



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

AHORRO PUBLICO Y AHORRO PRIVADO EN
EL SISTEMA DE PENSIONES EN MEXICO

T E S I S

QUE PARA OBTENER ÉL TITULO DE:

LICENCIADO EN ECONOMÍA.

P R E S E N T A:

NOHE ALBERTO HERNANDEZ VELAZQUEZ



DIRECTOR DE TESIS:
LIC. JUAN MARCOS ORTIZ OLVERA

CIUDAD UNIVERSITARIA, 2006.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

DEDICADO A.

DIOS:

Por darme la vida y salud para seguir recorriendo los caminos mas difíciles de la vida.

ANABEL:

Que por su amor, comprensión y apoyo, hemos culminado un ciclo más en nuestras vidas. Las semillas cosechados están comenzando a dar frutos. Gracias por ser compañera sentimental, colega, amiga y por estar en los momentos mas difíciles cuando mas lo necesitaba.

TE AMO

MI MADRE:

Que con su amor, firmeza y deseos de ser mejor cada día ha sido el pilar fundamental en mi vida y en la culminación de este proyecto.

Gracias por esas palabras tan confortantes que me levantaron en los momentos mas difíciles.

gracias MAMÁ

Al Lic: Felipe Miguel por su apoyo incondicional en esos momentos tan difíciles de la vida.

MIS HERMANOS:

Néstor, Adriana y Oscar

Ustedes han hecho posible ser mi inspiración para culminar este proyecto.

A mi Padre Por que siempre nos inculcaste constancia a lo largo de los años.

AGRADECIMIENTOS

Primero que nada a mi profesor y sinodal **JUAN MARCOS ORTIZ OLVERA** que con sus clases y su experiencia me oriento, para la elaboración de este trabajo tan importante; por otra parte al profesor **MIGUEL CERVANTES JIMÉNEZ** Gracias por su apoyo, orientación y motivación que me demostró para el termino de este trabajo, además de ser un gran maestro es un gran amigo. **Gracias** al **LIC. EVERARDO PAZ** que me dio la oportunidad de laborar e impulsarme para la culminación de este trabajo y requisito para la vida laboral. También estoy sumamente agradecido con la Sra. ROSALBA MENDIOLA y el Sr. ANTONIO VAZQUEZ que me han apoyado y me han dado buenos consejos para ser mejor en la vida.

Gracias aquellas personas con las que convivo muy cercanamente a Oscar García y Jesús Suárez que fueron compañeros inseparable durante la carrera profesional; aquellas personas que les agradezco esa amistad que han demostrado, a pesar del poco tiempo de conocerlas pareciera que las conozco de muchísimos años, Silvia Flores, Edgar Paredes, Gerardo Velasco.

Í N D I C E

JUSTIFICACIÓN	I
OBJETIVOS	II
HIPÓTESIS	III
INTRODUCCIÓN	IV

C A P Í T U L O 1

DESCRIPCIÓN TEÓRICA SOBRE EL INGRESO, AHORRO E INVERSIÓN

	Página
1.1 Concepción Neoclásica del Ahorro, Consumo y El Ingreso	1
1.2 El Ahorro Intertemporal (FISHER)	5
1.3 Hipótesis del Ciclo Vital (MODIGLIANI)	7
1.4 Hipótesis del Ingreso Permanente (MILTON FRIEDMAN)	11
1.5 El Ahorro (Modelo de SOLOW)	12
1.6 La Concepción Keynesiana	
1.6.1 El Consumo	14
1.6.2 El Ahorro, Inversión e Ingreso.....	15
1.7 Conceptualización de Ahorro para este caso de estudio.....	19

C A P Í T U L O 2

AHORRO PÚBLICO Y PENSIONES

2.1 Participación del Estado en el Ahorro y el uso del Gasto Público para fomentar la previsión en los Sistemas de Pensiones	
2.1.1 Determinantes del Ahorro en México y la generación del Ahorro Interno.....	21
2.1.2 Gasto Público y Seguridad Social	25
2.2 La Reforma en el Sistema de Pensiones	
2.2.1 Crisis como principal causa de la reforma	28
2.2.2 Regulación y Vigilancia de los planes de pensiones	31
2.2.3 Los Sistemas de Pensiones en la maximización del ahorro para el futuro.....	32
2.3 Marco Normativo de los Sistemas de Pensiones en México	37
2.4 Factores Demográficos en los Sistemas de Pensiones	40
2.5 Sistemas Informales, Empleo, Subempleo y Desempleo	
2.5.1 Sistemas Informales de Manutención en la Vejez	42
2.5.2 Empleo, Subempleo y Desempleo	44
2.6 Ahorro Interno como fuente de Financiamiento del Estado	
2.6.1 El uso del Ahorro Interno para el Financiamiento del Estado	46
2.6.2 El Crecimiento Económico a consecuencia del Ahorro Interno descrito económicamente	
2.6.2.1 Panorama General	53
2.6.2.2 Planteamiento, Selección y Clasificación de Variables.....	55
2.6.2.3 Datos del Modelo.....	57
2.6.2.4 Función Lineal.....	58
2.6.2.5 Análisis de Integración	59
2.6.2.6 Análisis de Cointegración	63
2.6.2.7 Modelo de Corrección de Error	65
2.6.2.8 Conclusiones	69

CAPÍTULO 3
AHORRO PRIVADO Y PENSIONES

3.1 Ahorro Privado y Reforma de Pensiones	
3.1.1 Efectos en los Ingresos debido a la Reforma	70
3.2 Características Generales de los Planes de Ahorro en los Sistemas de Pensiones	
3.2.1 Características Principales de los Sistemas de Reparto	74
3.2.1.1 Reparto Simple o Anual	76
3.2.1.2 Reparto Simple o de Prima Media Estacionaria.....	77
3.2.1.3 Reparto de Capitales	78
3.2.2 Características Principales de los Sistemas de Capitalización.....	79
3.2.2.1 Capitalización Individual	81
3.2.2.2 Capitalización Colectiva	83
3.3 Pensiones y Mercados Bursátiles	
3.3.1 Descripción de las AFORES	84
3.3.2 Descripción de las SIEFORES	86
3.3.3 La Canalización del Ahorro Privado en Inversión Productiva.....	88
3.3.4 Inversión de las SIEFORES en el Mercado Bursátil	90
3.3.5 Rentabilidad de los Fondos de Pensiones	92
3.3.6 Riesgo de las Carteras de Inversión.....	94
3.4 Los Sistemas de Pensiones y su Relación con Mercados Conexos	
3.4.1 Vivienda	97
3.4.2 Mercado de Capitales	99
3.4.3 Seguros	101
CONCLUSIONES	V
BIBLIOGRAFÍA	VI

I. JUSTIFICACION

El interés por investigar un tema de gran importancia en México como es el sistema de pensiones, su reforma y su repercusión en la generación de ahorro público y privado, surge por las siguientes razones 1) la enorme participación del ahorro interno como motor de financiamiento gubernamental para impulsar el desarrollo de nuestro país; 2) las implicaciones que la reforma al sistema pensionario trajo consigo, no solamente en el ámbito económico, sino también en lo social; 3) la importancia que tiene la generación de ahorro, visto desde el sector privado, el sistema financiero y el ingreso de los trabajadores; y 4) el desarrollo de mercados económicos a raíz de la descentralización de las pensiones hacia el sector privado mediante el sistema financiero, siendo beneficioso para los agentes económicos.

Hemos de coincidir que la reforma integral en el sistema de pensiones ha sido pieza fundamental y estratégica en la economía mexicana y no es sino a través de la institucionalización pública y privada que salvaguarda la carga fiscal a las finanzas públicas y atenúa los niveles crecientes de desestabilización, desigualdad y pobreza para la mayoría de los trabajadores. Por lo anteriormente mencionado, el interés central de este trabajo gira en torno a realizar un estudio sobre algunas facetas que han revestido este tema tal como: la estructura operacional, del anterior esquema al reciente; la nueva forma de financiar el futuro sosteniendo esquemas solidarios de pensiones; la constante y actual modernización de las economías y los estados modernos; los efectos en los ingresos de los agentes económicos.

II. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Los Sistemas de Pensiones en México son un tema de gran conmoción en nuestro país ya que hay diversos enfoques sobre su funcionamiento y operación, por ende el objetivo central de esta tesis es evaluar el actual sistema de pensiones desde la perspectiva teórica y operacional de funcionamiento con relación a la actividad económica.

OBJETIVO PARTICULAR

- Se determinara la base teórica a través de los diferentes modelos económicos aplicados a los sistema de pensiones tomando en cuenta aspectos de ahorro, ingreso y gasto desde el punto de vista macro y microeconómico.
- Se determinara la participación del Estado en las pensiones, mediante las instituciones públicas a través del sistema financiero integrando los niveles de ahorro generado por los sistemas de pensiones; connotando el nivel de acumulación del ahorro interno, inversión, gasto público, factores demográficos y desempleo que fungen junto con los agentes económicos, tomando en cuenta los aspectos de reformas a la ley y su relación con las instituciones tanto públicas como privadas que intervienen en su funcionamiento del sistema de pensiones en México.
- Se determinaran los efectos que integran al ahorro privado desde el actual sistema de pensiones señalando los efectos en los ingresos a través de las AFORES y como son invertidos en las SIEFORES, caracterizando el tipo de sistema de capitalización al cual funciona y como repercute en el sistema económico.

III. HIPOTESIS

La hipótesis para este trabajo es:

Con el nuevo sistema de pensiones en México y el ahorro generado de este, en el presente; contribuya al incremento de la inversión, el gasto público y el desarrollo de nuevos mercados tanto financieros como conexos y en el futuro a maximizar el ahorro de los trabajadores derivado de sus aportaciones generando un mayor bienestar.

IV. INTRODUCCION

El ahorro es un tema de discusión siempre presente en los diversos ámbitos ya sea académicos, políticos y sociales. Es por eso que el ahorro es considerado un elemento esencial en el proceso de acumulación de capital y el crecimiento económico.

“ En términos agregados, el ahorro es el proceso mediante el cual una economía reserva parte de su producto y lo utiliza para generar ingresos en el futuro. Las personas, las empresas y los gobiernos ahorran. Las unidades familiares guardan dinero para comprar bienes y para su jubilación, también, las empresas acumulan utilidades para construir nuevas fábricas, y los gobiernos acumulan activos en sistemas de pensiones e infraestructura. El ahorro agregado constituye la principal limitación al gasto mundial en inversión y por lo tanto desempeña asimismo un papel macroeconómico crucial”.¹

El Sistema de Seguridad Social en México se encuentra en conflictos económicos y financieros, afecta a la sociedad ya que se generan ineficiencia en las principales entidades públicas que proporcionan la seguridad social, tales el caso del IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social) y el ISSSTE (Instituto de Seguridad y Servicio Social para los Trabajadores del Estado), principalmente, dentro de este análisis, estas entidades que otorgan la seguridad social en México y en particular los sistemas de retiro y pensiones que son identificados, como Retiro, Invalidez, Vejez, Cesantía en Edad Avanzada y Muerte que son el objeto de estudio fundamental de este trabajo.

Asimismo, se busca determinar las relaciones económicas en el sistemas de pensiones mediante el nivel de ahorro, ingreso e inversión, necesarios para demostrar el comportamiento del ahorro interno, tanto público como privado y su comportamiento intertemporal para los trabajadores, según las diferentes teorías que serán aplicadas para el sustento teórico de este trabajo.

Para tales efectos este trabajo consta de tres capítulos; donde el primer capítulo plantea la base teórica sobre la participación del ahorro, la inversión y el ingreso; así como las diferentes teorías sobre el esquema de funcionamiento de los sistemas de pensiones.

¹ Ver “Perspectivas de la economía mundial. Tema especial: Ahorro mundial”, *Estudios económicos y financieros* FMI (1995), p. 74.

El segundo capítulo engloba la participación económica del estado, mediante la aplicación de medidas necesarias para fomentar el crecimiento económico y el bienestar en la poblacional, como tal, la participación del ahorro y el gasto público en seguridad social es de vital importancia de acuerdo con la teoría económica; sin embargo el crecimiento población y la generación de ingresos trae consigo un choque en las finanzas públicas, es por ello que el primer apartado tratara este aspecto funcional del estado en la economía para la generación de ahorro público; por otra parte las reformas de ley al sistema de pensiones son otro tema que se tratara dentro de este capitulo, por ende se explicara las principales reformas sobre los sistemas de pensiones en México, buscando así cumplir uno de los objetivos, atenuar la pobreza en el largo plazo mediante la utilización de políticas en sistemas de pensiones abriendo el mercado hacia la iniciativa privada mediante la regulación gubernamental. Con ello el Estado es rector de las entidades privadas buscando un buen manejo claro y eficiente de los recursos, altos niveles de competitividad entre estas empresas privadas, creando así un nuevo mercado financiero en la acumulación del ahorro para el retiro y operaciones de expedición, compra, venta de instrumento financieros operados por las AFORES (Administradoras de Fondos de Ahorro para el Retiro). Con ello las AFORES que al tener como objetivo el manejo de los recursos individuales con los que se irán formando el patrimonio del trabajador para su vejez. Por último cabe destacar que la participación de las pensiones en la generación de ahorro, para la generación de ingresos públicos y privados son preponderantes en la economía nacional es por ello que mediante un modelo econométrico de comportamiento se analizara la contribución del ahorro privado en la economía del país.

