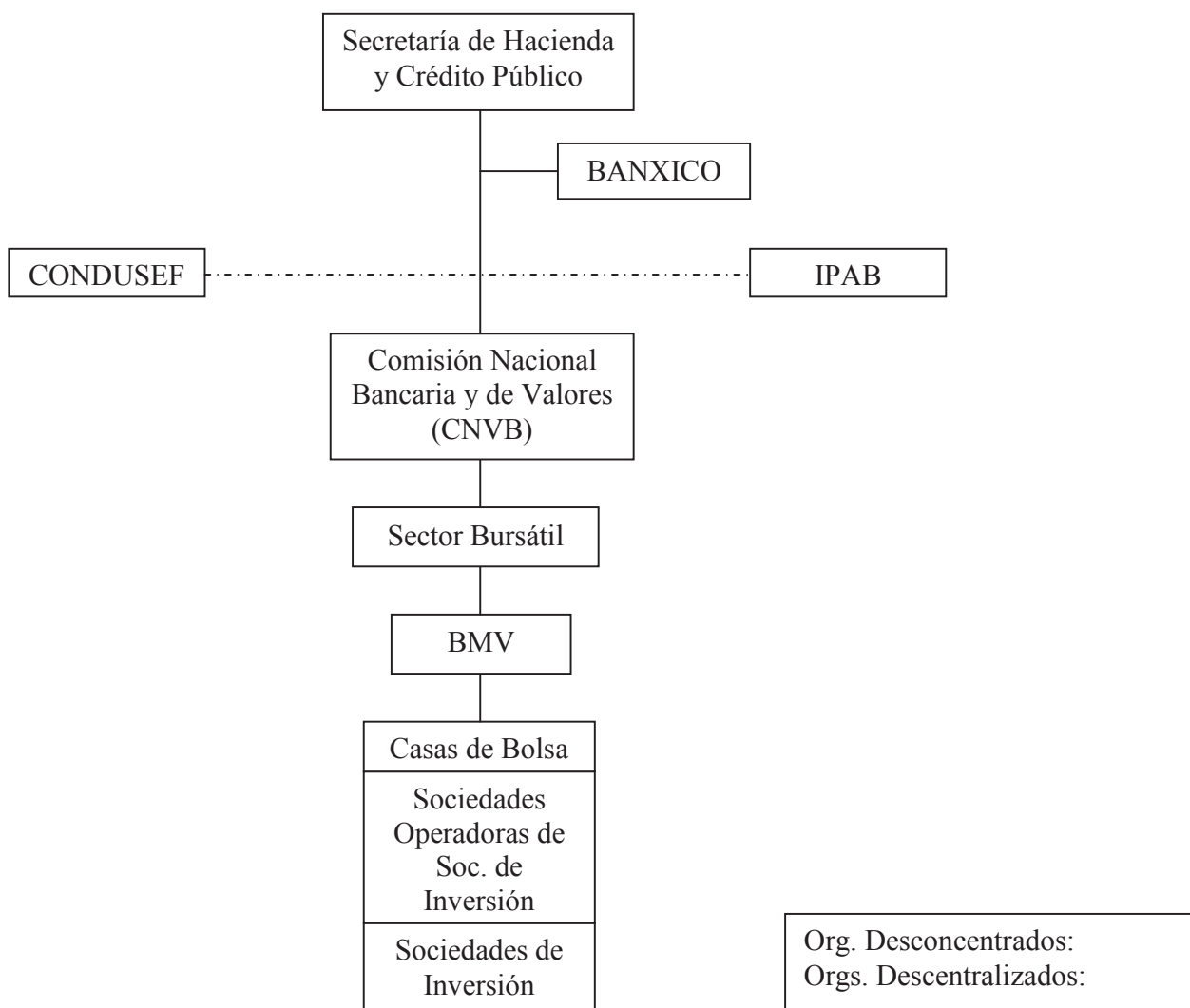
---

<sup>1</sup> Organismos desconcentrados: dependen presupuestalmente de la SHCP (CNBV, CNSF, CONSAR).  
Organismos descentralizados: no dependen directamente de la SHCP (CONDUSEF, IPAB).

**CUADRO 4-1**



**CUADRO 4-2**



Fuente: Elaboración propia con datos de la SHCP

Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público es la dependencia que dirige la política económica del gobierno federal en materia financiera, fiscal, gastos, ingresos y deuda pública. En materia financiera es la principal autoridad del Sistema Financiero Mexicano ya que entre otras cosas, se encarga de proyectar y coordinar la planeación nacional del desarrollo y elabora, con la participación de los grupos sociales interesados, el Plan Nacional de Desarrollo correspondiente; además, proyecta y calcula los ingresos de la

Federación y de las entidades paraestatales, considerando las necesidades del gasto público federal, la utilización razonable del crédito público y la sanidad financiera de la Administración Pública Financiera.

Misión: Proponer, dirigir y controlar la política económica del Gobierno Federal en materia financiera, fiscal, de gasto, de ingreso y deuda pública, así como de estadísticas, geografía e información, con el propósito de consolidar un país con crecimiento económico de calidad, equitativo, incluyente y sostenido, que fortalezca el bienestar de las mexicanas y los mexicanos.

Visión: Ser una Institución vanguardista, eficiente y altamente productiva en el manejo y la administración de las finanzas públicas, que participe en la construcción de un país sólido donde cada familia mexicana logre una mejor calidad de vida.

Fundamento Legal:

Artículo 26, Ley Orgánica de la Administración Pública Federal: Para el despacho de los asuntos del orden administrativo, el poder Ejecutivo de la Unión contará con las siguientes dependencias: Secretaría de Gobernación, Secretaría de Relaciones Exteriores, Secretaría de la Defensa Nacional, Secretaría de Marina, Secretaría de **Hacienda y Crédito Público**, Secretaría de Desarrollo Social, Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, Secretaría de Energía, Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Secretaría de Contraloría y Desarrollo Administrativo, Secretaría de Educación Pública, Secretaría de Salud, Secretaría de Trabajo y Previsión Social, Secretaría de la Reforma Agraria, Secretaría de Turismo, y el Departamento del Distrito Federal.

Objeto Social:

Artículo 31, Ley Orgánica de la Administración Pública Federal: A la Secretaría de Hacienda y Crédito Público corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

- Proyectar y coordinar la planeación nacional del desarrollo y elaborar, con la participación de los grupos sociales interesados, el Plan Nacional de Desarrollo correspondiente.
- Proyectar y calcular los ingresos de la Federación, del Departamento del Distrito Federal y de las entidades paraestatales, considerando las necesidades del gasto público federal, la utilización razonable del crédito público y la sanidad financiera de la administración pública federal.
- Realizar o autorizar todas las operaciones en que se haga uso del crédito público.
- Planear, coordinar, evaluar y vigilar el sistema bancario del país que comprende el Banco Central, a la banca nacional de desarrollo y a las demás instituciones encargadas de prestar el servicio de banca y crédito.
- Ejercer las atribuciones que les señalen las leyes en materia de seguros, fianzas, valores y de organizaciones y actividades auxiliares del crédito.
- Cobrar los impuestos, contribuciones de mejoras, derechos, productos y aprovechamientos federales en los términos de las leyes aplicables y vigilar y asegurar el cumplimiento de las disposiciones fiscales.
- Proyectar y calcular los egresos del Gobierno Federal y de la administración pública paraestatal, haciéndolos compatibles con la disponibilidad de recursos y en atención a las necesidades y políticas del desarrollo nacional.

- Evaluar y autorizar los programas de inversión pública de las dependencias y entidades de la administración pública federal.

Otras leyes del Sistema Financiero Mexicano cuyo contenido incluye artículos que señalan lo que corresponde a la SHCP:

- Ley de Instituciones de Crédito.
- Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito.
- Ley del Mercado de Valores.
- Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.
- Ley Federal de Instituciones Financieras.
- Ley para Regular las Agrupaciones Financieras.

*Banco de México (BANXICO).*

El Banco de México es el banco central del Estado Mexicano. Por mandato constitucional es autónomo en sus funciones y administración. Su finalidad es proveer a la economía del país de moneda nacional y su objetivo prioritario es 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 pago. (BANXICO).

Misión: El Banco de México tiene el objetivo prioritario de preservar el valor de la moneda nacional a lo largo del tiempo y, de esta forma, contribuir a mejorar el bienestar económico de los mexicanos.

Visión: Ser una institución de excelencia merecedora de la confianza de la sociedad por lograr el cabal cumplimiento de su misión, por su actuación transparente, así como por su capacidad técnica y compromiso ético.

#### Fundamentos Legales:

- Artículo 28 Constitucional: El banco central, en términos que establezcan las leyes y con la intervención que corresponda a las autoridades competentes, regulará los cambios, así como la intermediación y los servicios financieros, contando con las atribuciones de autoridad necesarias para llevar a cabo dicha regulación y proveer a su observancia.
- Artículo 2, Ley del Banco de México (Finalidades del Banco de México): El Banco de México tendrá como finalidad proveer a la economía del país de moneda nacional. En la consecución de esta finalidad tendrá como objetivo prioritario procurar la estabilidad del poder adquisitivo de dicha moneda.  
Serán también finalidades del Banco promover el sano desarrollo del sistema financiero y propiciar el buen funcionamiento de los sistemas de pagos.
- Artículo 3, Ley del Banco de México (Funciones del Banco de México):
  - 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,

- Artículo 24, Ley del Banco de México (Regulación emitida por Banco de México): El Banco de México podrá expedir disposiciones sólo cuando tengan por propósito la regulación monetaria o cambiaria, el sano desarrollo del sistema financiero, el buen funcionamiento del sistema de pagos, o bien, la protección de los intereses públicos.

Otras leyes:

- Ley de Instituciones de Crédito.
- Ley para Regular a las Agrupaciones Financieras.
- Ley del Mercado de Valores.
- Ley de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito.
- Ley de Sistema de Pagos.
- Ley de Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros.
- Ley para Regular las Sociedades de Información Crediticia.

Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV).

La Comisión Nacional Bancaria y de Valores es el órgano desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con autoridad técnica y facultades ejecutivas. Nace con el objeto de supervisar y regular, en el ámbito de su competencia, a las entidades que conforman el sistema financiero mexicano, a fin de procurar su estabilidad y correcto



funcionamiento, así como mantener y fomentar el sano y equilibrado desarrollo del sistema financiero en su conjunto, en protección de los intereses públicos.

Misión: Salvaguardar la estabilidad e integridad del sistema financiero mexicano y fomentar su eficiencia y desarrollo incluyente en beneficio de la sociedad.

Visión: Ser reconocida a nivel nacional e internacional como una autoridad financiera confiable e innovadora.

Fundamentos Legales:

Artículo 1, Ley de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (De la Naturaleza y Objeto): Se crea la Comisión Nacional Bancaria y de Valores como órgano desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con autonomía técnica y facultades ejecutivas en los términos de esta Ley.

Artículo 2, Ley de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (De la Naturaleza y Objeto): La Comisión tendrá por objeto supervisar y regular en el ámbito de su competencia a las entidades del sistema financiero mexicano que esta Ley señala, a fin de procurar su estabilidad y correcto funcionamiento, así como mantener y fomentar el sano y equilibrado desarrollo de dicho sistema en su conjunto, en protección de los intereses públicos.