Asimismo es en el capítulo tercero donde se enfatiza los diferentes sistemas de pensiones y los aplicables para el caso mexicano, además de señalar con tanta insistencia el proceso de reforma y el efecto en los ingresos; sin embargo se señala que la capitalización individual que es el sistema aplicado para las AFORES y SIEFORES y su relación con el sistema financiero y otros mercados conexos .

1.1 Concepción Neoclásica del Ahorro, Consumo y el Ingreso.

Cuando los antiguos pueblos recolectores descubrieron el beneficio de la agricultura; se incorporo a su saber el concepto, que siglos después la teoría económica elaboraría sobre el ahorro. La reserva de una pequeña cantidad de semilla, tenía la capacidad de transformarse en la cosecha del año siguiente. En otras palabras, se obtendría un beneficio adicional sacrificando una parte del consumo presente, hoy, asociamos esa reserva con el concepto de *inversión*. Ahora bien, no existía la manera de garantizar el resultado de la cosecha posterior. La falta de lluvias, o un granizo inesperado, podían malograrla y significar un retroceso a la fase recolectora. Por lo tanto, se pensó que también sería procedente reservar sistemáticamente de una parte del producto previo, para hacer frente a las necesidades causadas por imprevistos.

" Se señala que el ahorro bajo esta concepción, es un Sacrificio de consumo corriente que procura la acumulación de capital y esto a su vez suministra producción adicional que potencialmente puede ser usada para consumo futuro, inherente a este proceso se determina intertemporalmente" ¹

Bajo estas circunstancias podemos determinar que el ahorro personal surge por la elección individual y de las familias ya que sus decisiones dependerán la capacidad de satisfacer sus necesidades en el futuro.

Para ser mas precisos esto depende del comportamiento de su consumo, este se determina en base al modelo intertemporal, en donde los agentes consumen en varios períodos, esto significa que las familias que optan por consumir menos en el presente y por lo tanto, ahorran, tendrán para consumir más en el futuro. En el caso de T períodos, una familia cualquiera tiene un flujo de ingresos por producción $Q_1, Q_2, Q_3, \dots Q_t$, para T periodos y consume montos $C_1, C_2, \dots C_t$.

¹ véase en El Financiamiento del Desarrollo en América Latina: La Movilización del Ahorro Interno Pág. 17

Si bien la familia vive en aislamiento y si el producto no es almacenable, entonces la familia no tiene otra alternativa que consumir lo que produce.

Entonces:

$$C_1 = Q_1 \quad C_2 = Q_2$$

Si el bien es almacenable, (por lo tanto guardar ya es una forma de ahorro) la familia podría mejorar su patrón de consumo en ciertos periodos para consumir más en otros, por ejemplo:

$$C_1 < Q_1: \quad C_2 > Q_2$$

De este modo la familia, eleva su bienestar cuando tiene un mayor consumo, ello se refleja en una función que maximiza:

$$U: U(C_1, C_2)$$

La familia podría ahorrar, ya en términos financieros, si se vincula con otras familias a través de un mercado de activos financieros, el activo financiero que la familia compra o ahorra paga a su propietario una tasa de interés: $(1 + r)$.

Una familia que posee un flujo de ingresos Q y que ahorra su flujo del primer período Q_1 , en el segundo período recibe:

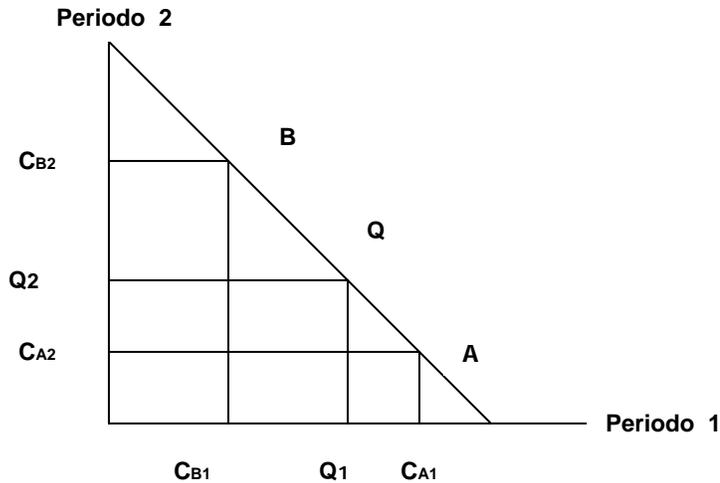
$$Q_1(1+r)$$

Podemos decir que una familia que agota sus recursos consumiendo tanto en el período 1 como en el dos, tiene el siguiente límite o restricción presupuestaria: el valor actual del flujo de ingresos, que significa que el consumo es como máximo el ingreso, pero en valor actual de todas las decisiones futuras:

$$Q_1 + Q_2 / (1 + r) = C_1 + C_2 / (1 + r)$$

Esto puede expresarse en el gráfico siguiente:

Gráfica 1.1 El Consumo Intertemporal



En donde :

C_{B1} : Consumo de un agente que ahorra en el período 1

Q_1 : Ingreso del agente en el período 1

C_{A1} : Consumo de un agente que se endeuda en el período 1

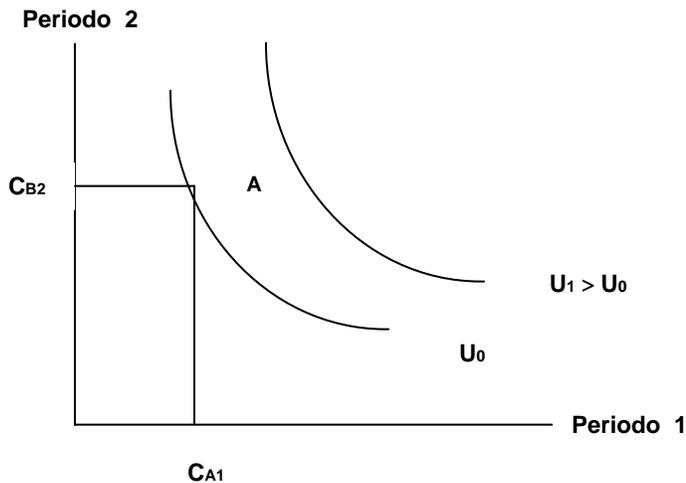
C_{B2} : Consumo en el período 2, de un agente que ahorra en el período 1

Q_2 : Ingreso del agente en el período 2

C_{A2} : Consumo en el período 2, de un agente que se endeuda en el período 1

La familia siempre selecciona la combinación de C_1 y C_2 que le proporcione un nivel más alto de utilidad, dada su restricción presupuestaria, puesto que ello eleva su bienestar, tal como se muestra a continuación:

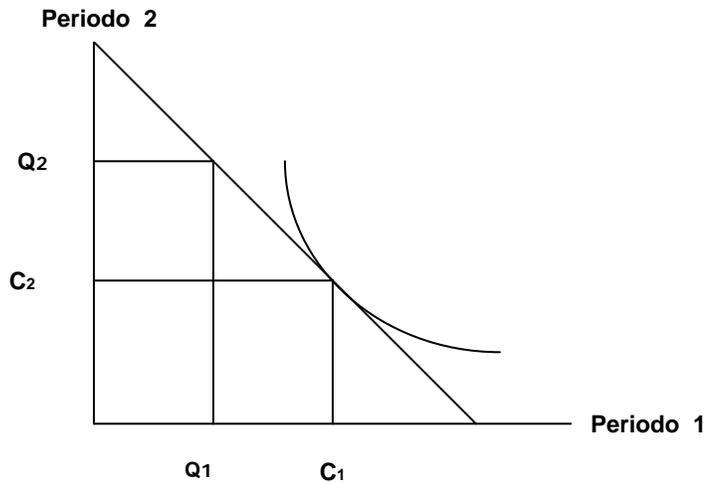
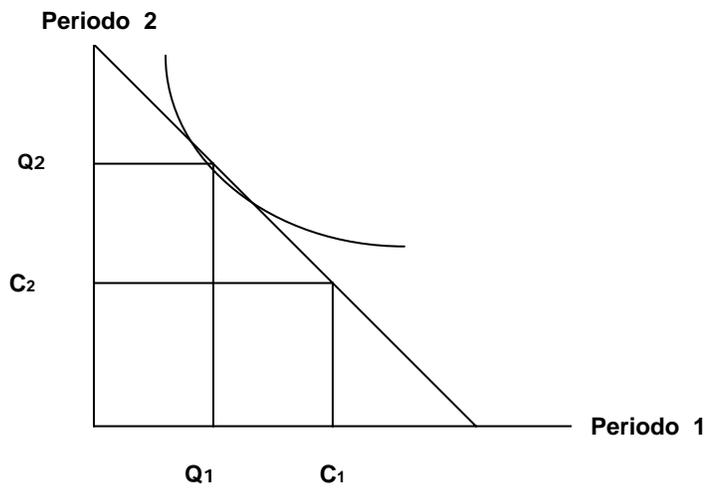
1.2 Optimización del Consumo Intertemporal



Tal como se muestra en el gráfico se considero que la familia es un deudor neto, cuando el consumo del primer período excede el producto o ingreso. Así en el segundo periodo la familia debe consumir menos para pagar su deuda.

Una familia acreedor neto, se da cuando la familia ahorra en el primer período y por tanto puede consumir más que su ingreso como en el segundo grafico:

1.2.1 Optimización del Consumo Intertemporal



1.2. El Ahorro Intertemporal el Modelo de Fisher

Basándose con lo anterior cuando la gente decide consumir y ahorrar estos, deben de equilibrar los intereses monetarios presentes con respecto a los intereses monetarios futuros.

Bajo esta concepción IRVING FISHER desarrolló el modelo que identifica esta relación entre consumo y ahorro bajo la siguiente premisa ¿ cuánto se decide consumir hoy con respecto a cuánto se decide consumir en el futuro?, estas circunstancias son determinadas por sus niveles de ingreso o recta presupuestaria presente vs una recta presupuestaria intertemporal o futura.

Bajo este contexto Fisher en esta teoría contempla dos períodos para explicar el comportamiento del consumidor, en el período cero representa la juventud del consumidor y el período uno representa la vejez del consumidor.

En el período (0) durante la juventud este tiene un ingreso Y_0 y Consume C_0 y en el período (1) durante la vejez tiene un ingreso Y_1 y consume C_1 (se parte del supuesto de que las variables son reales esto quiere decir que las variables se ajustan ante la inflación), sin embargo durante el intervalo de los periodos el consumidor puede endeudarse y ahorrar.

Habíamos determinado con anterioridad que el ahorro estaba determinado contablemente como:

$$S = Y_0 - C_0$$

Por ende este nivel de ahorro se da para el primer período, para el segundo período el nivel de ahorro se da de la siguiente manera:

$$C_1 = (1+r)S_0 + Y_1$$

En el segundo período el consumo es igual al ahorro acumulado como sabemos que hay una transición de un período a otro este se incorpora una tasa de interés, por otra parte la variable Ahorro incorpora tanto como los niveles de ahorro como los de préstamo más el ingreso del segundo período (*durante la vejez*).

Para derivar la restricción presupuestaria del consumidor se incorporan las ecuaciones del período uno (juventud) con respecto a la ecuación del período dos quedando la ecuación de la siguiente manera:

$$C_1 = (1+r) (Y_0 - C_0) + Y_1$$

Para interpretar mejor esta ecuación se reacomoda, colocando en los términos de consumo del primer período quedando igual que en el consumo del segundo período interpretándose de la siguiente manera:

$$(1+r) C_0 + C_1 = (1+r) Y_0 + Y_1$$

Reacomodando la ecuación a valor presente la restricción:

$$C_0 + \frac{C_1}{(1+r)} = Y_0 + \frac{Y_1}{(1+r)}$$

" Esta ecuación, relaciona el consumo y el ingreso en los dos períodos, es decir relaciona la rectas presupuestal intertemporal del consumidor, también en este modelo tenemos una implicación más, si la tasa de interés es igual a cero, estos quieren decir que la restricción presupuestaria del consumo total en los dos períodos es igual al ingreso total para los dos períodos." ²

En el modelo se incorpora el supuesto de que el consumidor puede ahorrar o bien pedir prestado, por el lado de que cuando un consumidor se endeuda, este consume mayor parte de su ingreso corriente mismo que atenta contra su consumo futuro ya que esta implícita la tasa de interés, por el lado del ahorro este puede acumularse, mismo que como se explicara más adelante en la teoría del ciclo vital, las personas tienen un comportamiento ahorrista en función de su edad (los niños y jóvenes no ahorran todavía y los viejos desahorran), en consecuencia el ahorro depende de la estructura de edades de la población y de su evolución y del comportamiento de maximización de la utilidad intertemporal.

Por otra parte si la tasa de interés es mayor a cero entra un factor de descuento, interpretado $(1+r)$ este surge del interés ganado del ahorro.