Artículo 4, Ley de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (De las Facultades):  
Corresponde a la Comisión:

- I. Realizar la supervisión de las entidades, así como de las personas físicas y demás personas morales cuando realicen actividades previstas en las leyes relativas al sistema financiero.
- II. Emitir en el ámbito de su competencia la regulación prudencial a que se sujetarán las entidades.
- III. Establecer los criterios a que se refiere el artículo 2º de la Ley del Mercado de Valores, así como aquellos de aplicación general en el sector financiero acerca de los actos y operaciones que se consideren contrarios a los usos mercantiles, bancarios y bursátiles o sanas prácticas de los mercados financieros y dictar las medidas necesarias para que las entidades ajusten sus actividades y operaciones a las leyes que les sean aplicables, a las disposiciones de carácter general que de ellas deriven y a los referidos usos y sanas prácticas.

Otras leyes:

- Ley de Instituciones de Crédito.
- Ley de Sistema de Pagos.
- Ley del Mercado de Valores.
- Ley de Sociedades de Inversión.
- Ley Orgánica del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos.
- Ley Orgánica de Sociedad Hipotecaria Federal.
- Ley Orgánica del Banco Nacional del Ejército, Fuerza Aérea y Armada.
- Ley Orgánica del Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros.
- Ley Orgánica de Nacional Financiera.

- Ley Orgánica del Banco Nacional de Comercio Exterior.
- Ley Orgánica de la Financiera Rural.
- Ley de Ahorro y Crédito Popular.
- Ley de Uniones de Crédito.
- Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares de Crédito.
- Ley para la Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros.
- Ley Federal para la prevención e identificación de operaciones con recursos de procedencia ilícita.

*Sector Bursátil.*

La Comisión Nacional Bancaria y de Valores establece que la confianza de los inversionistas es indispensable para que el mercado de valores pueda desarrollarse y operar de manera estable. Por tal razón, un elemento preponderante en este contexto, lo constituye la información veraz y oportuna, a disposición de público inversor, sobre la situación que guardan las diferentes emisoras en el mercado, los intermediarios, y la liquidez de los valores que son negociados.

Asimismo, en el Artículo 2º de la Ley de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores sostiene que las diferentes actividades que lleva a cabo dicha institución tienen por objeto la protección de los intereses públicos. Dicho lo anterior, la CNBV realiza algunas acciones de protección al público tales como:

1. Respecto a las empresas que cotizan en el mercado, es decir, a las emisoras, se establece la obligación de revelar información al mercado de manera oportuna, clara y equitativa.
2. En lo que refiere a las casas de bolsa, se requiere que cuenten con una autorización de la CNBV para actuar en tal carácter. Para obtener esta autorización, el candidato a intermediario debe contar con un capital mínimo y con los medios materiales y técnicos necesarios para desempeñarse como tal. Por su naturaleza, estas autorizaciones son intransmisibles y no implican certificación sobre la solvencia de la casa de bolsa que se trate.

De igual manera, la Comisión sostiene que uno de los objetivos de la regulación consiste en procurar que el mercado sea justo, eficiente, transparente y líquido, especificando que:

- Un mercado es justo en la medida en la que se encuentra exento de conductas contrarias a los usos y sanas prácticas del propio mercado y siempre que todos los inversionistas pueden llevar a cabo transacciones en igualdad de condiciones.
- Un mercado es eficiente si los precios de los valores que en él cotizan reflejan toda la información que atañe a una emisora.
- La transparencia del mercado se alcanza cuando la información relativa a las negociaciones se pone a disposición del público inversionista en tiempo real. Esta información incluye tanto aquella que se da de manera previa a la negociación como la que se genera como resultado del cierre de operaciones.

- La liquidez de un mercado depende del importe que se negocia en el mismo, lo que además de resultar atractivo para inversionistas y emisoras, es útil para evitar que se lleven a cabo prácticas contrarias a los intereses del mercado.

La CNBV también asevera que cuando un mercado es justo, eficiente, transparente y líquido, se puede afirmar que su desarrollo está asegurado en beneficio de todos sus participantes.

Finalmente, sostiene que dada la interrelación que existe entre el sector bursátil y la economía del país, las dificultades que enfrenta el primero pueden tener consecuencias negativas inmediatas en la actividad económica. Dicho lo anterior, afirma que el aumento en la percepción de riesgo en una institución podría traducirse en que sus clientes optarán por dejar de hacer negocios con ésta, deteriorando aún más su situación financiera.

#### *Bolsa Mexicana de Valores (BMV).*

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. (BMV).

La BMV es el foro en el que se llevan a cabo las operaciones del mercado de valores organizado en México, siendo su objeto el facilitar las transacciones con valores y procurar el desarrollo del mercado, fomentar su expansión y competitividad, a través de sus funciones.

Las empresas que requieren recursos para financiar su operación pueden obtenerlo a través del mercado bursátil, mediante la emisión de valores que son puestos a disposición de los inversionistas e intercambiados en la Bolsa Mexicana, en un mercado transparente de libre competencia y con igualdad de oportunidades para todos sus participantes.

Misión: Ofrecer servicios integrales para la operación y el desarrollo de los mercados financieros soportados en su capital humano y en tecnología de vanguardia, buscando siempre incrementar el valor para los accionistas.

Visión: Tener una posición de liderazgo en los mercados financieros, en cuanto a servicio, rentabilidad e innovación en cada uno de los segmentos que participa.

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 Bolsa Mexicana 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 Bolsa Mexicana 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 Bolsa Mexicana.

#### Marco Legal:

- Ley del Mercado de Valores.
- Ley de Sociedades de Inversión.

#### Fundamento Legal:

Artículo 30, Ley del Mercado de Valores: Para la operación de las bolsas de valores se requiere concesión, la cuál será otorgada discrecionalmente por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público oyendo al Banco de México y a la Comisión Nacional de Valores. El otorgamiento de la concesión se resolverá en atención al mejor desarrollo y posibilidades del mercado, sin que pueda autorizarse el establecimiento de más de una bolsa en cada plaza.

Artículo 29, Ley del Mercado de Valores: Las bolsas de valores tienen por objetivo facilitar las transacciones con valores y procurar el desarrollo del mercado respectivo, a través de las actividades siguientes:

- I. Establecer locales, instalaciones y mecanismos que faciliten las relaciones y operaciones entre la oferta y la demanda de valores;
- II. Proporcionar y mantener a disposición del público información sobre los valores inscritos en bolsa y los listados en el sistema internacional de cotizaciones de la propia bolsa, sobre sus emisoras y las operaciones que en ellas se realicen;
- III. Hacer publicaciones sobre las materias señaladas inciso II.;
- IV. Establecer las medidas necesarias para que las operaciones que se realicen en ellas por las casas de bolsa o especialistas bursátiles, se sujeten a las disposiciones que les sean aplicables;
- V. Certificar las cotizaciones en bolsa;
- VI. Realizar aquellas otras actividades análogas o complementarias de las anteriores, que autorice la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, oyendo a la Comisión Nacional de Valores.

#### Intermediarios Bursátiles.

##### *Casas de Bolsa.*

Son sociedades anónimas que pueden ser de capital variable y que requieren autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para llevar operaciones de correduría, de comisión u otras tendientes a poner en contacto la oferta y la demanda de valores, así como administrar y manejar carteras de valores propiedad de terceros.

Fundamento Legal:



Artículo 17 BIS, Ley del Mercado de Valores: Para organizarse y operar como casa de bolsa se requiere autorización del Gobierno Federal, que compete otorgar a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público oyendo la opinión de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

Por su naturaleza, estas autorizaciones serán intransmisibles y no implicarán certificación sobre la solvencia del intermediario de que se trate.

Las autorizaciones que al efecto se otorguen a las casas de bolsa, así como sus modificaciones, se publicarán en el Diario Oficial de la Federación y en dos periódicos de amplia circulación del domicilio social de la sociedad que se trate, a costa del interesado.

#### *Sociedades Operadoras de Sociedades de Inversión.*

Los servicios que presten estas sociedades pueden ser realizados, igualmente, por casas de bolsa e instituciones de crédito a las que les será aplicable, en lo conducente, las disposiciones establecidas en la Ley de Sociedades de Inversión.

De igual manera, el Artículo 28 (de la Ley del Banco de México), de la Ley de Sociedades de Inversión asevera que la Comisión Nacional de Valores tendrá la atribución de ejercer facultades de inspección y vigilancia en cuanto a los servicios de administración, así como de distribución y recompra de acciones que tengan contratados con sociedades de inversión, quedando obligadas a proporcionarle la información y documentación que la propia Comisión les requiera para tal efecto. La Comisión Nacional de Valores, oyendo la opinión del Banco de México, podrá autorizar mediante disposiciones de carácter general, aquellas

actividades que sean conexas o complementarias a las propias de la función de las sociedades operadoras de sociedades de inversión.

Fundamento Legal:

Artículo 28, Ley de Sociedades de Inversión: Las sociedades operadoras de sociedades de inversión tendrán como objeto la prestación de servicios de administración a estas (Sociedades de Inversión), así como los de distribución y recompra de sus acciones.

Artículo 31, Ley de Sociedades de Inversión: Las sociedades operadoras podrán encargarse de la guarda y administración de las acciones de las sociedades de inversión a las que presten sus servicios, depositando dichos títulos en una institución para el depósito de valores.

*Sociedades de Inversión.*

La BMV sostiene que las sociedades de inversión son la forma más accesible para que los pequeños y medianos inversionistas puedan beneficiarse del ahorro en instrumentos bursátiles. El inversionista compra acciones de estas sociedades cuyo rendimiento está determinado por la diferencia entre el precio de compra y el de venta de sus acciones. Los recursos aportados por los inversionistas son aplicados por los fondos a la compra de una canasta de instrumentos del mercado de valores, procurando la diversificación de riesgos. (BMV).

En el último apartado de este capítulo se ahondará más en el concepto, así como las funciones de las sociedades de inversión y otros intermediarios del sector bursátil, ya que el

presente apartado sólo contempla la estructura del Sistema Financiero relacionada al tema de este trabajo, así como el breve análisis de su marco legal.

Fundamento Legal:

Artículo 1, Ley de Sociedades de Inversión: La presente Ley es de interés público y tiene por objeto regular la organización y funcionamiento de las sociedades de inversión, la intermediación de sus acciones en el mercado de valores, así como las autoridades y servicios correspondientes.

En aplicación de esta Ley, las autoridades competentes deberán procurar el fomento de las sociedades de inversión, su desarrollo equilibrado y el establecimiento de condiciones tendientes a la consecución de los siguientes objetivos:

- I. El fortalecimiento y descentralización del mercado de valores.
- II. El acceso del pequeño y mediano inversionista a dicho mercado.
- III. La democratización del capital.
- IV. La contribución al financiamiento de la planta productiva del país.

Artículo 4, Ley de Sociedades de Inversión: Para la organización y funcionamiento de las sociedades de inversión se requiere previa autorización de la Comisión Nacional de Valores, que la otorgará o denegará discrecionalmente.

Las autorizaciones son intransmisibles y se refieren a alguno de los siguientes tipos de sociedades:

- I. Sociedades de Inversión Comunes.

II. Sociedades de Inversión en Instrumentos de Deuda.

III. Sociedades de Inversión de Capitales.

Artículo 3, Ley de Sociedades de Inversión: Las sociedades de inversión tienen por objeto la adquisición de valores y documentos seleccionados de acuerdo al criterio de diversificación de riesgos, con recursos provenientes de la colocación de las acciones representativas de su capital social entre el público inversionista.

#### **4.2 Mercados Financieros.**

Tras haber realizado un estudio del Sistema Financiero Mexicano, concretamente, de los organismos que regulan, así como los intermediarios financieros que operan en el sector bursátil de dicho sistema, toca el turno de hacer un análisis de los mercados en los que operan dichos intermediarios.

Para fines de éste trabajo, los mercados a analizar serán únicamente el Mercado de Deuda y el Mercado de Capitales ya que el tema fundamental de esta investigación no contempla otros mercados como el Mercado Cambiario ni el Mercado de Derivados.

Sin embargo, antes de estudiar los mercados financieros, es esencial establecer una definición de lo que son los mercados financieros en su conjunto.

En un sentido general, se entiende a los mercados financieros como un espacio en el que se realizan los intercambios de instrumentos financieros, en el cual, también se definen sus

precios. De igual manera, se entiende que dichos mercados están afectados por las fuerzas de oferta y demanda.

Ahora bien, en un sentido más estricto, es posible definir a los mercados financieros como los mercados en los que se intercambian activos con el propósito principal de movilizar dinero a través del tiempo.

Por su parte, el Banco de México define a los mercados financieros como foros, espacios físicos o virtuales y conjunto de reglas que permiten a inversionistas, emisores, intermediarios y personas, recibir u otorgar financiamiento, comprar y vender divisas y acciones. (BANXICO).

Asimismo, sostiene que los mercados financieros contribuyen al crecimiento de una economía ya que permiten la canalización de recursos entre unidades superavitarias y deficitarias, beneficiando a ambas partes.

Otra característica importante que destaca BANXICO, es que permiten transformar y diversificar riesgos, de forma que los agentes mejor preparados para afrontarlos los puedan asumir.

Finalmente, antes de analizar los mercados financieros, es importante establecer sus funciones, las cuales son:

- Establecer los mecanismos que posibiliten el contacto entre los participantes en la negociación.
- Fijar los precios de los productos financieros en función de su oferta y demanda.

- Reducir los costos de intermediación, permitiendo una mayor circulación de los productos.

Como se mencionó anteriormente, los mercados financieros están integrados fundamentalmente por los mercados de deuda, los mercados de acciones y el mercado cambiario, de los cuales, en el presente trabajo solo se estudiarán los dos primeros.

#### ***4.2.1. Mercados de Dinero.***

El mercado de deuda es aquel mercado en donde se negocian instrumentos financieros de corto plazo, altamente líquidos y de bajo riesgo. También se le conoce como mercado de renta fija, ya que sus instrumentos pagan una tasa fija.

El Banco de México define a este mercado como el mercado donde se realizan operaciones de emisión, colocación, distribución e intermediación de títulos o valores de deuda. Sostiene que es una fuente de financiamiento para los grandes participantes (gobierno, empresas) y diversifica las opciones de inversión de inversionistas institucionales.

De igual manera, la participación del Gobierno Federal en los mercados de deuda es fundamental no solamente porque permite financiar el gasto del gobierno, sino porque proporciona referencias de tasas de interés y plazos de inversión al resto del mercado. Además, ofrece opciones de inversión en instrumentos de largo plazo y da profundidad al mercado.

#### ***Instrumentos de Deuda.***

Los instrumentos de deuda son títulos que representan el compromiso por parte del emisor de pagar los recursos prestados, más un interés pactado o establecido previamente, al poseedor del título, en una fecha de vencimiento dada.

Los instrumentos de deuda se clasifican según:

- i. Cotización: se refiere a la forma en que se hacen públicos los precios de los títulos. Los instrumentos se dividen en los que se cotizan a descuento, es decir, que no pagan intereses periódicamente (no pagan cupones), además de que el rendimiento que obtienen los inversionistas proviene de comprarlos a “descuento”, esto es, a un precio menor al valor nominal; a demás de los que se cotizan a precio, es decir, que pagan cupón, dicho de otra manera, el precio del instrumento es el resultado de sumar, el valor presente de los pagos de interés, más el valor presente del valor nominal del instrumento; siendo la diferencia entre el precio y el valor nominal del título, el rendimiento.
- ii. Colocación: hay dos maneras de ofrecer instrumentos de deuda al público; mediante la colocación pública, es decir, la oferta de instrumentos se realiza a través de algún medio masivo de comunicación; o mediante la colocación privada, esto es, que la oferta va dirigida a una persona o a un grupo de inversionistas determinado.
- iii. Tipo de tasa: se refiere a los intereses previamente pactados que pagará el instrumento de deuda. Pueden ser de tasa de interés fija, es decir, pagan una tasa de interés que se mantiene sin cambio durante toda la vida del instrumento; o tasa de interés variable, es decir, la tasa de interés cambia periódicamente.

- iv. Riesgo del emisor: se refiere a la capacidad de pago del emisor; esto es, la capacidad de pago puede ser un criterio de clasificación de los instrumentos de deuda.

Asimismo, para poder realizar operaciones con títulos de deuda (compra y venta) los usuarios deben acudir con una institución intermediaria (casas de bolsa, etc.) para que dicha institución lleve a cabo las transacciones necesarias a nombre del interesado. De igual manera, la institución determina si el instrumento se negociará en el mercado primario o en el mercado secundario.

El mercado primario está formado por colocaciones de nueva deuda, es decir, por inversionistas que por primera vez tienen acceso a deuda nunca antes colocada. En este mercado el inversionista compra directamente el título del emisor. (BANXICO).

El mercado secundario es en donde se demandan y ofrecen libremente los títulos que ya fueron colocados previamente. Cuando un título de deuda pasa de mano en mano entre los inversionistas, se dice que se está comerciando en el mercado secundario. El objetivo de dicho mercado es el de crear precios más justos que reflejen las condiciones que los inversionistas perciben en el mismo. (BANXICO).

La siguiente tabla (Cuadro 4-3) expone los instrumentos del mercado de deuda en México:



**CUADRO 4-3**

<b>Emisor</b>	<b>Instrumento</b>
Gobierno Federal	Certificados de la Tesorería (cetes) Bonos de Desarrollo (Bondes) Bonos M Bonos denominados en UDIs (Udibonos)
Instituto para la Protección al Ahorro Bancario	Bonos IPAB (BPA, BPAT y BPA182)
Banco de México	Bonos de Regulación Monetaria (BREM)
Empresas paraestatales e instituciones públicas	Certificados Bursátiles y Bonos
Banca Comercial	Aceptaciones Bancarias Certificados de Depósito Bonos Bancarios Certificados Bursátiles
Empresas Privadas	Obligaciones bancarias y pagarés Papel Comercial Obligaciones Privadas Certificados de Participación Ordinaria (CPO y CPI) Pagarés
Gobiernos Estatales y Municipales	Certificados Bursátiles Certificados Bursátiles

Fuente: elaboración propia con información de BANXICO.

Sin embargo, en este trabajo solo se llevará a cabo un análisis de los instrumentos emitidos por el Gobierno Federal, haciendo principal énfasis en los Certificados de la Tesorería (cetes).

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

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

- Plazo: 28, 91, 182 y 364 días. Tienen la característica de ser los valores más líquidos del mercado.
- Rendimiento: a descuento.
- Garantía: son los títulos de menor riesgo ya que están respaldados por el Gobierno Federal.

Udibonos: Este instrumento esta indizado; es decir, está ligado al Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) para proteger al inversionista de las alzas inflacionarias. Está avalado por el Gobierno Federal.

- Valor nominal: 100 UDIS.
- Plazo: de tres y cinco años con pagos semestrales.
- Rendimiento: operan a descuento y dan una sobretasa por encima de la inflación del periodo correspondiente. El rendimiento en moneda nacional dependerá de cuatro factores: el precio de adquisición, la tasa de interés correspondiente a 182 días, el valor de las UDIS y las ganancias de capital obtenidas entre el precio de compra y el precio de venta.
- Amortización: se pagará el rendimiento en una sola exhibición el valor nominal de los títulos convertidos en moneda nacional.

El siguiente cuadro (Cuadro 4-4) muestra las ventajas y desventajas de éste instrumento:

**CUADRO 4-4**

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Es igual para compañías de seguros, fondos de pensión y jubilaciones, al asegurar un crecimiento del ahorro en términos reales.	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.
Se obtiene seguridad contra pérdida en el valor adquisitivo de las inversiones al pagar una tasa de interés real.	Debido a que es un instrumento de largo plazo, en situaciones de crisis su mercado se puede contraer y por lo tanto, existir problemas de liquidez.
Disponibilidad de un mercado secundario, por lo que permite venderlo antes de su vencimiento.	

Fuente: elaboración propia con información del BANXICO y BMV.

Bonos de Desarrollo: conocidos como Bondes, son emitidos por el Gobierno Federal.

- Valor nominal: \$100 pesos.
- Plazo: su vencimiento mínimo es de uno a dos años.
- Rendimiento: se colocan en el mercado a descuento, con un rendimiento pagable cada 28 días (CETES a 28 días o TIIE, la que resulte más alta).

#### ***4.2.2. Mercado de Capitales.***

Es el medio en el cual se hace factible la intermediación de instrumentos de largo plazo, tales como acciones y bonos corporativos, orientados en primera instancia a la formación y distribución de capital y al financiamiento de proyectos de largo plazo.

Cuando una empresa requiere de capital, tiene dos formas de obtenerlo, una es a través de préstamos en forma de créditos o títulos de deuda, y la otra mediante la emisión de capital nuevo. La principal diferencia entre estas dos fuentes de financiamiento radica en que, con los préstamos, las empresas están obligadas a pagar alguna forma de interés a la persona o institución que les otorga el financiamiento, mientras que con la emisión de capital, las empresas solo efectúan pagos a los inversionistas si la empresa genera utilidades. Esta

diferencia hace que la emisión de capital sea menos riesgosa para las empresas pero más riesgosa para los inversionistas. (BANXICO).

#### *Acciones.*

Las acciones son títulos que representan parte del capital social de una empresa que son colocados entre el gran público inversionista a través de la BMV para obtener financiamiento. La tendencia de las acciones otorga a sus compradores los derechos de un socio. (BMV).

#### Rendimiento:

- Dividendos: que genera la empresa, es decir, las acciones permiten al inversionista crecer en sociedad con la empresa, por lo tanto, ser partícipe de sus utilidades.
- Ganancias de capital: es el diferencial entre el precio al que se compró y el precio al que se vendió la acción.

#### Plazo:

El plazo en este valor no existe ya que la decisión de venderlo o retenerlo reside exclusivamente en el tenedor.

#### Precio:

El precio está en función del desempeño de la empresa emisora y de las expectativas que haya sobre su desarrollo. De igual manera, el precio es influido por elementos externos que afectan al mercado en general.

La Bolsa Mexicana de Valores sostiene que el inversionista debe evaluar cuidadosamente si puede asumir el riesgo implícito de invertir en acciones, si prefiere fórmulas más conservadoras, o bien, una combinación de ambas. De cualquier forma, en el mercado accionario siempre se debe invertir con miras a obtener ganancias en el largo plazo, ya que es el mejor camino para diluir las bajas coyunturales del mercado o de la propia acción.