² Ver *Microeconomía Intermedia HALL VARIAN*

1.3. Hipótesis del Ciclo Vital el modelo de Modigliani

La distribución del consumo a lo largo del tiempo permite obtener ganancias, tal como se comenzó a plantear en el tema dedicado a la elección intertemporal. Ahora en este modelo de ahorro es generalizado para muchos períodos de tiempo.

Los supuestos que están detrás de la *Teoría del Ciclo Vital* son:

- El punto de partida de este modelo parte del supuesto (que los individuos optimizan intertemporalmente su utilidad para decidir cuánto y cuándo consumir).
- El ahorro es un residuo del consumo, que es función del ingreso disponible del individuo.
- No hay miopía en el comportamiento de consumo (y, por lo tanto, de ahorro) de los individuos.
- El individuo no deja ni recibe herencias.

De acuerdo a la Teoría del Ciclo Vital el consumo está determinado por preferencias temporales e ingresos futuros, pero esto es independiente del momento del tiempo en el cual el ingreso es recibido por el individuo. Entonces, la restricción a esta corriente de consumo consiste en que el valor actual de su consumo total no debe exceder el valor actual de su ingreso total.

En primera instancia partimos en el tema anterior de la elección intertemporal; para este caso Franco Modigliani trató de construir una función de consumo asumiendo explícitamente que el consumo responde a la maximización de la utilidad de consumidores racionales asignando la corriente de ingresos de su vida a la consecución de un consumo óptimo a lo largo de la vida.

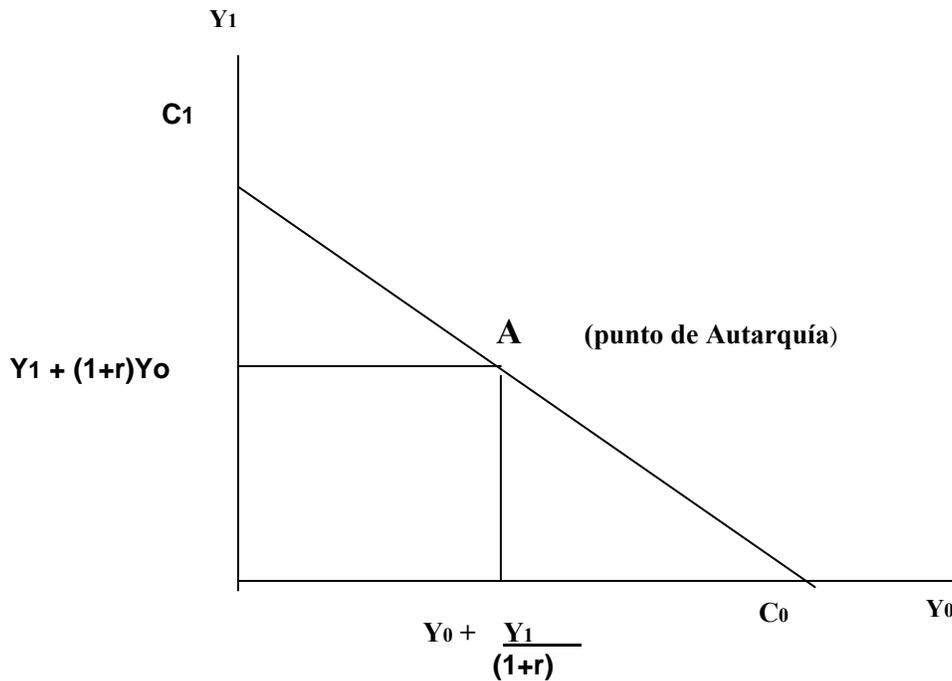
Nuestro problema va a tener la estructura típica de un problema de maximización de la utilidad, donde 0 es hoy, y, 1 es mañana:

La función de utilidad es: $U = U(C_0, C_1)$

La restricción a la que está sujeta esta función es:

$$C_0 + \frac{C_1}{(1+r)} = Y_0 + \frac{Y_1}{(1+r)}$$

1.3 Gráfica Presupuestaria Intertemporal



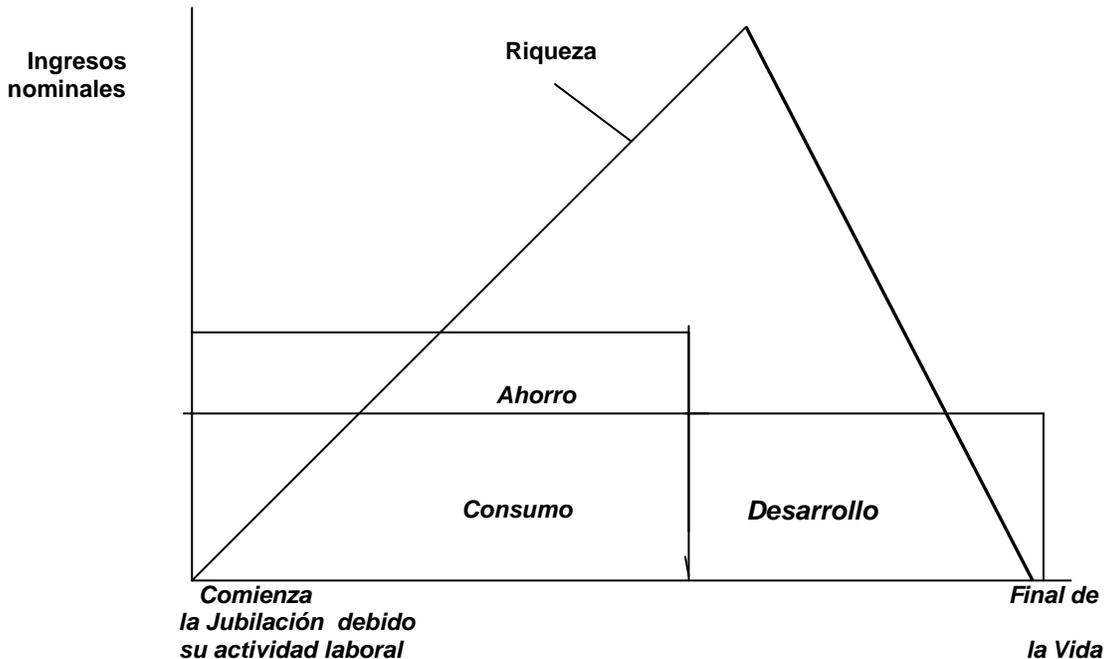
Es decir el valor presente del consumo está limitado por el valor presente de la renta. Donde A es el punto de autarquía, que se define como aquella situación en la que cada período se consume la dotación que se recibe. Es posible situarse en puntos distintos de A, en los cuales presta o se pide prestado. Los puntos de corte de la restricción presupuestaria intertemporal con los ejes se hallan suponiendo los dos casos extremos:

- Si hoy consume todo $\Rightarrow Y_0 + \frac{Y_1}{(1+r)}$
- Si hoy no consume nada y lo consume todo mañana $\Rightarrow Y_1 + (1+r) Y_0$
- Si se sitúa por debajo de la restricción presupuestaria intertemporal, no estará agotando todas sus posibilidades. Lo que cabe esperar de un individuo maximizador de la utilidad es que se sitúe en un punto de la restricción.

- Si se sitúa en A, no hay ahorro ni desahorro. La restricción presupuestaria necesariamente pasa por el punto de autarquía.
- El individuo podría situarse en un punto distinto de A y prestar o pedir prestado al tipo de interés r .
- Si tiene un consumo $C_0 < Y_0$, entonces, puede prestar la diferencia ($S_0 = Y_0 - C_0$) al tipo de interés y obtener en el período siguiente $S_0(1+r)$.
- Con ello, su consumo en el período 1 puede exceder a su renta (desahorra) ya que $C_1 < Y_1$:

$S_1 = -(1+r) S_0$ $S_0 = Y_1 - C_1$, donde el signo menos indica el desahorro.

1.4 Gráfica del Ciclo de la Vida



Con base al planteamiento anterior esta gráfica explica los ciclos de la vida o comportamiento intertemporal esto quiere decir que si " *el consumidor uniforma su consumo durante su vida ahorrará y acumulará riqueza durante sus años de trabajo y desahorrará y recurrirá a su riqueza de jubilación*".³

³ Ver MANKIW en MACROECONOMÍA 4ta Edición Editorial Antoni Bosch

1.4. Hipótesis del Ingreso Permanente de Milton Friedman

La teoría de la renta permanente de Friedman y la hipótesis del ciclo vital de Ando y Modigliani, se afirma que las familias prefieren trayectorias estables de consumo.

“ El planteamiento de Friedman señala, a diferencia de Keynes, que el consumo no depende del ingreso corriente sino del ingreso permanente, de esta manera, los individuos planean su consumo durante largos períodos, de tal manera que sólo cuando se considera que el cambio en el ingreso es permanente se modifica el consumo”⁴.

De manera más específica el consumo depende de un promedio del ingreso corriente y de los ingresos esperados en el futuro, a este promedio lo llama ingreso permanente.

La idea básica es que las familias tienden a preferir trayectorias estables de consumo, es decir:

$$C_t = C (Y_t, Y_{t+1}, r)$$

El consumo corriente es función del ingreso corriente (Y_t), ingreso futuro (Y_{t+1}) y de la tasa de interés (r), lo cual se podría sintetizar diciendo que $C = C (Y_p)$ donde Y_p es el ingreso permanente. Una implicación importante es que los efectos de cambios en el ingreso sobre el consumo dependerán de que dicho cambio no sea transitorio sino permanente.

Sin embargo surgen premisas para la utilización de este modelo ¿Cómo estiman las familias su ingreso permanente? ¿Cómo distinguen entre cambios transitorios y permanentes en el ingreso?

Al tomar decisiones de consumo y de ahorro hacen estimaciones del ingreso futuro, se forman una expectativa de sus ingresos en el futuro; estas formaciones de expectativas las realizan mediante expectativas adaptativas, es decir, observando cómo se ha comportado la variable en cuestión en el pasado. Friedman planteaba que las personas ajustan (adaptan) sus estimaciones del ingreso permanente en cada período sobre la base de estimaciones previas del ingreso permanente y de cambios en el ingreso.

⁴ Ver revista de la facultad de ECONOMÍA –BUAP año VIII Num. 23 EN Evolución del Consumo en México.

1.5. El Ahorro en el Modelo de Solow

Este modelo de crecimiento de la teoría Poskeynesiana se parte de una función de producción simple determinada por:

$$Y = f(K, N)$$

Donde:

K = Capital

N = Empleo

Por ende en el modelo de SOLOW se plantea:

$$Y/P = K$$

Y/p = Ingreso por Persona

K = Capital

Asimismo Y/P guarda las propiedades de la función de producción, esto implica que el capital por persona debe crecer a una tasa de crecimiento de la población, sin embargo la Productividad marginal del capital es decreciente ya que esta función de producción cumple con las condiciones de inada.⁵

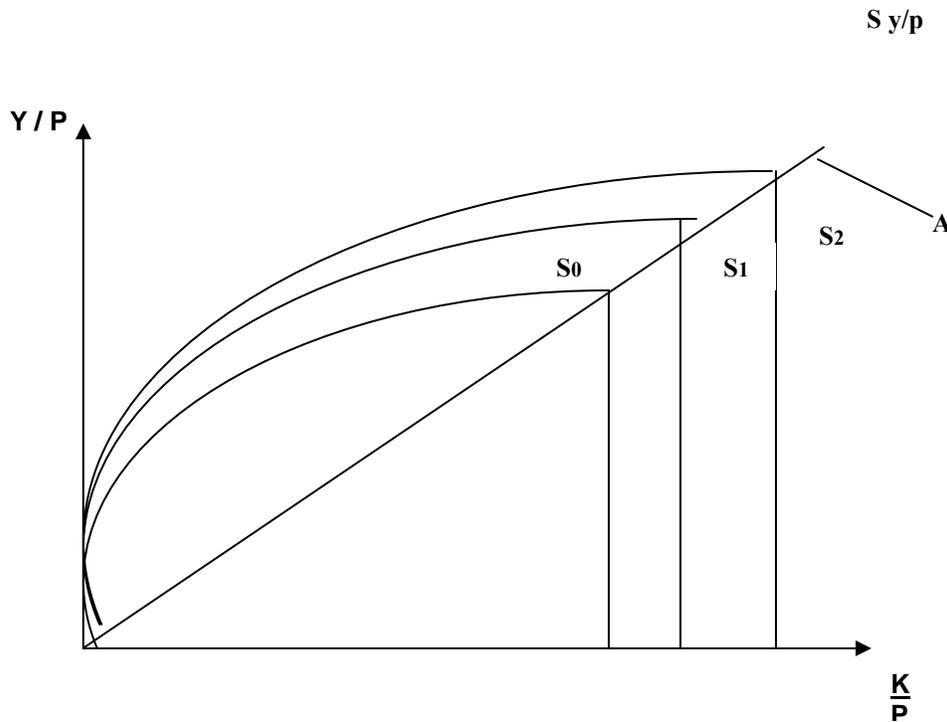
Más aún cabe señalar que esta función de producción planteadas determina la productividad marginal del capital con ello, a unidades más pequeñas de capital el ahorro por persona es mayor que lo que ocupa para reponer el crecimiento de la población y de la depreciación, por ende hay una tendencia a reponer el capital hasta que el ahorro es igual al gasto.

Si el gasto es mayor de lo que se ahorra hay una tendencia a desinvertir misma que la tendencia hacia un Estado Estacionario, mismo que en estado el ingreso per cápita ya no crece porque este llega a su óptimo, generando incentivos para invertir o desinvertir.

⁵ Las condiciones de INADA según esta función determina la tendencia de la función de producción

Con ello en este modelo gráficamente se puede describir de la siguiente manera:

1.5 Gráfica del Estado Estacionario



La gráfica muestra el nivel del Estado Estacionario A donde S_2 aumenta de modo que aumente (Y/P) es el ingreso por persona. De no crecer y se intercepten las rectas nos encontraríamos con una tendencia a desinvertir ya no creciendo el ingreso per cápita.

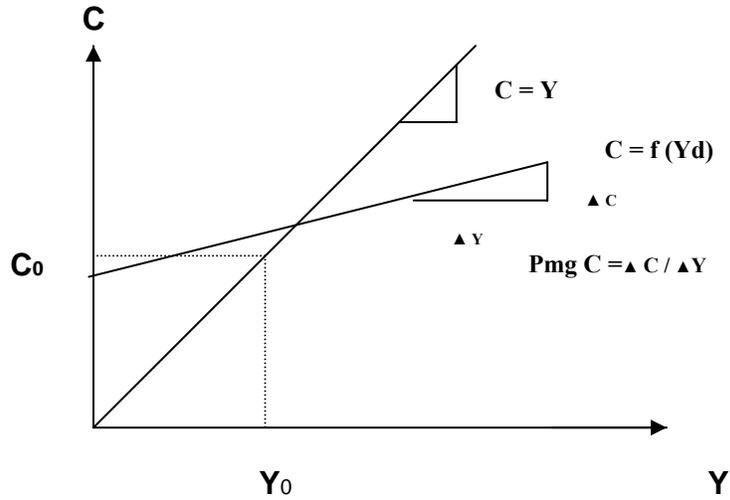
Solow, sugiere que un aumento en el ahorro interno generaría un mayor crecimiento económico en el corto plazo. De acuerdo con Solow, el nivel de ahorro no se encuentra vinculado con el crecimiento en el equilibrio de largo plazo, aunque los aumentos del ahorro sí provocarían un aumento del crecimiento durante un período que puede ser muy largo, pero ello dependería exclusivamente del progreso tecnológico.

1.6 La Concepción Keynesiana

1.6.1 El Consumo

La teoría explica que el consumo depende de los niveles de ingreso (Y); y ha esta relación existente entre el nivel de consumo con respecto al nivel de ingreso se llama función consumo $C = f(Y)$, mismo que el consumo aumenta a medida que aumenta el ingreso.

1.6 Gráfica Función Consumo



La gráfica muestra el equilibrio entre el nivel de consumo con respecto al nivel de ingreso, a través de una línea recta de 45° , sin embargo a la variación del consumo en esta línea recta se le llama *propensión marginal a consumir*.

El consumo según la teoría resulta más estable que el ingreso de las personas, porque las personas tienden a satisfacer sus necesidades con una cierta cantidad de bienes y los cambios de estos hábitos son culturales, de esta manera a medida que aumenta el ingreso, el consumo se incrementa menos que proporcionalmente.

Sin embargo; desde la visión keynesiana el consumo es una función inestable que varía con el ingreso corriente, como se había comentado en comparación con *MILTON FRIEDMAN* se planteó que la función consumo depende de la riqueza permanente y no del ingreso corriente.

1.6 La Concepción Keynesiana

1.6.2 El ahorro, ingreso e inversión.

La inversión es el empleo productivo de los bienes económicos, según Mankiw⁶, sin embargo para los empresarios la inversión es el aumento de stock físico de capital, la inversión genera una acumulación del capital aumentando capacidad productiva de las entidades económicas, además de fomentar el crecimiento económico.

El resultado derivado de la simple definición contable del Ahorro $S = Y - C$ donde el ingreso es igual a $Y = S + C$

Por lo tanto, haciendo uso del álgebra podemos despejar: $S = Y - C$

luego, reemplazando $C = C_0 + c Y$, obtenemos:

$$S = Y - (C_0 + c Y) = Y - C_0 - c Y = -C_0 + (1 - c) Y$$

si sustituimos $s = (1 - c)$, tenemos:

$$S = -C_0 + s Y$$

⁶ ver *Macroeconomía Edit. Antoni Bosch, mismo autor*

donde:

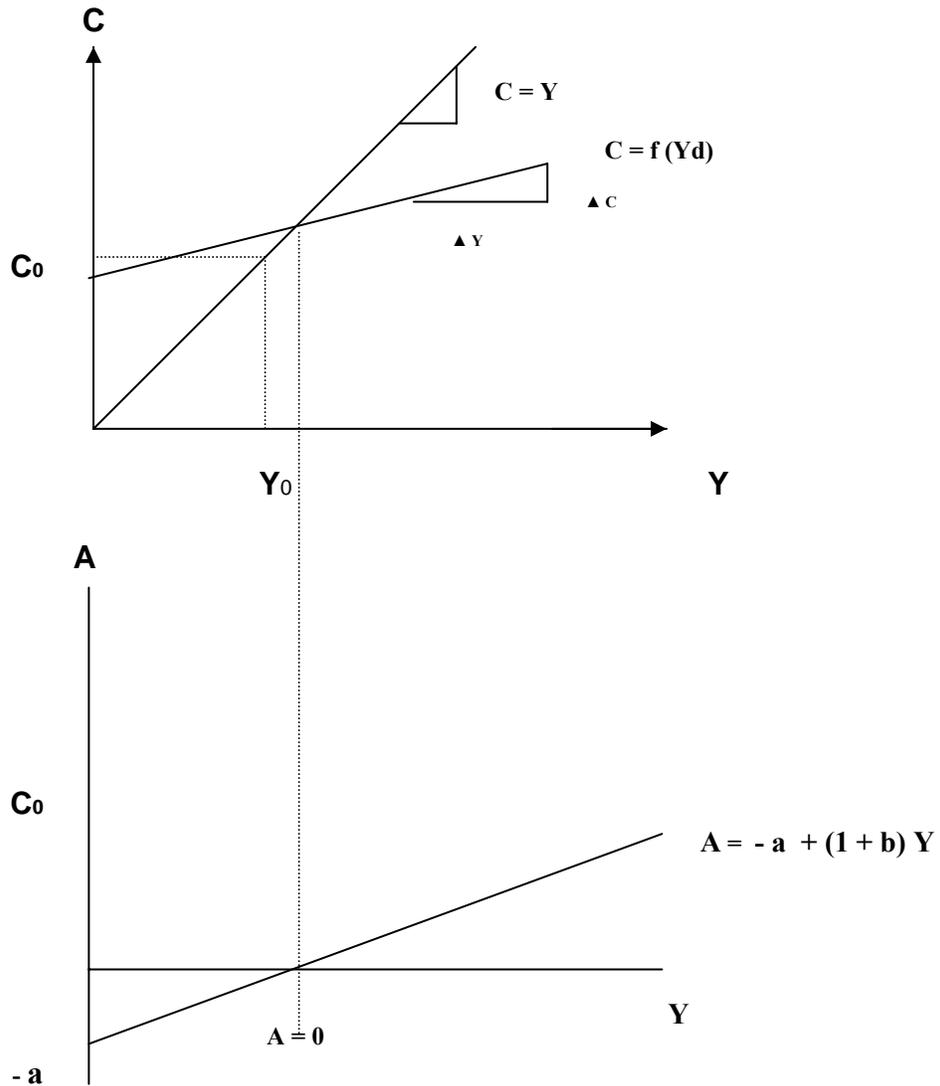
S = La magnitud del ahorro de las familias a diferentes niveles de ingreso personal disponible.

$-C_0$ = desahorro necesario para financiar el consumo básico cuando el ingreso personal disponible es cero.

s = propensión marginal al ahorro.

Y = ingreso personal disponible.

1.7 Gráfica Función Ahorro derivado de la función ahorro



La teoría keynesiana también incorpora la *Propensión Marginal a Ahorrar* que se determina como un complemento de la *Propensión Marginal al Consumo* como se determina en la siguiente ecuación:

Si la *Propensión Marginal a Ahorrar* $\frac{\Delta S}{\Delta Y}$ y

Propensión Marginal al Consumo $\frac{\Delta C}{\Delta Y}$ entonces:

$$\frac{\Delta S}{\Delta Y} + \frac{\Delta C}{\Delta Y} = \frac{\Delta S + \Delta C}{\Delta Y} = \frac{\Delta Y}{\Delta Y} = 1$$

Quienes ahorran son las familias y las empresas, ellos deciden si gastar, invertir o ahorrar su ingreso. El ahorro permite comprar bienes destinados a producir otros bienes, o sea, bienes de inversión, la inversión es otro componente del gasto, donde las empresas deciden para el incremento de la productividad.

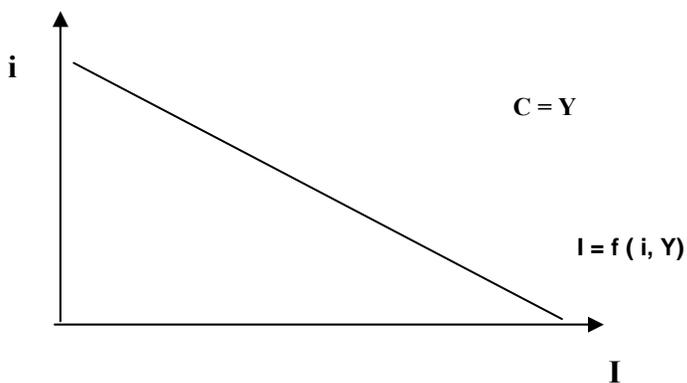
Existen diferentes clasificaciones para las inversiones tales como:

- a) Inversión en plantas y equipos.
- b) Inversión en construcción.
- c) Variación de inventarios.

La inversión bruta fija esta compuesta por maquinaria, equipo y construcción.

La inversión esta descrita como la función de la tasa de interés y el ingreso

1.8 Gráfica de la inversión como función decreciente de la tasa de interés



Tal como lo señala Keynes la tasa de interés es la recompensa por abastecerse de consumir, en consecuencia una tasa de interés más alta incrementaría el monto de ahorro, sin embargo la demanda de los fondos esta determinada por el rendimiento esperado de la inversión. La tasa se establece de equilibrio entre el ahorro y la inversión. La teoría del interés para Keynes es un fenómeno monetario, sin embargo este aparece en el mercado en forma de recompensa pagada a un poseedor de riqueza que este renuncia a su disposición sobre el dinero a cambio de crédito, pero Keynes afirma que el nivel de la tasa de interés puede influir en la cantidad de ahorro familiar a partir de un determinado nivel de ingresos, considerando que no era un efecto importante y lo dejo fuera de su análisis, exponiendo la tasa de interés se veía reflejado en los beneficios de las empresas esperando obtener de ella una inversión, más aún cabe señalar que Keynes observó el tipo interés no determinado por el flujo de ahorro, sino por la existencia total de riqueza en un momento dado y por la demanda y oferta monetaria.

1.7 Conceptualización del Ahorro para este caso de estudio

➤ *AHORRO PÚBLICO:*

“ Se genera en el sector gubernamental principalmente y esta íntimamente ligado a la situación de equilibrio fiscal. Donde es preponderante mencionar que esta vinculado de manera directa con el ahorro de las familias ya que las teorías sobre este, postulan una relación inversa entre el ahorro publico y de las familias” .⁷

Del ahorro público podemos derivar:

◆ *AHORRO PROVISIONAL*

“Este comprende los aportes de los trabajadores a instituciones en relación de dependencias y autónomas del sistema de jubilaciones y pensiones. Este tipo de ahorro es sui generis ya que no participa en las características fundamentales del ahorro que son el de ser voluntario y disponible”.⁸

➤ *AHORRO PRIVADO*

“Este comprende la acumulación de recursos por parte de las empresas y el ahorro de las familias”.

Entre los factores determinante del ahorro privado podemos mencionar:

- 1. Factor Demográfico y en especial la relación de dependencia.*
- 2. La estabilidad Política que asegure la continuidad de la política económica.*
- 3. La Estabilidad económica y en especial el equilibrio de las cuentas fiscales.*
- 4. La apertura del sistema financiero que asegure la asignación eficiente del flujo de fondos para inversión. Factores de carácter institucional que permitan la formación de ahorro entre ellos, los sistemas para la seguridad social.⁹*

⁷ ver implicaciones macroeconómicas del sistema integrado de jubilaciones y pensiones edit macchi

⁸ ver implicaciones macroeconómicas del sistema integrado de jubilaciones y pensiones edit macchi

⁹ ver implicaciones macroeconómicas del sistema integrado de jubilaciones y pensiones edit macchi

◆ AHORRO DE LAS FAMILIAS

“Este deriva del ahorro privado y esta en función de los ingresos, como se había comentado en la Teoría del Ciclo Vital parte de la capacidad de trabajo de las personas, por lo tanto el ahorro durante la etapa laboral o activa se consume menos de los que se gana y por ende se produce un fenómeno inverso cuando se llega a la vejez. Con respecto a la investigación el ahorro de las familias representa un tema central para este análisis”.