Para llevar a cabo operaciones en el mercado accionario es indispensable contar con elementos de análisis para evaluar los factores que podrían afectar el precio de una acción, esto es el Análisis Técnico, el cual se enfoca en el entorno económico nacional e internacional; así como el Análisis Fundamental enfocado a la propia empresa considerando factores como su situación financiera, administración, valoración del sector donde se desarrolla, entre otros.

#### **4.3 Fondos de Inversión.**

Finalmente, tras haber estudiado tanto al Sistema Financiero Mexicano, así como los mercados financieros que operan en este, toca el turno de analizar el tema central de este trabajo, el cual se refiere a los Fondos de Inversión.

En el primer apartado de éste capítulo se llevó a cabo un estudio del Sistema Financiero, de su estructura, referente a la rama de éste, que conforma el sector bursátil. De igual manera se realizó un breve análisis del concepto y fundamentos legales de lo que compete particularmente a las Sociedades de Inversión. En éste último apartado se profundizará más

en lo que se refiere a dichas Instituciones Financieras, partiendo desde el concepto así como su marco legal.

Finalmente se realizará un ejemplo práctico cuyo objetivo es el de entender cómo operan las Sociedades de Inversión mediante la elaboración de un portafolio de inversión considerando la rentabilidad y el riesgo de los instrumentos que lo integrarán.

#### ***4.3.1. Sociedades de Inversión.***

Las sociedades de inversión, también conocidas como fondos de inversión, son instituciones financieras cuyo objetivo es el de la captación de fondos para gestionarlos e invertirlos en bienes, derechos, valores u otros instrumentos financieros con un rendimiento establecido en base a los resultados. Asimismo, estos fondos, son una forma accesible para que pequeños y medianos inversionistas puedan beneficiarse del ahorro en instrumentos bursátiles. Para ello, el inversionista compra acciones cuyo rendimiento está determinado por la diferencia entre el precio de compra y el precio de venta de dichos instrumentos. Mientras, dichos recursos aportados por los inversionistas son aplicados por los fondos de inversión a la compra de una canasta de instrumentos del mercado de valores, procurando la diversificación de riesgos.

Por su parte, estas instituciones operan formando carteras de valores o portafolios de inversión con los recursos captados del público inversionista, siendo que la selección de dichos valores se basa en el criterio de diversificación de riesgos; mientras que los inversionistas, al adquirir acciones representativas del capital de estas sociedades, obtiene ventajas como la diversificación de sus inversiones, así como la posibilidad de participar en

el Mercado de Valores en condiciones favorables sin importar el monto de los recursos aportados.

La Bolsa Mexicana de Valores (BMV) sostiene que para un pequeño o mediano inversionista, adquirir unilateralmente instrumentos del mercado de valores, equivaldría a concentrar excesivamente su inversión. Ello, sin considerar que, en muchos casos, son elevados los montos mínimos exigidos para la compra de un instrumento bursátil en particular. En una sociedad de inversión, en cambio, los recursos de inversión se suman a los de otros, lo que permite ampliar las opciones de valores bursátiles consideradas.

Sin embargo, es importante resaltar que no todos los inversionistas cuentan con el tiempo o los conocimientos suficientes para participar por su cuenta en el mercado de valores, por lo que es esta la importancia de las sociedades de inversión, ya que el público inversor puede acercarse a estas instituciones con el fin de asesorarse con profesionales que operan en dicho mercado. En México, los inversionistas pueden acudir a solicitar asesoría e invertir en sociedades de inversión en casas de bolsa, bancos, así como operadoras de sociedades de inversión.

#### *Importancia de las Sociedades de Inversión.*

Las sociedades de inversión cumplen varias funciones importantes para el conjunto de la actividad económica del país, destacando las siguientes:

- Fomentar el ahorro interno al ofrecer más opciones de inversión atractivas para los ahorradores nacionales.

- Contribuir a captar ahorro externo como complemento del interno al permitir la compra de acciones de sociedades de inversión a inversionistas extranjeros.
- Participar en el financiamiento de la planta productiva al canalizar recursos de los inversionistas a la compra de acciones y títulos de deuda emitidos por las empresas y el gobierno, con los que financian proyectos de modernización y ampliación.
- Fortalecer el mercado de valores al facilitar la presencia de un mayor número de participantes.
- Proporcionan la democratización del capital al diversificar su propiedad accionaria entre varios inversionistas.

#### ***4.3.2. Ley de Sociedades de Inversión.***

*Concepto.*

Artículo 1º. La presente Ley es de interés público y tiene por objeto regular la organización y funcionamiento de las sociedades de inversión, la intermediación de sus acciones en el mercado de valores, así como las autoridades y servicios correspondientes.

En aplicación a esta Ley, las autoridades competentes deberán procurar el fomento de las sociedades de inversión, su desarrollo equilibrado y el establecimiento de condiciones tendientes a la consecución de los siguientes objetos:

- I. El fortalecimiento y descentralización del mercado de valores.
- II. El acceso del pequeño y mediano inversionista a dicho mercado.
- III. La democratización del capital.
- IV. La contribución al financiamiento de la planta productiva del país.



*Fundamento Legal.*

Artículo 4°. Para la organización y funcionamiento de las sociedades de inversión se requiere previa autorización de la Comisión Nacional de Valores que la otorgará o denegará discrecionalmente.

Las autorizaciones son intransmisibles y se referirán a alguno de los siguientes tipos de sociedades:

- I. Sociedades de inversión comunes.
- II. Sociedades de inversión en instrumentos de deuda.
- III. Sociedades de inversión de capitales.

Artículo 36. Las sociedades de inversión deberán llevar el sistema de contabilidad que proviene el Código de Comercio y los registros y auxiliares que ordene la Comisión Nacional de Valores.

Artículo 39. La inspección y vigilancia de las sociedades de inversión, de sus sociedades operadoras y de las personas morales a que se refiere la fracción III del Artículo 13 de esta Ley, queda confiada a la Comisión Nacional de Valores, a la que deberán proporcionar la información y documentos que requiera para tal efecto.

*Objeto Social.*

Artículo 3°. Las sociedades de inversión tienen por objeto la adquisición de valores y documentos seleccionados de acuerdo al criterio de diversificación de riesgos, con recursos

provenientes de la colocación de las acciones representativas de su capital social entre el público inversionista.

Artículo 17. Las sociedades de inversión comunes operarán con valores y documentos de renta variable y renta fija, en los términos de éste capítulo.

Artículo 19. Las sociedades de inversión de renta fija operarán exclusivamente con valores y documentos de renta fija y la utilidad o pérdida neta se asignará diariamente entre los accionistas, en los términos de éste capítulo.

Artículo 22. Las sociedades de inversión de capital de riesgo, operarán con valores y documentos emitidos por empresas que requieren recursos a largo plazo y cuyas actividades estén relacionadas preferentemente con los objetivos de la Planeación Nacional del Desarrollo.

#### ***4.3.3. Clasificación de las Sociedades de Inversión.***

Como se hizo mención en la Ley de Sociedades de Inversión, existen tres tipos de sociedades:

##### *Sociedades de Inversión en Instrumentos de Deuda.*

Estas sociedades sólo pueden invertir en instrumentos de deuda y cuya utilidad y pérdida neta se asigna diariamente entre los accionistas. Algunas de sus características son:

- Representan un instrumento de inversión a bajo riesgo, con atractivos rendimientos y con liquidez.

- Captan recursos adicionales para financiar instrumentos del mercado de dinero y de capitales.
- Por su naturaleza, las emisiones adquiridas son tomadas hasta el vencimiento.
- Con las alzas de tasas de interés, al ajustarse los precios de mercado de los instrumentos de inversión, el precio de la sociedad puede disminuir, ajustando al alza sus nuevos rendimientos.
- Reinversión automática.
- Valuación constante de sus activos.

#### *Sociedades de Inversión de Renta Variable.*

Sus activos se invierten en valores de renta variable e instrumentos de deuda. Pueden invertir personas físicas y personas morales.

El inversionista obtiene una ganancia de capital que consiste en la diferencia entre el precio de venta y el precio de compra. Dicha ganancia es exenta de impuestos para las personas físicas y es acumulable para personas morales.

#### *Sociedades de Inversión de Capitales.*

Las sociedades de inversión de capitales (SINCAS) invierten sus recursos de manera temporal en empresas que por sus características particulares presentan viabilidad financiera e importante capacidad de desarrollo productivo que derivan en un retorno sobre el capital invertido de la sociedad.

#### ***4.3.4. Portafolio de Inversión: Ejemplo Práctico.***

A continuación se realizará un breve ejemplo de cómo operan estas instituciones, específicamente se trata de una Sociedad de Inversión de Renta Variable (Sociedad de Inversión Común) ya que se elaborará un portafolio con instrumentos de renta fija y de renta variable.

Para el presente ejemplo, se toma una muestra de dos empresas, Amemovil y Walmart; además, los precios de cierre a considerar van a partir del día 26 de agosto de 2011 hasta el 23 de noviembre del mismo año. El objetivo de dicho ejemplo es tomar una decisión de inversión el día 24 de noviembre en base a la rentabilidad y el riesgo que ofrecen las acciones de dichas empresas. La información respecto a precios de dichas acciones, así como otras operaciones que se realizaron para la elaboración de portafolio se encuentra en el anexo estadístico del presente trabajo.

Para el periodo en que se realiza este análisis, la inversión que ofrece las mejores condiciones consiste en la formación de un portafolio cuya parte destinada a renta variable esté formada con acciones de Walmart y de Amemvil ya que estas ofrecen buen rendimiento con un nivel moderado de riesgo.

Adicionalmente se invertirá en instrumentos de deuda, particularmente en cetes, considerando una tasa de referencia de 4.92%, misma tasa que corresponde a la tasa de cetes a 364 días del 7 de abril de 2011.

Una vez establecidas dichas condiciones se procederá con el ejemplo, el cual consiste en una inversión de \$10,000,000.00 distribuida en un portafolio con instrumentos de renta variable y renta fija. Para el citado ejemplo, la distribución será de 50% en renta fija y 50% en renta variable, es decir:

- Renta Fija: \$5,000,000.00
- Renta Variable: \$5,000,000.00

De manera que el portafolio tendrá las siguientes características:

Activos con Riesgo:

Activos con Riesgo										
Monto: \$5,000,000.00										
	A		B		C					
	%	\$	%	\$	%	\$	R	E[R]	r	cov
WALMART	50%	2500000	25%	1250000	75%	3750000	3.15	0.0788	0.4367	-0.0087
AMEMOVIL	50%	2500000	75%	3750000	25%	1250000	-0.11	0.0027	0.2554	
	<b>Rentabilidad</b>	<b>Riesgo</b>								
<b>A</b>	0.0407	0.0553								
<b>B</b>	0.0217	0.0399								
<b>C</b>	0.0597	0.1027								

En el presente caso se ofrecen tres opciones para integrar los instrumentos de renta variable dentro del portafolio con el objetivo de buscar una combinación que genere mayor rentabilidad con un riesgo moderado.

Por tal razón se tomará la opción C ya que es la que ofrece mayor rendimiento con un riesgo moderado.