◆ AHORRO DE LAS EMPRESAS

Las empresas asumen parte de las funciones de ahorro de los individuos al no distribuir la totalidad de sus ganancias.

Por otra parte cabe señalar que el ahorro de las empresas puede convertirse en inversión productiva para la generación del crecimiento económico y aumento en los niveles de empleo primordialmente, sin embargo a su vez a través de otros rubros el ahorro puede convertirse como habíamos determinado en la teoría de la elección intertemporal en crédito para el consumo es decir desahorro.

2.1 Participación del Estado en el Ahorro, el uso del Gasto Público para fomentar la Previsión en los Sistemas de Pensiones.

2.1.1 Los determinantes del ahorro en México y la generación del ahorro interno.

La política fiscal dice que cuantas más obras haya en el país, es mejor para la *economía* (*ya que si las fábricas cierran, no hay empleo*). Sin embargo si contratan a trabajadores estarán disminuyendo el desempleo y al necesitar más materias primas, los empresarios tendrán que aumentar la producción, o sea, que estará aumentando el Producto Interior Bruto. Los dos mecanismos de control sugeridos por Keynes son:

- Variación del gasto público
- Variación de los impuestos

De los dos, es más importante es la inversión pública, pero si hay que elegir entre hacer que el estado gaste más o bajar los impuestos, se suele preferir lo segundo, debido a mantenerse siempre en estado de déficit (gastando más de lo que se gana con los impuestos) no es perjudicial para el estado, sino que contribuye en la economía.

Partimos de las siguientes ecuaciones:

Oferta	Demanda
$Y = C + I + G + X$	$Y = C + S + T + M$

$$I + G + X = S + T + M$$

$$S = I + (G - T) + (X - M)$$

Déficit superávit

En un país el ahorro significa la suma del ahorro externo y el ahorro interno, donde el ahorro interno, esta compuesto por el ahorro público y el ahorro privado, el ahorro externo esta en función de las transferencias de recursos externos hacia nuestra economía y por lo tanto equivale al saldo en la cuenta corriente de la balanza de pagos.¹⁰

¹⁰ ver *El financiamiento del desarrollo en América Latina: La movilización del ahorro interno pag.3*

Para ser más precisos en la generación del ahorro externo, es importante mencionar que el caso mexicano se ha tenido acceso a préstamos del exterior a tasas de interés internacionales, cuyo ahorro externo, llena la brecha entre la inversión interna y ahorro nacional. Si bien el ahorro externo es simplemente resultado de decisiones de ahorro nacional y por ende los inversionistas y los ahorradores del país se ven limitados en sus elecciones intertemporales por el conjunto de financiamiento disponible y el ahorro externo se toma un determinante más del ahorro interno.

El ahorro interno, no solo permite crecimiento en el ingreso y acrecienta el consumo, sino que existe también, una disyuntiva para la generación de ahorro interno, hay que darle una orientación a través de políticas económicas que permitan acrecentar el ahorro, esto implica cuando una política no esta dirigida a aumentar el ahorro este trae efectos negativos en el crecimiento y desarrollo económico. El sistema privado de pensiones ha sido pieza fundamental en el crecimiento económico, cada inicio de sexenio durante la planificación en los Planes Nacionales de Desarrollo, primordialmente los de 1989 - 1994 y 1995 - 2000, se determinó una estrategia de ahorro aún encima de la inversión, a pesar de que la teoría económica se da una relación causal inversa. Esta estrategia se derivó del diagnóstico de insuficiencia del crecimiento económico ya que parte fundamental fue debido al fortalecimiento del ahorro interno que paso del 22% al -16% del PIB, a pesar de las llamadas reformas estructurales por la venta de empresas paraestatales y la disponibilidad de ahorro externo.

En México, existe una problemática que ha sido abordada por la política económica en lo que respecta a la generación de ahorro interno en los últimos sexenios, esta ha sido la creación de políticas efectivas de fomento al ahorro interno, muestra de ello ha sido la suficiencia de diversos instrumentos de inversión tendientes al largo plazo como medida, ya que estos son capaces de crear condiciones de estabilidad en la generación de empleos y sobre todo una certera credibilidad tanto en las políticas gubernamentales y el desempeño de los intermediarios financieros.

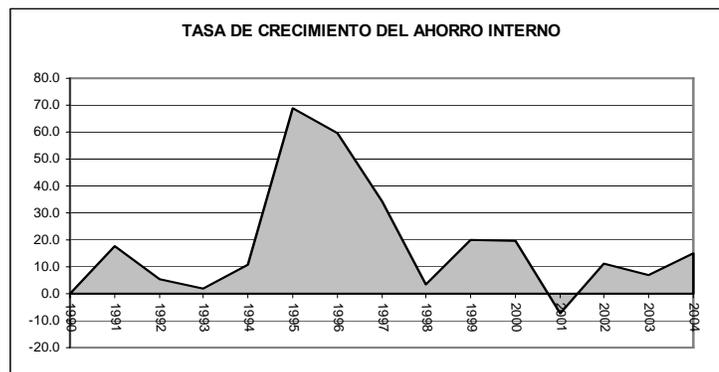
Si bien el gobierno mexicano enfatizó en la necesidad de incrementar el ahorro interno para convertirlo en fuente primordial del financiamiento del desarrollo, mediante el sistema de pensiones privado como medio eficaz para estimular el ahorro interno, donde destaca el papel del estado incrementando la participación del sector privado a través de planes realistas y sustentables.¹¹ En este aspecto, las recientes reformas a los sistemas de pensiones en México implican repercusiones en el ahorro nacional y por ende es un mecanismo que permitirá incrementarlo.

CUADRO 2.1 TASA DE CRECIMIENTO DEL AHORRO INTERNO, 1990 – 2003

AÑO	AHORRO INTERNO ¹	TASA DE CRECIMIENTO
1990	150,292.20	
1991	177,167.30	17.88
1992	186,483.40	5.26
1993	189,758.20	1.76
1994	210,012.80	10.67
1995	354,337.50	68.72
1996	565,653.70	59.64
1997	760,299.20	34.41
1998	787,467.20	3.57
1999	943,525.50	19.82
2000	1,130,283.40	19.79
2001	1,045,852.10	-7.47
2002	1,161,206.70	11.03
2003	1,243,208.00	7.06
2004	1,427,549.80	14.83

Fuente: Elaborado con base en información del Sistema de Cuentas Nacionales de México, base 1993, INEGI y del Banco de México. Cuentas por Sectores Institucionales y Cuentas de Bienes y Servicios, base 1993, INEGI y Banco de México.

Se obtuvo como la diferencia entre el ahorro total y el ahorro externo de la economía. De 1993 a 1998 se obtiene por suma de los sectores institucionales.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI cifras en miles de pesos corrientes

¹¹ Ver Feldstein, Martin (1979) *The effect of Social security on saving working paper 334 NEBER.*

Con ello la gráfica demuestra a lo largo del tiempo el comportamiento del ahorro, durante el año de 1996 presenta tasas de crecimiento altas debido al usos del ahorro externo para la cobertura de la crisis financiera de 1995, ya que durante esa década, debido la recuperación del crecimiento del PIB, de 5.1% en 1996, a diferencia de 1995, cuando disminuyó en 6.2%, y el otorgamiento de créditos del exterior, aunque hay que señalar que las cifras de la CONSAR señalan que el llevar a cabo la reforma en el año 1998 a 2001 trajo consigo un desahorro ya que el costo financiero por la reforma en el sistema de pensiones fue representativo para esos años.

2.1 Participación del estado en el ahorro, gasto público y las pensiones

2.1.2. Gasto público y seguridad social.

Keynes desempeñó un papel decisivo en la transformación económica, planteó que el estado podía evitar el desempleo, a través de instrumentos de política económica con subsidios, seguridad social, programas de vivienda, educación, empleos etc., surgiendo el estado benefactor para contribuir al bienestar social. En México una causa principal que afecta a la población es la inseguridad social, presentándose de la siguiente manera:

- *Muerte prematura (Esto implica dejar a los dependientes en condiciones financieras restringidas).*
- *Vejez (Esta ocasiona una pérdida en el ingreso de manera total o parcial).*
- *Invalidez (Se refiere a la pérdida temporal o permanente del empleo).*
- *Salud deficiente (Con tratamientos muy costosos y prolongados).*
- *Desempleo (Ya sea temporal o por las fluctuaciones económicas).*
- *Inflación (Afectando en la pérdida del poder adquisitivo en el ingreso).*

Debido a ello la importancia del gasto público y la función de las principales entidades de seguridad social, tales como el *Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)* y el *Instituto de Seguridad y Servicio Social para los Trabajadores del Estado (ISSSTE)*, donde sus funciones principales en la población son:

- Mantener la calidad de vida.
- La búsqueda y superación de la pobreza en la población.
- Protección de promedios de bienestar de la población.
- Suavizar pautas ingreso consumo de los individuos (a través de las pensiones).
- Reducción de la desigualdad.
- Redistribución del ingreso hacia los individuos de más bajos ingresos
- Mayor igualdad ya que la diferencia de beneficios, no dependa de factores como edad, tamaño de la familia etc.

Sin embargo hay que señalar que los actuales sistemas de seguridad social han tenido que adaptarse a lo largo del tiempo su estructura financiera a esta evolución, de modo que las aportaciones del estado al presupuesto para la seguridad social han ido cubriendo una parte cada vez mayor del conjunto de sus gastos.

CUADRO NO. 2.2 GASTO PÚBLICO EN SEGURIDAD SOCIAL PARA EL IMSS E ISSSTE

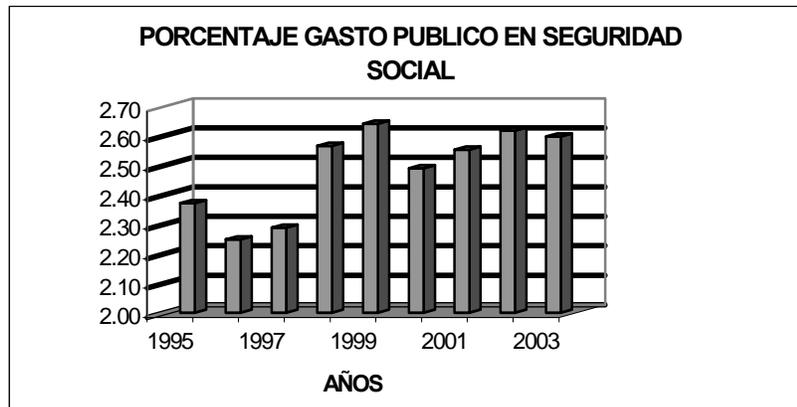
Año	ingresos totales	gasto programable	ingresos propios	ingresos totales	gasto programable	ingresos propios
1995	42732.5	42160.3	39072	14237.7	11148.1	13094.7
1996	55007.3	52316.8	48422.3	18719.6	16019.4	16644.6
1997	72430.4	66937.4	55703.5	24972	20674.7	21662.7
1998	94094.2	87361	57277	31649.2	26088.3	26901.5
1999	118613.1	113520.9	70917.2	40151.5	33402.3	32879.7
2000	141480.4	132584.9	85598.2	45568.3	39626.7	36602.9
2001	156419.6	147425	95462.1	52967.1	45910.1	41551.6
2002	169903.7	157747.2	100682.9	59098.2	47670.7	43704
2003	189061.7	177512.5	115819.4	70335.1	58084.3	46741.8
2004	199079	197786	118864	72532.5	55203.3	47905.2

Cifras estimadas al mes de diciembre. (EN MILLONES DE PESOS)
Fuente: De 1995 a 2003 Cuenta de la Hacienda Pública Federal.
Para 2004 IMSS e ISSSTE.

CUADRO NO. 2.3 GASTO PÚBLICO TOTAL EN EL PAIS

PERIODO	Gasto Público Total
1995	2,401,975.50
1996	3,279,224.90
1997	4,255,544.80
1998	4,900,924.20
1999	6,011,049.50
2000	7,511,902.30
2001	8,201,022.40
2002	8,749,494.80
2003	9,986,512.30

fuentes: INEGI Banco de Información Económica, BIE
cifras en miles de pesos



FUENTE: elaboración propia con los datos anteriores

Cabe destacar como se demuestra en la gráfica durante ese periodo de análisis 1995 - 2003, el estado, esta condicionado por el cambio demográfico de crecimiento exponencial, por ende su diseño financiero recae en aspectos macro y microeconómicos, a medida de su carga en la estructura poblacional se convierte esta en una estructura no viable financieramente.¹² El problema no es plantearse como lograr un aumento de la riqueza o como distribuirlo de manera óptima, sino el problema relevante es como quitarle la carga financiera al estado, a través de la sustentabilidad de la política fiscal para cubrir estas obligaciones de corto, mediano y largo plazo que se demuestran en el ámbito de seguridad social y primordialmente del régimen del sistema de pensiones. Sin embargo todos los costos dependerán de la evolución de las variables como de la tasa de crecimiento de la economía, la tasa del salario real y la tasa real de interés.