Activos Sin Riesgo:

Activos sin Riesgo						
Monto: \$5,000,000.00						
<b>CETES 364</b>						
<b>4.92</b>	07/04/2011					
<b>Monto</b>	5000000		<b>Pe</b>	9.5025		
<b>td</b>	4.92		<b>TR</b>	4.6868		
<b>dv</b>	364		<b>TEQ364-231</b>	0.0465	4.6471	
<b>di</b>	231		<b>TD</b>	4.5500	<b>P</b>	9.7080
<b>dvta</b>	133		<b>TR231-133</b>	0.0468	4.6765	
<b>vn</b>	10		<b>Ps</b>	9.6667		
			<b>Rendimiento</b>	1.7277		
			<b>Num. Títulos</b>	526175		
			<b>Plusv</b>	0.0413	21748.3734	
			<b>Rend Inv.</b>	0.1642	86384.7855	

Para los activos sin riesgo se consideró la tasa de cetes a 364 días del 7 de abril de 2011 de 4.92% como tasa de referencia. Por tal razón, se deduce que con un monto de \$5,000,000.00 se compran 526,175 títulos a un precio de \$9.5025 para posteriormente venderlos a un precio de \$9.6667 cada uno, obteniendo así un rendimiento de la inversión en renta fija de 1.7277%.

Portafolio de Inversión:

Finalmente el portafolio quedaría de la siguiente manera:

Cartera ©	
<b>E(Rc)</b>	0.0545
<b>rc</b>	0.1027

Lo cual indica que dicha cartera de inversión tiene una rentabilidad esperada de 5.45% mientras que un riesgo de 10.27%. Es decir, ofrece un rendimiento con un riesgo moderado.

Cabe destacar que cada inversionista elegirá su portafolio dependiendo de su perfil, es decir, puede tratarse de un inversionista conservador o uno agresivo, dependiendo del riesgo que estén dispuestos a asumir.

#### ***4.3.5. Ventajas de Invertir: Casos en México.***

Como se estudió anteriormente, es posible invertir en las acciones de las empresas más grandes que operan en la Bolsa Mexicana de Valores generando así una inversión diversificada y rentable en el largo plazo. Lo anterior pudiéndose llevar a cabo a través de Fondos o Sociedades de Inversión indizadas en el Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa, es decir, se invierte en las acciones que componen este índice aunque no incluya todas las acciones que lo conforman ni en la misma proporción.

Además, una ventaja que ofrecen estos Fondos de Inversión es que se puede invertir desde 10,000 pesos<sup>2</sup>, lo que lo hace un medio accesible para gran parte de los usuarios de servicios financieros. Un fondo retiene el dinero de un grupo de pequeños y medianos inversionistas (sus acciones) y lo invierte de acuerdo a las decisiones de un equipo de expertos en instrumentos de inversión más rentables que las opciones bancarias. Sin embargo, esto implica asumir riesgos. Otra ventaja de las Sociedades de Inversión es que invierten de manera diversificada, es decir, en distintos instrumentos y plazos, con el fin de optimizar la relación riesgo-rendimiento.

Según datos recogidos por la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF), de 1985 a 2010 el rendimiento acumulado del mercado accionario mexicano fue 344,155%, siendo que si una persona invirtió 10 mil pesos en diciembre de 1985 hasta diciembre de 2010 en una canasta de acciones que replicó de manera exacta el IPC y no hizo ningún retiro de la inversión, al final logró reunir 34,425,510 pesos. Asimismo, comparando este resultado con lo que

---

<sup>2</sup> El monto mínimo que las sociedades de inversión solicitan dependerá de las políticas implementadas por cada una de las operadoras o distribuidoras de fondos. Hay fondos en que se puede invertir desde 1,000 pesos.

habría obtenido si en lugar de invertir en la Bolsa hubiera comprado dólares, la cifra sería de \$332,273 mientras que si hubiera comprado cetes a 28 días sería de \$4,771,925, dando como resultado que la mejor opción para invertir en el largo plazo es el mercado de renta variable. Todo lo anterior contemplando que durante los 25 años considerados se registraron acontecimientos que impactaron negativamente a los mercados financieros. (CONDUSEF, 2011).



Fuente: CONDUSEF: Proteja su Dinero, Noviembre 2011

El Índice de Precios y Cotizaciones registró rendimientos anuales positivos y negativos; al final pesaron más los rendimientos positivos, corroborando así que la inversión de largo plazo en renta variable es la mejor opción, aun contemplando las fluctuaciones o volatilidad.



Así mismo, para determinar un portafolio de inversión es fundamental contemplar los siguientes aspectos:

- Objetivo: para qué se desea invertir.
- Plazo: la fecha en que se desea disponer del dinero.
- Edad: influye en los intereses de cada persona según sus necesidades.
- Necesidad de liquidez: porcentaje del dinero invertido que podría necesitarse.
- Nivel de tolerancia al riesgo: disposición a asumir eventuales pérdidas.

Estos puntos definen el perfil del inversionista, así como el tipo de fondos en los que deben invertir. Siendo que a lo largo de la vida es posible pasar por varios perfiles debido a que las metas y necesidades de las personas cambian con el tiempo.

#### ***4.3.6. Otras Instituciones Bursátiles.***

##### *Casas de Bolsa.*

Las casas de bolsa son instituciones que realizan operaciones para intermediar la oferta y la demanda de valores, así como administrar carteras de valores propiedad de terceros.

Una definición más estricta la sugiere la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, que indica que dichas instituciones son sociedades anónimas que pueden ser de capital variable y que requieren de autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para llevar a cabo operaciones de correduría, de comisión u otras tendientes a poner en contacto la oferta y la demanda de valores, así como administrar y manejar carteras de valores propiedad de terceros. (SHCP).

A continuación se destacan alguna de sus funciones:

- Actuar como intermediarios en el mercado de valores, en términos de la Ley del Mercado de Valores, sujetándose a las disposiciones de carácter general que dicte la Comisión Nacional de Valores.
- Prestar asesoría en materia de valores en forma directa o a través de empresas subsidiarias.
- Actuar como representantes comunes de obligaciones y tenedores de otros valores, títulos o documentos a que sea aplicable el régimen de la Ley del Mercado de Valores.
- Invertir en títulos representativos de capital social de entidades financieras del exterior.
- Invertir en el capital de administradoras de fondos para el retiro y sociedades de inversión especializadas de fondos para el retiro, en términos de la legislación aplicable.

*Sociedades Operadoras de Sociedades de Inversión.*

Las Sociedades Operadoras de Sociedades de Inversión tienen por objetivo la prestación de servicios de administración a Sociedades de Inversión, así como los de distribución y recompra de sus acciones.

Asimismo, estas pueden encargarse de la guarda y administración de las acciones de las Sociedades de Inversión a las que presten sus servicios, depositando dichos títulos en una institución para el depósito de valores.

De igual manera, al público interesado en invertir, debe acercarse a una institución que lo represente, pudiéndose tratar (dependiendo de la Sociedad de Inversión) de una sociedad constituida como operadora de sociedades de inversión, distribuidora, casas de bolsa, entre otras.

Tras haber realizado un estudio de lo que son las Sociedades de Inversión, así como de todo lo que estas instituciones conllevan; desde la estructura del Sistema Financiero en que estas operan, así como el marco legal que las regula, es importante resaltar puntos fundamentales.

Inicialmente, es de vital importancia conocer el entorno o el medio en el que operan los Fondos de Inversión, por tal razón no se puede dejar de lado un estudio del Sistema Financiero Mexicano, ya que es en éste en donde se realiza cualquier operación relacionada a algún instrumento bursátil, por lo que en una primera instancia se definió al Sistema Financiero como el conjunto de instituciones y organizaciones que integran de manera simultánea y sincrónica en el flujo de los recursos financieros en el mercado a través de procesos y mecanismos regidos bajo un marco jurídico. De igual manera es menester conocer bajo que leyes es que operan dichas instituciones ya que son estas las que las regulan, así como las instituciones o autoridades encargadas de regular en general el Sistema Financiero, tal es el caso de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, como las encargadas de regular y supervisar específicamente los Fondos de Inversión, es decir, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

Posteriormente debe señalarse los mercados en que operan las Sociedades de Inversión, para ello es esencial definir a los mercados financieros en su conjunto como el espacio en que se realizan los intercambios de instrumentos financieros en donde también se definen sus precios, entendiendo de antemano que dichos mercados son afectados por las fuerzas de la oferta y demanda. Una vez entendido dicho concepto se procede a un análisis de algunos de estos mercados, que para fines del presente trabajo, sólo se estudió al Mercado de Deuda el cual se define como el mercado en el que se realizan operaciones de emisión, colocación, distribución e intermediación de títulos o valores de deuda, entendiendo también que estos son instrumentos de corto plazo, altamente líquidos y de bajo riesgo. Por tal razón, también se presentan algunos de estos instrumentos de los cuales resaltamos los cetes (Certificados de la Tesorería de la Federación) ya que es un instrumento muy común el cual también se aplicó en el ejemplo realizado en el presente capítulo.

El otro mercado estudiado es el Mercado de Capitales, el cual se define como el medio en el cual se hace factible la intermediación de instrumentos de largo plazo, como acciones o bonos corporativos, orientados a la formación y distribución de capital y al financiamiento de proyectos de largo plazo.

Finalmente, es importante resaltar la importancia de las Sociedades de Inversión, tema central del presente trabajo, ya que éstas son un medio accesible para que pequeños y medianos inversionistas puedan conocer así como realizar operaciones dentro del medio bursátil. Dicho lo anterior, se definió a las Sociedades de Inversión como instituciones financieras cuyo objetivo es el de la captación de fondos para gestionarlos e invertirlos en bienes, derechos, valores u otros instrumentos financieros con un rendimiento establecido en base a los resultados.

Adicionalmente se debe resaltar también la ley que regula y bajo la cual operan los Fondos de Inversión, hablando específicamente de la Ley de Sociedades de Inversión, ya que es de ésta de donde surge el concepto de una Sociedad de Inversión como tal, así como su fundamento legal y su objeto social.

Una vez conociendo lo que son los Fondos de Inversión, así como el marco jurídico bajo el cual operan, solo resta la clasificación de dichas sociedades, de las cuales surgen tres tipos de Sociedades de Inversión: las sociedades de inversión en instrumentos de deuda (solo invierten en instrumentos de deuda), sociedades de inversión de renta variable (sus activos se invierten en instrumentos de deuda y de renta variable) y sociedades de inversión de capitales (operan con valores emitidos por empresas que requieren recursos a largo plazo).

Asimismo, recordando los tipos de fondo de inversión que existen y que se estudiaron durante el presente capítulo, así como el estudio poblacional realizado en el capítulo anterior, y las teorías de cartera e inversión, es posible concluir que cada individuo puede elegir en cual deseé invertir de acuerdo a su perfil, objetivos, aversión al riesgo entre otros puntos.

Finalmente y con base a los puntos anteriores, es posible concluir que los fondos de inversión son una buena opción para invertir dinero debido a la gran gama de productos y herramientas que estos ofrecen. Aunque para este trabajo se tiene en cuenta que la inversión es un medio para la consecución de metas en el largo plazo, los mercados e instrumentos con los que estos operan ofrecen distintos plazos, riesgo, costos, etc.