¹² OP. CIT pag 40 factores demográficos en el sistema de pensiones en México

2.2. La Reforma en el Sistema de Pensiones.

2.2.1. Crisis como principal causa de la reforma.

Las constantes crisis financieras, en los sistemas de pensiones, se deben principalmente al crecimiento de la población, la inequidad de los regímenes, la ineficiencia en la administración pública y la incongruencia entre la legislación vigente en los regímenes de los sistemas de pensiones. Aunque estos problemas aducen que el cambio de financiamiento implica un problema de naturaleza económica, más que de competencia del modelo de seguridad social o de asistencia pública, por ende el modelo económico propuesto implica generar condiciones más efectivas para una buena calidad de vida, correspondiente a garantizar las condiciones de desarrollo para su financiamiento.

Nos abocaremos en el estudio de dos principales reformas en México que dieron un salto hacía un sistema de pensiones más eficiente en la actualidad, estas reformas fueron dadas en 1992, 1995 y 1996 funcionando hasta la actualidad el 1 de julio de 1997, siendo este vigente.

Pero para ser más explícitos en lo que respecta al cambio de regímenes de un modelo de pensiones con respecto a otro Andras Uthoff¹³ explica los regímenes de sistemas de pensiones de la siguiente manera:

CUADRO 2.4 Planteamiento matemático de un Sistema de Reparto y Capitalización

Supuestos: En el período (1) hay contribuciones y durante el período (2) se paga la pensión.

Tipo de Sistema	Periodo 1	Periodo 2
Reparto	C1, T1, W1	C2, T2, W2 / T1
Capitalización	C1, T1, W1	C2, W2 (1+r)

Ci: Tasa de contribución sobre la nomina en el periodo *i*

Ti: No. de trabajadores cotizantes en el periodo *i*

Wi: Salarios promedio en el periodo *i*

(1+r): tasa de retorno de los fondos capitalizados

i: veces los períodos

¹³ Los modelos planteado por Andras Uthoff se encuentran ubicados en LA SEGURIDAD SOCIAL REFORMAS Y RETOS Editado por la UNAM mediante el I.I.E.

De acuerdo como el modelo indica que dentro de un plan común de reparto, las contribuciones acumuladas únicamente sirven para atender en el presente a los trabajadores pensionados, pero de acuerdo a este esquema matemático solo implica una contribución acumulada dividida entre el número de trabajadores, mismo que es saturado en el corto plazo por aumento exponencial de la población, siendo incongruente con los modelos inter temporales planteados en la parte teórica. Por otra parte en un sistema de capitalización de acuerdo al modelo planteado con anterioridad esta en función a la tasa de interés tal como lo señala el modelo de FISHER y para este caso la intervención tanto estatal como privada para su administración, determina una viabilidad financiera para el estado en los trabajadores pensionables en el futuro.

Los cambios en los modelos en el sistema de pensiones en México, tuvo dos principales reformas en el país, buscando reorganizar la estructura económica de la problemática acumulada a lo largo del tiempo con relación al sistema de pensiones.

El 27 de marzo de 1992 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, la creación de un Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR) en beneficio de los servidores públicos integrándose a la Ley (ISSSTE) como uno de los ramos de aseguramiento que comprende el régimen obligatorio de dicho instituto. En consecuencia se establece como un sistema complementario de la pensión que recibirá el trabajador al término de su vida laboral, dicho sistema está integrado por dos subcuentas: La de Ahorro para el Retiro y la del Fondo de la Vivienda; cabe señalar, que el (SAR) de los trabajadores sujetos al régimen de la Ley del ISSSTE, no se modificó con la reforma a la Ley del IMSS; en tal virtud que las cuentas individuales de los trabajadores del ISSSTE continúan siendo administradas por las instituciones de crédito en las que la entidad o dependencia haya realizado la apertura.

No obstante en diciembre de 2002 se realizó una reforma a la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro, misma que contempla que los trabajadores al servicio del Estado que así lo decidan, podrán elegir que los recursos correspondientes al 2% del SAR 92 sean administrados por una Administradora de Fondos para el Retiro (AFORE) e invertidos por un Sistema de Inversión de Fondos para el Retiro (SIEFORE), este con la finalidad de obtener mayores rendimientos. Por otra parte en 1995 se llevó a cabo una de las reformas estructurales más importantes en materia de seguridad social en la historia de nuestro país que reorientó los mecanismos entonces vigentes para la cobertura financiera del retiro de los trabajadores afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). La reforma al sistema de pensiones

transformó el régimen anterior de “reparto” por un sistema basado en cuentas individuales, capitalizadas y totalmente financiadas. Esta reforma, que si bien fue diseñada para mejorar las condiciones de vida de los trabajadores, es también una herramienta adicional en la consolidación de la economía nacional, al contribuir a la expansión del ahorro, promoviendo el desarrollo de los mercados financieros.

A partir del 1 de julio de 1997 inicia el funcionamiento del nuevo esquema de pensiones y con la entrada en vigor de éste nacen legalmente las Administradoras de Fondos para el Retiro conocidas como AFORES que son las encargadas de administrar los recursos de las cuentas individuales y las Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos para el Retiro, SIEFORES, quienes invierten los recursos de los trabajadores en instrumentos, que principalmente, preservan el poder adquisitivo de los mismos.

La cuenta individual de los trabajadores además de recibir las aportaciones del seguro de Retiro, Cesantía y Vejez (RCV), tiene dos subcuentas adicionales: la subcuenta de aportaciones voluntarias y la de la vivienda. En la primera las aportaciones la puede realizar el patrón y/o el trabajador con el fin de incrementar el monto de los recursos disponibles llegada la edad de retiro y en la segunda la aportación la realiza solamente el patrón y esta subcuenta es administrada directamente por el INFONAVIT.

Dicho sistema favorece en todo momento al trabajador dado que:

- En todos los procesos participa de manera activa, decidiendo en qué Administradora se va a registrar, en qué se van a invertir sus recursos y la manera en que recibirá su pensión al retirarse.
- No se presentan inequidades entre lo que se aporta durante la carrera laboral y lo que se recibe al momento de retirarse, la pensión refleja claramente los salarios percibidos durante toda la etapa productiva del trabajador.
- El trabajador lleva el control de sus ahorros al recibir los estados de cuenta en su domicilio dos veces al año.
- Las pensiones se incrementan con base en la inflación en el mes de febrero de cada año.

2.2 La Reforma en el Sistema de Pensiones.

2.2.2 Regulación y vigilancia del sistema de pensiones.

Técnicamente la CONSAR tiene la función de reglamentar y supervisar el nuevo sistema de pensiones. Esta entidad tiene la responsabilidad de dar seguimiento a la operación equilibrada del sistema, incluyendo la autorización, modificación y revocación de las AFORES y las SIEFORES.

Entre sus facultades se incluye también la capacidad de sancionar las faltas contra las normas establecidas. La CONSAR también es responsable por informar al Congreso sobre el estado del sistema y por difundir información al público. Su consejo directivo incluye a representantes de los trabajadores y los empleadores, al igual que una gran diversidad de representantes del gobierno.

El papel de la CONSAR como guía en el desarrollo del sistema de pensiones de las AFORES ha sido destacado, tratando de seleccionar con el mayor nivel de detalle las mejores características que presentan otros sistemas de pensiones, tales como el de Chile, mientras que a la vez procuran evitar los obstáculos que han amenazado los ahorros de jubilados en lugares como Argentina.

Entre las principales preocupaciones de la CONSAR se encuentra la de maximizar el desempeño de las inversiones para los trabajadores, mientras que a la vez se asumen niveles aceptables de riesgo. La CONSAR debe también ponderar la manera de garantizar que los ahorros se conviertan en inversión en el sector privado, sin que a la vez se eleve artificialmente el precio de la deuda, que podrían incidir en la disminución de las utilidades ajustadas por riesgo.

2.2 La Reforma en el Sistema de Pensiones.

2.2.3 Los sistemas de pensiones en la maximización del ahorro para el futuro.

En los hogares, las pensiones y la seguridad social son la fuente más importante de ingresos durante la vejez, constituyendo esta una fracción grande de riqueza en el hogar, sin embargo de acuerdo a los planteamientos los hogares en un sistema de reparto elevan los costos para el gobierno, pero si no son cubiertos repercute en las personas ya pensionadas causando en ellas una perdida de bienestar en el cual el gobierno debe de garantizar.

Por otra parte, los trabajadores que tienen un sistema obligatorio de ahorro depende directamente de las aportaciones a un fondo de ahorro, siendo el trabajador quien financia su vejez su vida laboral. Sin embargo hay que señalar que en ambos planes los sistemas de pensiones sólo cubren a trabajadores del sector formal.

El Banco Mundial¹⁴ ha hecho críticas para este tipo de sistemas de ahorro, la primera crítica es que la pobreza en la vejez entre las personas que tienen un ingreso bajo es posible que nunca acumulen una cantidad suficiente de capital para su retiro, la segunda es que las primeras generaciones de jubilados no estén protegidas por estos planes, por ende este plan de pensiones en el presente y el futuro, puede llegar a un nivel de inferioridad en el ingreso o de subsistencia, debido a las causas de inseguridad Social.

Para hacer alusión al planteamiento anterior los trabajadores que tienen un ingreso más bajo son los más desprotegidos, no solo con su ahorro futuro, sino también en el consumo presente. De acuerdo a un sistema de reparto en las pensiones los trabajadores en su vida laboral tenían un ingreso promedio ya garantizado mediante una institución de seguridad social.

Por otra parte en un sistema de pensiones de capitalización individual, el estado mediante legislación y regulación a través de la CONSAR busca que los ingresos por pensión sea determinada por la vida laboral de los trabajadores y ese fondo atenúa los problemas de ingresos en la longevidad recayendo en los fondos de ahorro mediante una serie de políticas económicas y financieras para que dicho fondo no solo permanezca sino también crezca y este no tenga fluctuaciones derivado de los trastornos de la economía.

¹⁴ Ver *Envejecimiento sin Crisis* (informe del banco mundial sobre la investigación relativa a políticas de desarrollo)

- Hay que señalar en primer lugar que el fondo de pensiones esta regulado por la Ley del SAR, ello implica que las reciente reformas en él artículo 43, donde se busca aperturar la inversión de las SIEFORES en diferentes mercados, con diferentes instrumentos, tanto de capitales, deuda y mercados bursátiles en el extranjero, esto deriva a la diversificación de portafolios de inversión del fondo de los trabajadores trayendo como resultado un aumento en los rendimientos del fondo de pensiones y una disminución del riesgo.¹⁵

Con ello el objetivo primordial de las SIEFORES es el asegurar que los trabajadores tengan acceso a inversiones en el marco del sistema financiero y la protección del ahorro implicando el acceso a servicios financieros en los diferentes estratos de ingresos de los trabajadores, denotando en el largo plazo un aumento en los ingresos por pensión.

- Por otra parte en el apartado anterior (*regulación y vigilancia*) se hizo mención que la CONSAR determina principio de reglamentación, para las AFORES, debido a su naturaleza económica y financiera de sus planes de ahorro forzoso y la estructura de cargos y comisiones producen una concentración en las compañías Administradoras de Pensiones aplicando cobros de acuerdo a su nivel de competencia y estrategias.

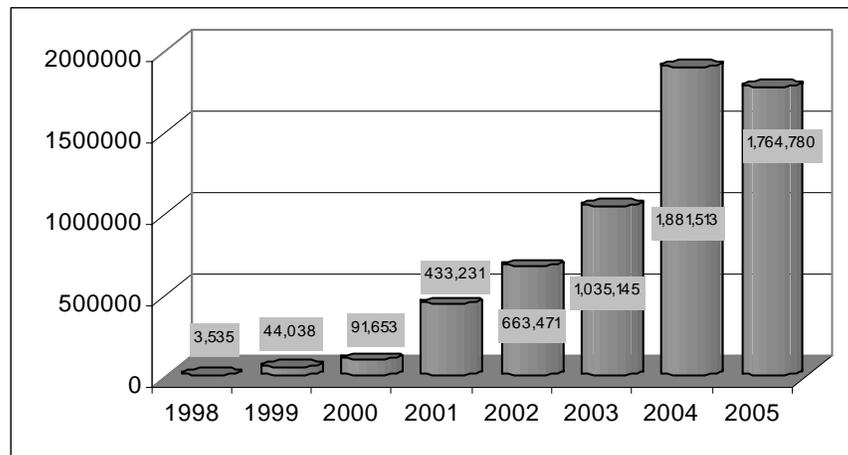
Es por ello que la CONSAR ha impulsado medidas para contener costos de operación de las Administradoras de Pensiones, esto consiste en que lo trabajadores lleven a cabo traspasos de sus cuentas libremente, ya que la mayor cantidad de costos recae en comercialización y con ello el Fondo de Ahorro de pensiones se mantenga en crecimiento.

¹⁵ Este planteamiento es sustentado con la teoría de MARKOWITZ y CAPM, donde el objetivo es diseñar portafolios eficientes y modelos de valor en riesgo mediante la diversificación de activos.

CUADRO NO. 2.5 INDICADOR DE COMISIONES CON RELACION A LA MAXIMIZACIÓN DEL FONDO DE LOS TRABAJADORES

Lugar	Afores	6 años %	Lugar	Afores	16 años %	Lugar	Afores	25 años %
1	Inbursa	1.16	1	Actinver	1.33	1	Banamex	1.47
2	Actinver	1.28	2	Azteca	1.43	2	Azteca	1.48
3	Azteca	1.39	3	XXI	1.44	3	XXI	1.50
4	XXI	1.43	4	Banamex	1.54	4	Actinver	1.62
5	Banamex	1.62	5	ING	1.60	5	ING	1.59
6	ING	1.62	6	Bancomer	1.63	6	Bancomer	1.63
7	Bancomer	1.63	7	Principal	1.71	7	Principal	1.88
8	Principal	1.73	8	Banorte	1.84	8	Banorte	1.99
9	Banorte	1.77	9	Inbursa	1.98	9	Alianz Dresdner	2.26
10	Alianz Dresdner	1.88	10	Alianz Dresdner	2.05	10	GNP	2.60
11	GNP	2.05	11	GNP	2.26	11	Inbursa	2.82
12	Santander Mexicano	2.30	12	Santander Mexicano	2.78	12	Santander Mexicano	3.27
Promedio		1.66	Promedio		1.80	Promedio		2.0

Fuente: CONSAR

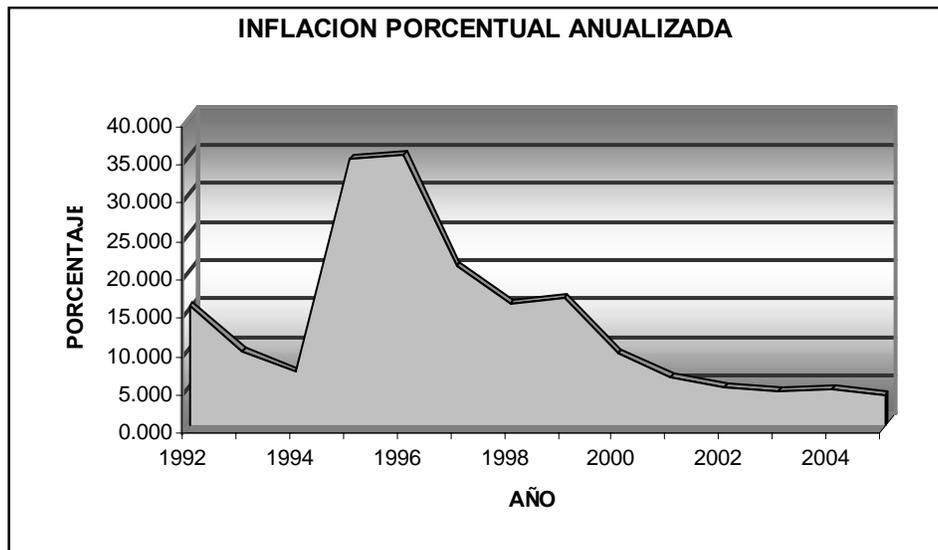
CUADRO 2.6 Traspasos de Cuentas de los Ahorradores anuales de octubre de 1998 agosto de 2005

fuente: Elaboración propia con datos de la CONSAR cifra hasta agosto de 2005

De acuerdo a la Ley, las AFORES sólo podrán cobrar a los trabajadores comisiones sobre las cuentas individuales y aportaciones voluntarias que establezcan de conformidad en la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro. Esta Ley establece que las comisiones podrán cobrarse sobre el valor de activos administrados, o sobre el flujo de cuotas y aportaciones recibidas, pudiendo ser un porcentaje sobre dicho concepto, una cuota fija o una combinación de ambos.

- Otro concepto importante por la protección al ahorro de pensiones es el control de la inflación; sabemos que la inflación reduce el poder adquisitivo de los ingresos a pesar que el fondo de pensiones esta indexado a la inflación implica un riesgo alto y una perdida de bienestar en los adultos mayores.

cuadro 2.7 Comportamiento de la Inflación

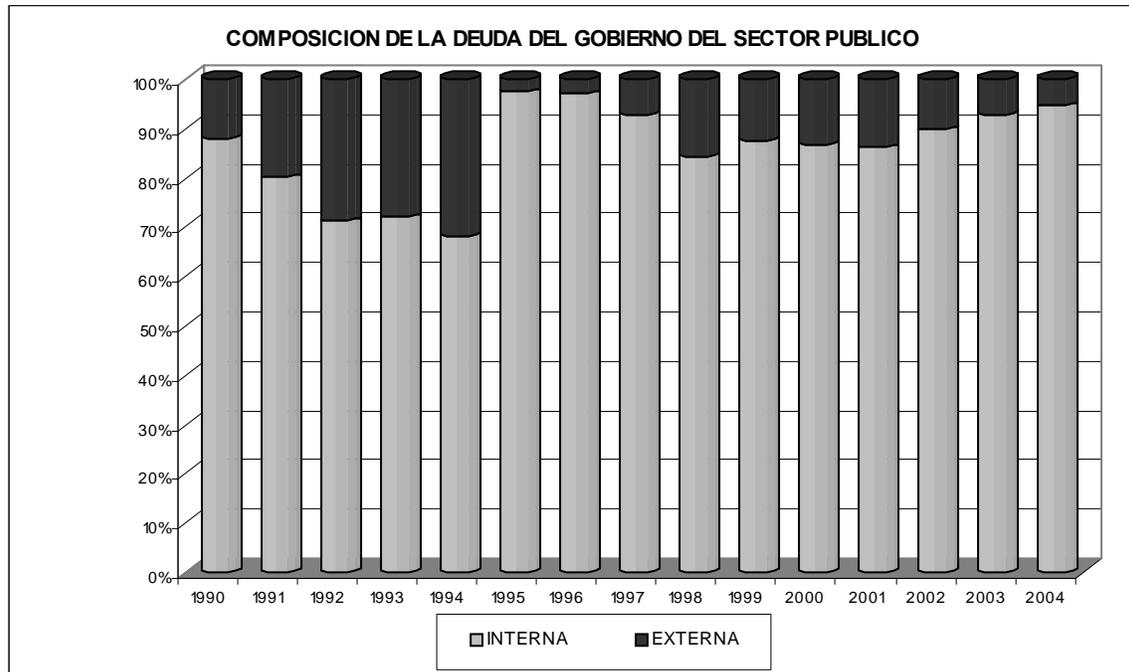


Fuente Elaboración propia con datos del Banco de México.

El gobierno usa el fondo de pensiones los ahorradores para financiar el gasto público, este surte un efecto multiplicador en la economía ya que el gasto es financiado de manera interna pues los fondos al provenir de los ahorradores pensionables se pagan a una tasa de interés menor que la tasa de interés externa con ello es beneficiada, no solo la economía mexicana, sino las administradoras de ahorro para el retiro y los trabajadores. Donde el Impuesto Sobre la Renta (ISR)¹⁶ a los trabajadores, el gobierno al financiarse proveniente de los fondos pensionables, el gobierno no incrementa los impuesto y permite obtener un impacto positivo en los ingresos de los trabajadores.

¹⁶ El Impuesto Sobre la Renta (ISR) de acuerdo a la Ley de Ingresos es la contribución que grava el incremento patrimonial de las personas físicas o morales que residan en México

CUADRO NO 2.8 CAMBIO EN LA COMPOSICIÓN DE LA DEUDA DEL GOBIERNO COMO MEDIO DE FINANCIAMIENTO DE DEUDA EXTERNA Y DEUDA INTERNA



FUENTE: :Elaboración propia con datos de la SHCP

Las medidas antes planteadas aseguran una maximización en el fondo pensionable para los trabajadores en el futuro, siendo objetivos primordiales por parte de la CONSAR y el Gobierno Federal en particular para las SIEFORES, ya que se tiene que asegurar que los trabajadores tengan acceso a inversiones en el marco del sistema financiero y proteger el ahorro de estos buscando aliviar la pobreza en el largo plazo a través del acceso a servicios.

2.3 Marco Normativo de los Sistemas de Pensiones en México.

Es importante mencionar que para este caso de estudio, la legislación rige los porcentajes de contribución de los agentes económicos en los sistemas de pensiones, el cual garantiza a los trabajadores su seguridad de bienestar económica para su futuro por causas que se deriven de las garantías que ofrece un sistema de pensiones. En principio podemos fundamentarlo mediante la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 123 ¹⁷ y de manera subsecuente las dos instituciones más importantes en materia de seguridad social se derivan de estas (Ley del IMSS y Ley del ISSSTE) aunado con la Ley de los SISTEMAS DE AHORRO PARA EL RETIRO, que regula la operación y funcionamiento de las Administradoras de Fondos en México.

Hay que señalar que con anterioridad mencionamos que en mayo de 1992 los Sistemas de Ahorro para el Retiro (SAR) para el caso del IMSS funcionó hasta diciembre de 1995 reformándose la Ley del IMSS y que norma el sistema de pensiones del IMSS y entro en vigor en julio de 1997.

Bajo el régimen de Reparto Seguridad Social vigentes hasta el 30 de junio de 1997 en el IMSS marca lo siguiente:

- *Un seguro de enfermedades y maternidad* con tipo de contribución tripartita con una prima de aportación basada en el SBC ¹⁸ 12.50% total dividida en; 8.750% del patrón; 3.125% del trabajador y 0.625% del Estado bajo un régimen de reparto con gestión pública administrado por parte del IMSS.
- *Un seguro Social de Invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte (IVCM)*, de los cuales se rige de igual manera tripartito con una prima de aportación total del 8.50%, de los cuales el patrón aporta, 5.95%, el trabajador, 2.425% y el estado aportando 0.125%, bajo un régimen de reparto con una gestión pública y administrado por el IMSS.

¹⁷ El artículo 123 en su fracción XXIX determina que Es de utilidad pública la Ley del Seguro Social, y ella comprenderá seguros de invalidez, de vejez, de vida, de cesación involuntaria del trabajo, de enfermedades y accidentes, de servicios de guardería y cualquier otro encaminado a la protección y bienestar de los trabajadores, campesinos no asalariados y otros sectores sociales y sus familiares; Este para el caso de empleados asegurados al IMSS; en lo que respecta a los trabajadores del ESTADO en su apartado que XI determina que La seguridad social se organizará conforme a las siguientes bases mínimas:

a) Cubrirá los accidentes y enfermedades profesionales; las enfermedades no profesionales y maternidad; y la jubilación, la invalidez, vejez y muerte.

b) En caso de accidente o enfermedad, se conservará el derecho al trabajo por el tiempo que determine la ley.

¹⁸ Salario Base de Cotización SBC de acuerdo al artículo 27 de la Ley del Seguro Social.

Por último cabe señalar que la entrada del Sistema de Ahorro para el Retiro se encuentra bajo un tipo de contribución patronal donde la prima de 2%, de los cuales el 1% lo aporta el patrón y el trabajador, basado en una capitalización individual con una gestión mixta, administrados y vigilados por la SHCP, la banca múltiple y de desarrollo y compañías comerciales y de seguros. Con las reformas a la Ley del seguro social a partir del 01 de enero de 1997, se llevaron a cabo las siguientes reformas:

El IMSS brinda un Seguro de Retiro, Cesantía en edad Avanzada y Vejez (RCV) ¹⁹ Cesantía en Edad Avanzada y Vejez 4.5% Retiro 2.0% Vivienda 5.0% ²⁰ Cuota Social adicional del gobierno 5.5% aportaciones voluntarias (Dependerá de cada trabajador) Rendimiento que produzca el ahorro de cada trabajador (Dependerá de la estrategia de inversión de cada SIEFORE).

El trabajador podrá hacer uso de los recursos acumulados en su Cuenta Individual, antes de que le sean otorgados estos como pensión, en diferentes circunstancias como salario que cotizaba, este porcentaje se derivara de las últimas 52 semanas cotizadas, en caso de fallecimiento se le otorgarán los recursos acumulados en la Cuenta Individual del trabajador al beneficiario.

Cabe hacer mención que el trabajador cesante que no cuente con las semanas de cotización necesarias para recibir la prestación, podrá retirar el saldo de su cuenta individual en una sola exhibición o bien seguir cotizando hasta cubrir las semanas necesarias.²¹

El asegurado tendrá derecho al goce de la pensión de cesantía en edad avanzada desde el día en que cumpla los requisitos.²²

Con referencia al Régimen de seguridad Social y de Pensiones del ISSSTE se presenta de la siguiente manera.

¹⁹ Artículos 28 de la Ley del Seguro Social Hay que señalar que este artículo entrara en vigor el 1 de enero de 2007 en lo relativo al seguro de invalidez y vida, así como en los ramos de cesantía en edad avanzada y vejez. Los demás ramos de aseguramiento tendrán como límite superior desde el inicio de la vigencia de esta ley el equivalente a 25 veces el salario mínimo general que rija en el Distrito Federal.