## PROPUESTAS Y CONCLUSIONES

Una vez desarrollado el tema central del presente trabajo, ya con el conocimiento teórico y el estudio pertinente de las Sociedades de Inversión y de todo lo que estas instituciones conllevan, este apartado se enfoca en realizar un análisis con base a las Sociedades de Inversión y a la información recabada en el capítulo tercero. Por lo tanto, en este apartado se retomaran algunos puntos de los estudiados realizados previamente.

Recapitulando el estudio de la población, se entiende que la población total es de 112,739,699 de personas, de las cuales 86,598,842, es decir, el 76.81% de la población se encuentra en localidades cuyo número de habitantes es de 2,500 o más individuos, haciendo especial énfasis en que en este trabajo se parte del supuesto de que dichas localidades son las que tienen mayor acceso a los servicios ofrecidos por las instituciones financieras.

De igual manera, es importante recordar que ya que este trabajo considera a la inversión como una manera de incrementar los ingresos de los individuos en el largo plazo, se considera sólo un determinado grupo de rangos de edades el cuál abarca de entre los 20 hasta los 39 años de edad, ya que es en este rango cuando una persona puede plantearse una meta de largo plazo para invertir. Dicho lo anterior se tiene que dentro de los habitantes de localidades cuyo número de habitantes es de 2,500 solo el 30.69% (26,808,097 personas) se encuentran en el rango de edades pertinente para el estudio de este trabajo.

Ahora bien, entrando concretamente al estudio de los hogares, se tiene que el total de integrantes del hogar asciende a 112,600,583 individuos, de los cuales 86,472,336 (76.80%) son los integrantes de hogares pertenecientes a localidades cuyo número de habitantes es de 2,500 o superior; de los cuales solo el 30.94% son los integrantes del hogar

que se encuentran en el rango de edad establecido en este trabajo, es decir, 26,752,791 son los habitantes objetivos de estudio.

Entrando a lo que a ingreso se refiere, se tiene un total de hogares de 29,066,072 los cuales reportan un ingreso corriente total y de percepciones financieras y de capital. Dicho ingreso total de los hogares asciende a 1,060,851,663 pesos. Ahora bien, del total de hogares, solo se contempla a 22,853,166 hogares (78.62%) ya que son los hogares pertenecientes a localidades cuyo número de habitantes es de 2,500 o más; y de estos hogares se genera un ingreso total de 926,775,693 pesos, es decir, el 87.36% del ingreso total.

Teniendo en cuenta los datos antes mencionados y contemplando el número de habitantes que entran dentro del rango de edad de estudio, se puede considerar que el ingreso generado sólo por los integrantes de los hogares cuya edad es entre los 20 y los 39 años es de 286,744,399 pesos; es decir, el 27.03% del total de ingresos de los hogares es generado por individuos cuya edad entra en un rango adecuado para poder invertir a largo plazo.

Finalmente, en lo que al gasto se refiere, se tiene un total de 29,074,332 hogares los cuales reportan un gasto corriente total así como erogaciones financieras y de capital, monetarias o no monetarias. Dicho gasto total asciende a 1,033,046,378 pesos. Por su parte, el estudio del gasto se realiza del mismo modo que se llevó a cabo el análisis del ingreso; es decir, solo se contemplan a 22,861,426 hogares (78.63%), ya que son los que se encuentran en localidades cuya población es de 2,500 habitantes o superior, siendo que estos hogares generan un gasto total de 905,187,289 pesos, es decir, el 87.62% del gasto total de los hogares.

De igual manera, teniendo en cuenta la información así como el número de habitantes que se encuentran dentro del rango de edad de estudio del presente trabajo, se puede considerar que el gasto generado sólo por los integrantes del hogar dentro del rango establecido es de 280,064,947 pesos; es decir, el 27.11% del gasto total es generado por los integrantes del hogar que se encuentran en una edad de entre 20 a 39 años.

Asimismo, dentro del gasto hay dos rubros que son fundamentales para el estudio de este trabajo. Dichos rubros son el referido al pago de tarjetas de crédito al banco, y principalmente el que se refiere a los depósitos en cuentas de ahorro, entre otras instituciones.

El primer rubro; pago de tarjetas de crédito, aunque no se enfoca como tal en el tema central de este trabajo da una idea de que los individuos en los hogares prefieren contar con un servicio financiero el cual les permita adquirir deudas en el presente y alguna de estas pagaderas en el futuro, en función del ingreso de los usuarios. Esta preferencia es común en la sociedad ya que en general los individuos piensan en el consumo presente, las necesidades o lujos, por lo que surge la necesidad de contar con cuentas crediticias para poder adquirir diversos bienes. Dicho lo anterior se entiende que las personas no se enfocan en lo que a la inversión se refiere, ya que entre otras cosas desconocen el medio así como las instituciones que operan los instrumentos de inversión.

Entrando más concretamente en datos, se puede observar que 3,164,853 hogares son los que cuentan con tarjetas de crédito u otros tipos de crédito, es decir, el 10.89% de los hogares cuentan con este tipo de servicios financieros. De el mismo total de hogares el 10.34% (3,006,895 hogares) son los hogares pertenecientes a localidades cuya población es



igual o superior a 2,500 habitantes. Lo anterior demuestra claramente que son estas poblaciones o metrópolis las que cuentan con mayor facilidad para adquirir servicios financieros de cualquier tipo.

Ahora bien, la parte del gasto que va destinada al pago de créditos de diversa índole es por un total de 19,936,725 pesos (recordando que es en miles de pesos y es el gasto trimestral de los hogares) de los cuales 19,377,571 pesos son la parte del gasto que destinan los hogares cuya localidad es superior a 2,500 habitantes, es decir, el 97.19% es generado por las localidades con mayor accesibilidad a servicios financieros.

Finalmente, el rubro referente a los depósitos en cuentas de ahorro, tandas, cajas de ahorro etc., adquiere mayor importancia que el rubro anterior ya que en este trabajo se parte de que el ahorro es un medio para disponer de recursos en el momento presente, mientras que en el caso de la inversión se requiere tener objetivos en el largo plazo. En este rubro se tiene que del total de hogares, solo 7,216,717 hogares (24.82% del total de hogares) disponen de alguna cuenta de ahorro o algún servicio afín. Mientras que solo 5,849,447 hogares (20.12% del total de los hogares) son los pertenecientes a localidades cuyo número de habitantes es de 2,500 o superior. De los cuales la parte del gasto destinada a dichos servicios asciende a 49,170,817 pesos en el total de hogares mientras que para los hogares ubicados en las localidades de estudio el gasto es de 43,018,208 pesos, es decir, el 87.49% de la parte del gasto destinado a cuentas de ahorro y otros servicios de la misma índole.

Sumando ambos rubros se obtiene que de la totalidad de los hogares, el 35.71% cuenta con servicios financieros, desde cuentas de crédito hasta cuentas de ahorro. Sin embargo, en los datos de estudio no se observa ningún rubro que haga referencia a la inversión de los

hogares, de manera que es posible entender que son pocos los hogares que cuentan con servicios financieros enfocados a la inversión con metas a largo plazo.

## **CONCLUSIONES.**

En este trabajo se realizó un estudio sobre todo lo que conlleva a los fondos de inversión, que es el tema central. Se comenzó con los aspectos teóricos partiendo desde la teoría económica para comprender los conceptos básicos y fundamentales que deben considerarse cuando se habla de invertir, así como un enfoque financiero necesario ya que es en este en el que se establecen los conceptos, condiciones, así como parámetros y sus respectivas mediciones para obtener los mejores resultados posibles.

Una vez comprendida la teoría es importante empezar a llevarlo a la práctica; en este caso, a través de un análisis poblacional que contempla los conceptos estudiados en la teoría y partiendo de diversos supuestos con el fin de obtener resultados que se aproximen a la realidad.

Una vez que se conoce tanto la teoría así como algunos datos relevantes al tema es menester entrar de lleno en el tema central; los fondos de inversión. Para ello, en una primera instancia es fundamental tener conocimiento sobre el sistema en el que operan (Sistema Financiero Mexicano), las instituciones que los regulan, así como el marco legal a través del que deben operar. Siguiendo con el pertinente análisis de los mercados en los que operan estas instituciones; que para fines del presente trabajo solo se consideraron el

Mercado de Deuda (renta fija) y el Mercado de Capitales (renta variable), aunque cabe destacar que existen otros instrumentos en los que se puede invertir.

Fue fundamental tomar en cuenta todos los puntos antes mencionados para llevar a cabo un estudio sobre fondos de inversión ya que se debe conocer las bases teóricas, datos sobre la población, así como el entorno o escenario en el que operan dichas instituciones; todo con el fin particular de obtener los resultados más cercanos a la realidad, y en el caso de este trabajo, comprobar la hipótesis que se planteó en un inicio.

Dicho lo anterior, se llega a una primera conclusión, quizá la más importante de este trabajo. Sin embargo, para ello es pertinente recordar la hipótesis de la cual se partió para la realización de este estudio. La hipótesis planteada es que “la parte de la sociedad que cuenta con recursos suficientes para llevar un nivel de vida más allá de lo indispensable no invierte (recordando que se considera a la inversión como un medio para obtener recursos en el largo plazo) debido a la falta de conocimiento del sistema financiero, concretamente, el medio bursátil; es decir, en su mayoría, se desconoce las instituciones que regulan y en las que operan las finanzas bursátiles”.

Con base en lo anterior, así como en el análisis realizado en el tercer capítulo es posible concluir que esta hipótesis es correcta. Para ello se consideran varios aspectos. El primero de ellos, y que según lo estudiado a partir de los datos de la ENIGH de 2010 referidos al gasto, es que de las diversas ramas que conforman al gasto de los hogares nunca se considera ningún instrumento de inversión o algún medio; es decir, solo se plantea la idea de que el ingreso, entre otros rubros, se dirige al ahorro o bien al pago de deudas de tarjetas de crédito. Por dicha razón se concluye que la parte de la sociedad (objetivo de estudio

previamente establecido) no cuenta con servicios financieros enfocados a instrumentos de inversión a largo plazo debido a dos razones. La primera es que, como se hizo mención anteriormente, no se cuenta con el conocimiento del medio, es decir, el sistema financiero, las instituciones, el marco legal, etc. Y la segunda, quizá como consecuencia de la primera, es que los individuos con recursos suficientes para invertir no lo hacen debido a la incertidumbre, es decir, al temor de poder perder los recursos (sus ahorros) invertidos.

A partir de esta conclusión una propuesta sería que desde el mismo gobierno, es decir las instituciones que rigen el Sistema Financiero Mexicano, tales como la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el Banco de México y la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, así como la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros; así como las mismas instituciones financieras (bancos comerciales, casas de bolsa, sociedades de inversión, etc.) que cuentan con los servicios y autorizaciones para ofrecer fondos de inversión u otros medios o instrumentos para invertir en el largo plazo brinden programas o campañas de publicidad enfocadas en este tipo de instrumentos con el fin de hacer del conocimiento de la población la existencia de estos servicios financieros, así como sus beneficios.

Otra conclusión a la que se llegó es que no se invierte porque en general, en México (aunque no es tema de estudio de esta trabajo como tal) no existe una cultura de previsión o de pensamiento del largo plazo, o dicho de una forma coloquial, se vive el presente. De igual manera, esto se concluye con base al análisis del tercer capítulo recogido de datos de la ENIGH y considerando, como se ha hecho en todo el trabajo, que el ahorro contempla la idea de contar con recursos para el corto plazo mientras que una inversión considera la obtención de beneficios en el largo plazo. Lo anterior visto en los datos que reflejan que

parte del gasto se destina ya sea al ahorro o al pago de deudas de diversa índole; es decir, la gente destina parte de su ingreso para disponer de liquidez para algún imprevisto (en el corto plazo), así como para el pago de sus deudas; y no así para disponer de recursos en el largo plazo.

Finalmente, se debe recordar que el objetivo general de este trabajo es fomentar en la sociedad la cultura financiera mediante una inversión a través de fondos de inversión teniendo metas a largo plazo, además de contar solo con cuentas de ahorro o crédito partiendo del supuesto que la finalidad de estas son en el corto plazo. Esto debido a que tras la elaboración de este trabajo, así como el estudio de las teorías y escenarios que el tema central de este conllevan, es posible afirmar que se logró llegar a dicho objetivo ya que se llevó a cabo una explicación detallada de lo que son los fondos de inversión, su marco legal, el sistema que los regula, así como los mercados e instrumentos con los que operan; adicionando un ejemplo sencillo para acercar al lector (o al público de ser posible) a tener una idea de los factores que intervienen dentro de un portafolio de inversión.

ANEXO

(CAPÍTULO IV)

AMERICA MOVIL, S.A.B. DE C.V. SERIE: L

ALFA S.A.B. DE C.V.												
SERIE: A												
	Número de Obersvaciones	Fecha	Precio de Cierre	IPC	Ra	Rm	Ra (%)	Rm (%)	Ra*Rm	Rm^2	E[R]=Ra*Pr	[(Ra- E(Ra))]^2*Pr
	1	26/09/2011	143.1	33385.94								
1	2	27/09/2011	145.16	33783.68	2.06	397.74	1.4191	1.1773	1.6707	1.3861	0.0515	0.0755
2	3	28/09/2011	145.43	33438.16	0.27	-345.52	0.1857	-1.0333	-0.1918	1.0677	0.0068	0.0001
3	4	29/09/2011	147	33686.16	1.57	248.00	1.0680	0.7362	0.7863	0.5420	0.0392	0.0389
4	5	30/09/2011	142.6	33503.28	-4.4	-182.88	-3.0856	-0.5459	1.6843	0.2980	-0.1100	0.5576
5	6	03/10/2011	140.9	33133.88	-1.7	-369.40	-1.2065	-1.1149	1.3451	1.2430	-0.0425	0.1023
6	7	04/10/2011	138.9	32966.23	-2	-167.65	-1.4399	-0.5085	0.7322	0.2586	-0.0500	0.1349
7	8	05/10/2011	142.15	33000.29	3.25	34.06	2.2863	0.1032	0.2360	0.0107	0.0813	0.2143
8	9	06/10/2011	148.5	33279.72	6.35	279.43	4.2761	0.8396	3.5904	0.7050	0.1588	0.9083
9	10	07/10/2011	151.2	33005.09	2.7	-274.63	1.7857	-0.8321	-1.4859	0.6924	0.0675	0.1413
10	11	10/10/2011	155.48	33547.24	4.28	542.15	2.7528	1.6161	4.4487	2.6117	0.1070	0.3915
11	12	11/10/2011	154.48	33681.80	-1	134.56	-0.6473	0.3995	-0.2586	0.1596	-0.0250	0.0437
12	13	12/10/2011	154.91	34470.36	0.43	788.56	0.2776	2.2876	0.6350	5.2333	0.0108	0.0003
13	14	13/10/2011	153.41	34584.75	-1.5	114.39	-0.9778	0.3308	-0.3234	0.1094	-0.0375	0.0830
14	15	14/10/2011	156.05	34848.42	2.64	263.67	1.6918	0.7566	1.2800	0.5725	0.0660	0.1343

15	16	17/10/2011	149.58	34125.70	-6.47	-722.72	-4.3254	-2.1178	9.1605	4.4852	-0.1618	1.1535
16	17	18/10/2011	154.9	35011.71	5.32	886.01	3.4345	2.5306	8.6913	6.4040	0.1330	0.6244
17	18	19/10/2011	151.38	34523.27	-3.52	-488.44	-2.3253	-1.4148	3.2898	2.0017	-0.0880	0.3691
18	19	20/10/2011	147.8	34395.50	-3.58	-127.77	-2.4222	-0.3715	0.8998	0.1380	-0.0895	0.3807
19	20	21/10/2011	151.29	35020.74	3.49	625.24	2.3068	1.7853	4.1185	3.1874	0.0872	0.2508
20	21	24/10/2011	153.3	35265.56	2.01	244.82	1.3112	0.6942	0.9102	0.4819	0.0503	0.0712
21	22	25/10/2011	152.96	35290.15	-0.34	24.59	-0.2223	0.0697	-0.0155	0.0049	-0.0085	0.0110
22	23	26/10/2011	159.67	35818.58	6.71	528.43	4.2024	1.4753	6.1998	2.1765	0.1678	1.0200
23	24	27/10/2011	163.81	36727.21	4.14	908.63	2.5273	2.4740	6.2526	6.1207	0.1035	0.3643
24	25	28/10/2011	159.08	36708.64	-4.73	-18.57	-2.9733	-0.0506	0.1504	0.0026	-0.1183	0.6382
25	26	31/10/2011	155.29	36159.99	-3.79	-548.65	-2.4406	-1.5173	3.7031	2.3022	-0.0948	0.4228
26	27	01/11/2011	157	35742.57	1.71	-417.42	1.0892	-1.1678	-1.2720	1.3639	0.0428	0.0481
27	28	03/11/2011	156.61	36579.07	-0.39	836.50	-0.2490	2.2868	-0.5695	5.2296	-0.0097	0.0127
28	29	04/11/2011	159.67	36689.38	3.06	110.31	1.9165	0.3007	0.5762	0.0904	0.0765	0.1873
29	30	07/11/2011	161.49	37024.61	1.82	335.23	1.1270	0.9054	1.0204	0.8198	0.0455	0.0561
30	31	08/11/2011	160	37351.81	-1.49	327.20	-0.9313	0.8760	-0.8158	0.7674	-0.0373	0.0821
31	32	09/11/2011	155	36553.85	-5	-797.96	-3.2258	-2.1830	7.0418	4.7653	-0.1250	0.7082
32	33	10/11/2011	154	36615.07	-1	61.22	-0.6494	0.1672	-0.1086	0.0280	-0.0250	0.0437
33	34	11/11/2011	160.58	37555.65	6.58	940.58	4.0976	2.5045	10.2625	6.2725	0.1645	0.9789
34	35	14/11/2011	161	37069.90	0.42	-485.75	0.2609	-1.3104	-0.3418	1.7170	0.0105	0.0002
35	36	15/11/2011	162	37293.38	1	223.48	0.6173	0.5992	0.3699	0.3591	0.0250	0.0115
36	37	16/11/2011	159.5	36708.41	-2.5	-584.97	-1.5674	-1.5936	2.4977	2.5394	-0.0625	0.1992
37	38	17/11/2011	157	36110.68	-2.5	-597.73	-1.5924	-1.6553	2.6358	2.7399	-0.0625	0.1992
38	39	18/11/2011	158.71	36284.20	1.71	173.52	1.0774	0.4782	0.5153	0.2287	0.0428	0.0481
39	40	22/11/2011	161	35969.61	2.29	-314.59	1.4224	-0.8746	-1.2440	0.7649	0.0572	0.0968
40	41	23/11/2011	156	35375.61	-5	-594.00	-3.2051	-1.6791	5.3818	2.8195	-0.1250	0.7082
			6297.89	1442285.84	12.9	1989.67	7.6469	5.4238	83.4594	72.7002	0.3225	11.5122
												3.3930

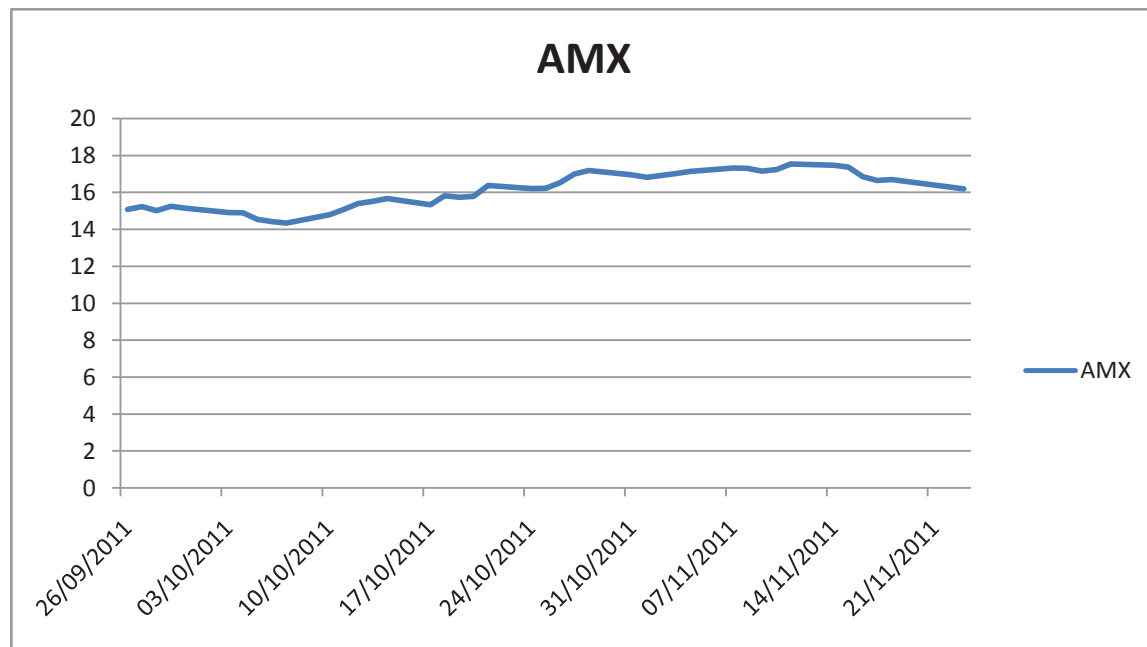


<b>Pr</b>	0.025		<b>Precio Esp</b>
41	42	24/11/2011	154.39

<b>Min</b>	138.90
<b>Max</b>	163.81
<b>Prom</b>	153.61
<b>Va</b>	24.91
<b>VaProm</b>	16.22

<b>Precio Esperado</b>	
-1.6125	
154.3875	

<b><math>\beta</math></b>	0.0877
<b><math>\alpha</math></b>	0.0018





WAL-MART MÉXICO, S.A.B. DE C.V. SERIE: V

WAL-MART MÉXICO, S.A.B. DE C.V.												
SERIE: V												
	Número de Obersvaciones	Fecha	Precio de Cierre	IPC	Rf	Rm	Rf (%)	Rm (%)	Rf*Rm	Rm^2	E[R]=Rf*Pr	[(Rf-E(Rf))]^2*Pr
	1	26/09/2011	32.25	33385.94								
1	2	27/09/2011	32.2	33783.68	-0.05	397.74	-0.0001	1.1773	-0.0002	1.3861	-0.0012	0.0004
2	3	28/09/2011	32.24	33438.16	0.04	-345.52	0.0001	-1.0333	-0.0001	1.0677	0.0010	0.0000
3	4	29/09/2011	32.3	33686.16	0.06	248.00	0.0002	0.7362	0.0001	0.5420	0.0015	0.0000
4	5	30/09/2011	31.8	33503.28	-0.5	-182.88	-0.0015	-0.5459	0.0008	0.2980	-0.0125	0.0084
5	6	03/10/2011	32.15	33133.88	0.35	-369.40	0.0011	-1.1149	-0.0012	1.2430	0.0087	0.0018
6	7	04/10/2011	32.71	32966.23	0.56	-167.65	0.0017	-0.5085	-0.0009	0.2586	0.0140	0.0058
7	8	05/10/2011	32.5	33000.29	-0.21	34.06	-0.0006	0.1032	-0.0001	0.0107	-0.0053	0.0021
8	9	06/10/2011	33.19	33279.72	0.69	279.43	0.0021	0.8396	0.0017	0.7050	0.0172	0.0093
9	10	07/10/2011	32.69	33005.09	-0.5	-274.63	-0.0015	-0.8321	0.0013	0.6924	-0.0125	0.0084
10	11	10/10/2011	32.87	33547.24	0.18	542.15	0.0005	1.6161	0.0009	2.6117	0.0045	0.0003
11	12	11/10/2011	32.79	33681.80	-0.08	134.56	-0.0002	0.3995	-0.0001	0.1596	-0.0020	0.0006
12	13	12/10/2011	32.69	34470.36	-0.1	788.56	-0.0003	2.2876	-0.0007	5.2333	-0.0025	0.0008
13	14	13/10/2011	32.77	34584.75	0.08	114.39	0.0002	0.3308	0.0001	0.1094	0.0020	0.0000
14	15	14/10/2011	32.8	34848.42	0.03	263.67	0.0001	0.7566	0.0001	0.5725	0.0007	0.0001
15	16	17/10/2011	32.9	34125.70	0.1	-722.72	0.0003	-2.1178	-0.0006	4.4852	0.0025	0.0000
16	17	18/10/2011	32.96	35011.71	0.06	886.01	0.0002	2.5306	0.0004	6.4040	0.0015	0.0000
17	18	19/10/2011	32.8	34523.27	-0.16	-488.44	-0.0005	-1.4148	0.0007	2.0017	-0.0040	0.0014
18	19	20/10/2011	32.71	34395.50	-0.09	-127.77	-0.0003	-0.3715	0.0001	0.1380	-0.0022	0.0007

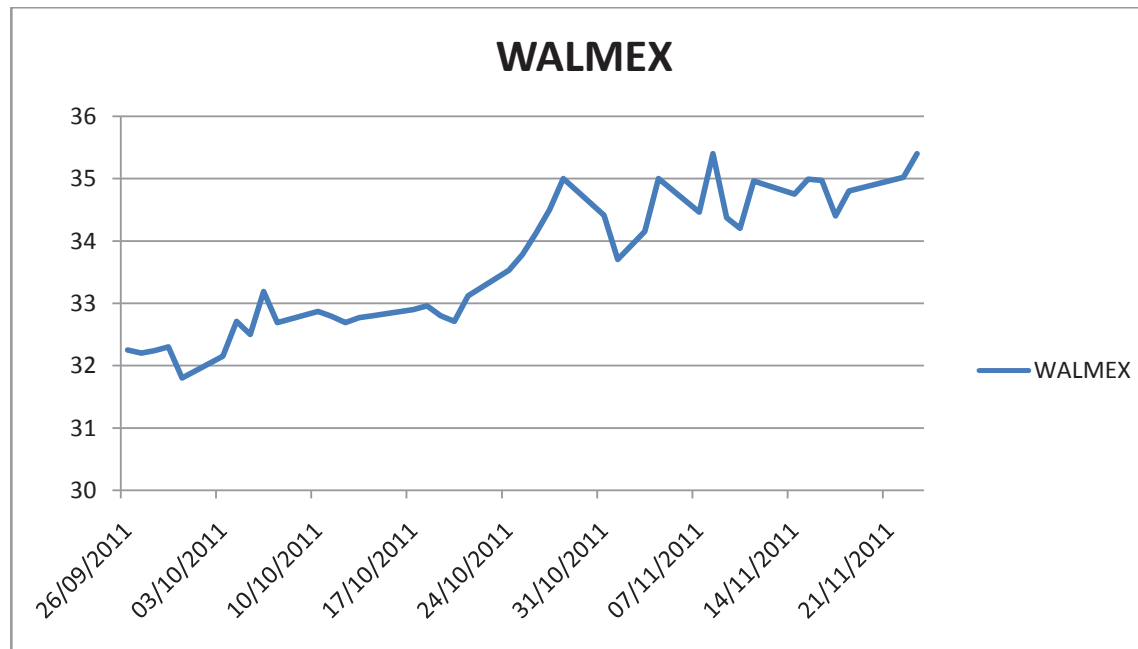
19	20	21/10/2011	33.12	35020.74	0.41	625.24	0.0012	1.7853	0.0021	3.1874	0.0102	0.0027
20	21	24/10/2011	33.53	35265.56	0.41	244.82	0.0012	0.6942	0.0008	0.4819	0.0103	0.0027
21	22	25/10/2011	33.78	35290.15	0.25	24.59	0.0007	0.0697	0.0000	0.0049	0.0063	0.0007
22	23	26/10/2011	34.12	35818.58	0.34	528.43	0.0009	1.4753	0.0014	2.1765	0.0085	0.0017
23	24	27/10/2011	34.5	36727.21	0.38	908.63	0.0010	2.4740	0.0026	6.1207	0.0095	0.0023
24	25	28/10/2011	35	36708.64	0.5	-18.57	0.0014	-0.0506	-0.0001	0.0026	0.0125	0.0044
25	26	31/10/2011	34.41	36159.99	-0.59	-548.65	-0.0016	-1.5173	0.0025	2.3022	-0.0148	0.0112
26	27	01/11/2011	33.7	35742.57	-0.71	-417.42	-0.0020	-1.1678	0.0023	1.3639	-0.0177	0.0156
27	28	03/11/2011	34.15	36579.07	0.45	836.50	0.0012	2.2868	0.0028	5.2296	0.0112	0.0034
28	29	04/11/2011	35	36689.38	0.85	110.31	0.0023	0.3007	0.0007	0.0904	0.0213	0.0149
29	30	07/11/2011	34.46	37024.61	-0.54	335.23	-0.0015	0.9054	-0.0013	0.8198	-0.0135	0.0096
30	31	08/11/2011	35.4	37351.81	0.94	327.20	0.0025	0.8760	0.0022	0.7674	0.0235	0.0185
31	32	09/11/2011	34.37	36553.85	-1.03	-797.96	-0.0028	-2.1830	0.0062	4.7653	-0.0258	0.0307
32	33	10/11/2011	34.2	36615.07	-0.17	61.22	-0.0005	0.1672	-0.0001	0.0280	-0.0042	0.0015
33	34	11/11/2011	34.96	37555.65	0.76	940.58	0.0020	2.5045	0.0051	6.2725	0.0190	0.0116
34	35	14/11/2011	34.75	37069.90	-0.21	-485.75	-0.0006	-1.3104	0.0007	1.7170	-0.0053	0.0021
35	36	15/11/2011	34.99	37293.38	0.24	223.48	0.0006	0.5992	0.0004	0.3591	0.0060	0.0007
36	37	16/11/2011	34.97	36708.41	-0.02	-584.97	-0.0001	-1.5936	0.0001	2.5394	-0.0005	0.0002
37	38	17/11/2011	34.4	36110.68	-0.57	-597.73	-0.0016	-1.6553	0.0026	2.7399	-0.0143	0.0105
38	39	18/11/2011	34.8	36284.20	0.4	173.52	0.0011	0.4782	0.0005	0.2287	0.0100	0.0026
39	40	22/11/2011	35.02	35969.61	0.22	-314.59	0.0006	-0.8746	-0.0005	0.7649	0.0055	0.0005
40	41	23/11/2011	35.4	35375.61	0.38	-594.00	0.0011	-1.6791	-0.0018	2.8195	0.0095	0.0023
			1378.35	1442285.84	3.15	1989.67	0.0087	5.4238	0.0315	72.7002	0.0788	0.1907
											0.4367	

<b>Pr</b>	0.025		<b>Precio Esp</b>
41	42	24/11/2011	35.43

<b>Min</b>	31.8
<b>Max</b>	35.4
<b>Prom</b>	33.62
<b>Va</b>	3.6
<b>VaProm</b>	10.71

<b>Precio Esperado</b>
0.0299
35.4299

<b><math>\beta</math></b>	0.0000
<b><math>\alpha</math></b>	0.0000



## BIBLIOGRAFÍA

- Banco de México:
  - [www.banxico.org.mx](http://www.banxico.org.mx)
- BLANCHARD, O., *Macroeconomía*, Ed. Pearson Prentice Hall, México, 2010.
- Bolsa Mexicana de Valores:
  - [www.bmv.com.mx](http://www.bmv.com.mx)
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores:
  - [www.cnbv.gob.mx](http://www.cnbv.gob.mx)
- Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros:
  - [www.condusef.gob.mx](http://www.condusef.gob.mx)
- DELONG, J. B., *Macroeconomía*, Ed. Mc Graw Hill, Madrid, España, 2003.
- DÍAZ, M. y VÁZQUEZ, N., *Sistema Financiero Mexicano*, Ed. Trillas, D.F., México, 2011.
- DOMAR, E. y MUSGRAVE, A., *Proportional Income Taxation and Risk Taking*, *Quarterly Journal of Economic's*, LVII, May 1944.
- DORNBUSCH, R., *Macroeconomía*, Ed. Mc Graw Hill. D.F., México, 2009.
- FLORES, M., “¿Cómo elegir una sociedad de inversión?”, CONDUSEF, *Proteja su Dinero*, Septiembre 2011.
- FLORES, M., “Otras formas de ganar”, CONDUSEF, *Proteja su Dinero*, Noviembre 2011.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía:
  - Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2010:

➤ [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)

- KELETY ALCAIDE, A., *Análisis y Evaluación de Inversiones*, Ed. EADE Gestión, Madrid, España, 1990.
- KEYNES, J. M., *Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero*, Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 2003.
- MÁRQUEZ, J., *Carteras de Inversión, Fundamentos Teóricos y Modelos de Selección Óptima*, Ed. Limusa, D.F., México, 1981.
- MERCADO, S., *Sistema Financiero Mexicano*, Ed. Vanchiri, México, 2009.
- MESSUTI, D., ÁLVAREZ, V. y GRAFFI, H., *Selección de Inversiones, Introducción a la Teoría de la Cartera (Portfolio Theory)*, Ed. Macchi, Buenos Aires, Argentina, 1992.
- ROCHA, A. E., “¡Alcanza ya tus metas!”, CONDUSEF, *Proteja su Dinero*, Septiembre 2010.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público:  
➤ [www.shcp.gob.mx](http://www.shcp.gob.mx)
- STIGLITZ, J. E. y WALSH, C. E., *Macroeconomía*, Ed. Ariel, España, 2004.