²⁰ Artículo 150-1 Ley del Seguro Social

²¹ Artículo 159 Ley del Seguro Social

²² Los requisitos son de acuerdo al Art. 156 de la Ley del Seguro Social

- Un seguro de jubilación, de retiro por edad y tiempo de servicios de (Invalidez, Vejez, cesantía en edad avanzada y Muerte e indemnización global con un tipo de contribución bipartita con una prima del 7.00% total dividida en 3.5% del trabajador y 3.5% del Estado bajo un régimen de beneficio de reparto con una gestión pública mediante el ISSSTE.
- Un sistema de Ahorro para el retiro con un tipo de contribución patronal (ESTADO) que realiza solamente una prima de 2.00%, con una capitalización individual y una gestión mixta, regulada y administrada por la SHCP, Banca múltiple o de desarrollo, además de compañías comerciales y de seguros.

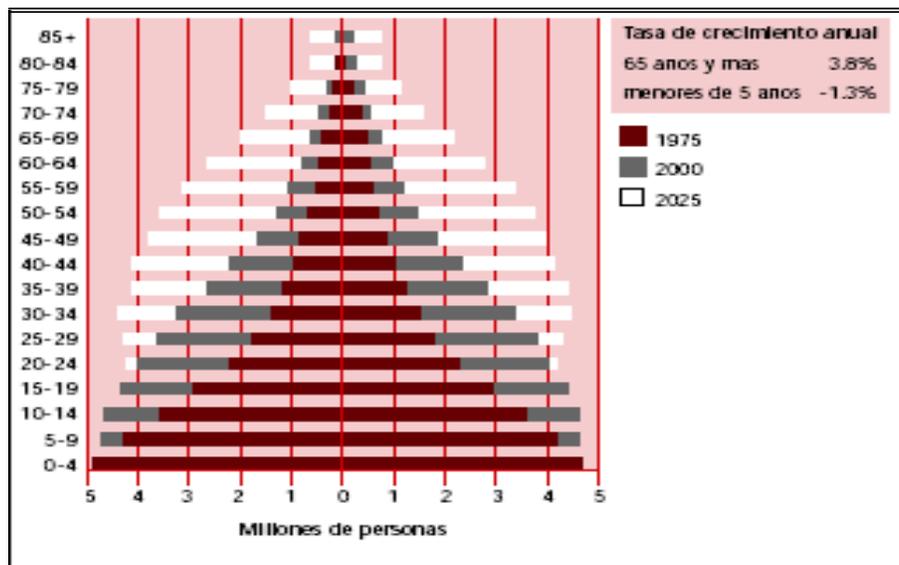
2.4 Factores Demográficos en los Sistemas de Pensiones.

La estructura poblacional adquiere en cada país diferente problemática, mismo que esta relación se encuentra en función de la tasa de fecundación y la tasa de mortalidad con un incremento evolutivo de la tasa en la esperanza de vida, para este caso en particular cabe destacar que la población en proceso de envejecimiento demográfico requiere un mayor requerimiento de financiación para servicios de seguridad social.

De acuerdo con datos del *Consejo Nacional de Población (CONAPO)*²³ la concentración poblacional, tanto como del presente, pasado y futuro expresado a través de la gráfica no 2.9 determina la evolución de la población por edades, exponiendo que la población con 65 años o más, tiende a aumentar debido a una disminución en las tasas de fertilidad para el año 2025.

Las proyecciones poblacionales de 65 años o más, se argumenta que se tiene una preocupación en la tasa de dependencia senil, representado una problemática en el aumento de recursos para financiar esta problemática poblacional.

Gráfica 2.9 Estructura Poblacional Proyección al Año 2025



fuelle: CONAPO estimación poblacionales 2000

²³ www.conapo.gob.mx

Por ende el aumento en la demanda de empleo ejercida por el grupo de población joven en el presente, los requerimientos en materia de pensiones y salud del grupo de adultos mayores en el futuro, están bajo una controversia de política económica que el estado debe ejercer.

Con la finalidad de financiar el gasto público estos rubros de la población, se deben crear las medidas adecuadas para mejorar los niveles de vida en un número creciente de mexicanos, proyectando en el estado, para hacer frente a los nuevos requerimientos e ir transformando la infraestructura en materia de servicios para fomentar el bienestar en la población senil.

2.5 Sistemas Informales, Empleo, Subempleo y Desempleo.

2.5.1 Sistemas informales de manutención en la vejez

Es importante mencionar que dentro de los sistemas de pensiones, parte de la población carece de una planeación financiera para su futuro, este se debe a diversas circunstancias, tales como falta de intervención gubernamental, empleo informal, personas en empleo carente de prestaciones dentro de la ley etc., en base investigaciones realizadas por el Banco Mundial, se determina que existe una gran diversidad de sistemas informales, estos determinados en base empírica, donde una parte de la población considera que la familia, en particular los hijos, se hagan cargo de sus padres ancianos, además de existir grupos o asociaciones civiles o religiosas para el establecimiento de personas de la tercera edad que velan por su futuro, pero sin embargo no esta presente para los ancianos la posibilidad de ganar dinero, trabajar u ocuparse de si mismos.

Cabe señalar que de acuerdo a una publicación del Banco Mundial un sistema informal concentrado a través de la familia permite mantener un costo más bajo de la manutención de los ancianos, este debido a las numerosas necesidades de una familia y la diversidad de tareas domésticas que dentro de ella surge. Es por eso que una de las razones principales tanto del pasado como del presente; es que la gente que tienda a sustentarse por este medio, buscando tener muchos hijos para que en ellos recaiga la manutención, que estos en un sistema informal constituyen una alternativa más por falta de condiciones económicas que se incorpore a un sistema de pensiones. Aunque cabe señalar que este tipo de sistemas informales ha existido mucho tiempo, en estos sistemas informales, en el futuro existe una tendencia hacia el colapso por las presiones demográficas tanto en el presente como en futuro que la población presenta, además de la falta de ingresos por empleo que son fundamentales en el futuro para el sustento económico de los ancianos bajo este sistema informal de manutención en la vejez. Aunque existan diversas maneras de proveer y prever una vejez de bienestar para el futuro, mediante sistemas informales, el gobierno tiene que incorporar estos sistemas en el proceso económico de planeación financiera para la vejez, ya que basándose en el análisis del Banco Mundial, esta forma de mantener una vejez mediante estos sistemas informales caerá con las presiones demográficas que en largo plazo el estado deberá, buscar una vía más, para incorporar ancianos que no pertenecen a un sistema formal de pensiones en el presente, además de buscar generar empleos o políticas para incorporar a personas que no tienen un empleo formal ya que tal vez su presente sea abundante, pero su futuro incierto, buscando también estimular la economía.

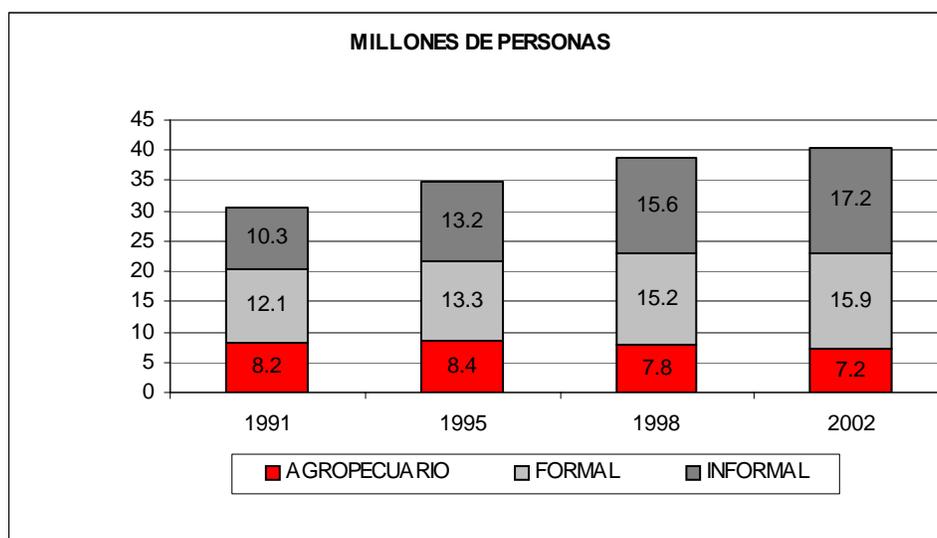
2.5 Sistemas Informales, Empleo, Subempleo y Desempleo.

2.5.2 Empleo, Subempleo y Desempleo

En México, la ocupación en actividades informales es todavía mayor que la ocupación en el sector formal de la economía, debido a una disminución del número de personas que se ocupan en el sector agropecuario. Es probable que este sector explique el crecimiento del sector informal y las presiones en las migraciones hacia Estados Unidos.

Así, México cuenta con excedentes de fuerza de trabajo que no logran un crecimiento económico sostenido y con características necesarias que permitan el traslado de trabajadores en sectores de baja productividad hacia actividades del sector formal de la economía. Ésta es también una causa de desigualdad y pobreza no solo en el presente, sino que debido al comportamiento intertemporal este se traslada hacia el futuro.

GRÁFICA NO 2.10 COMPOSICION DEL SECTOR LABORAL EN MÉXICO



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo STPS-INEGI

La ocupación en el sector informal de la economía pasó de representar 33.7% en 1991 a 42.8% en 2002, mientras que el sector formal conservó su participación, pues en 1991 representaba 39.5% y para el último año de referencia se ubicó en 39.3% el sector agropecuario disminuyó drásticamente su participación al pasar de 26.8% en 1991 a 17.9% en 2002.

Cuadro 2.11 EMPLEO INFORMAL EN MÉXICO

Años	Miles de personas	%
1980	4,736.7	24.70
1990	11,725.1	30.4
2000	15,666.7	40.10
TMCA		
1980-1990	7.8	
1990-2000	3.7	

FUENTE: CEPAL, 2003. desigualdad y pobreza, tendencias Recientes en la región Norte de América Latina. México, D.F.

Las consecuencias actuales de una oferta de trabajadores elevada, con una baja demanda de empleos por parte de los sectores productivos llevan a la población a ejercer presión en busca de su sostenimiento y el de sus familias, frente a las insuficiencias de la economía formal con mayores niveles de productividad, esto conlleva a un aumento de las actividades informales de subsistencia, que actualmente incorporan también actividades ilegales y subterráneas.

Estas actividades generan, de acuerdo con las últimas cifras de Cuentas Nacionales, 12.7% del PIB, habiendo aumentado su participación desde que se empezó a estimar el valor de su contribución a la economía en 1993, cuando era de 10.2% del PIB.

Estas implicaciones representan un problema ya que no se han generado los suficientes empleos que la población exige, que los sistemas de pensiones al depender de manera directa de un empleo formal, resulten un problema debido a estas insuficiencias del gobierno para la población. Teniendo en cuenta que este no proporciona seguridad económica ni seguridad social, por ende este rubro poblacional carece en su totalidad del aseguramiento de su futuro para la vejez mismo que se hace uso de los sistemas informales en la vejez.

2.6 Ahorro Interno como Fuente de Financiamiento del Estado

2.6.1 El uso del ahorro interno para el financiamiento gubernamental.

“ Para el año de 1992, la conformación del SAR unificó el fondo de vivienda, por ende las instituciones bancarias administran la cuenta de los trabajadores acumulando 78,551.5 millones de pesos de los cuales 33,690.5 millones de pesos correspondían a retiro, que representan el 42.9% y 44,661.0 millones de pesos a vivienda 57.1%. Del total de los fondos acumulados el 26.6% corresponde al IMSS, el 15.13% al ISSSTE, y el 40% al INFONAVIT y el 17.1% al FOVISSSTE.”²⁴

Las empresas estaban obligadas bimestralmente a realizar las aportaciones en instituciones bancarias, las cuotas por seguro de retiro y las aportaciones destinadas a los fondos de vivienda, las cuales eran administradas por el INFONAVIT o el FOVISSSTE. Así las cuotas y aportaciones eran depositadas en una Cuenta Individual a nombre de cada trabajador, las instituciones de crédito transferían los recursos captados a las cuentas de los Institutos de Seguridad Social en el Banco de México, el cual era el único que podía decidir en que se iban a invertir los recursos de los fondos de pensión, por lo que BANXICO no podía utilizar los recursos que captaba para financiar actividades productivas o proyectos productivos que contribuyen al desarrollo económico del país.

Con el actual sistema de pensiones, los recursos de los trabajadores ya no son manejados por Banco de México, sino que ahora son canalizados a las SIEFORES, mismo que cada institución de ella dependerá la composición de la cartera, el nivel de riesgo, el nivel de rentabilidad y el desempeño de cada Portafolio conformado por la SIEFORES.

El ahorro captado por medio de éstas instituciones será el canal más importante de intermediación financiera en el país. Esto implica que mientras más fuerte sea la capacidad de ahorrar en un país, menor será la dependencia con el exterior y así el ahorro será la pauta para el financiamiento de proyectos que ayuden con el cumplimiento de la política económica y mejorar las condiciones económicas en el país.²⁵

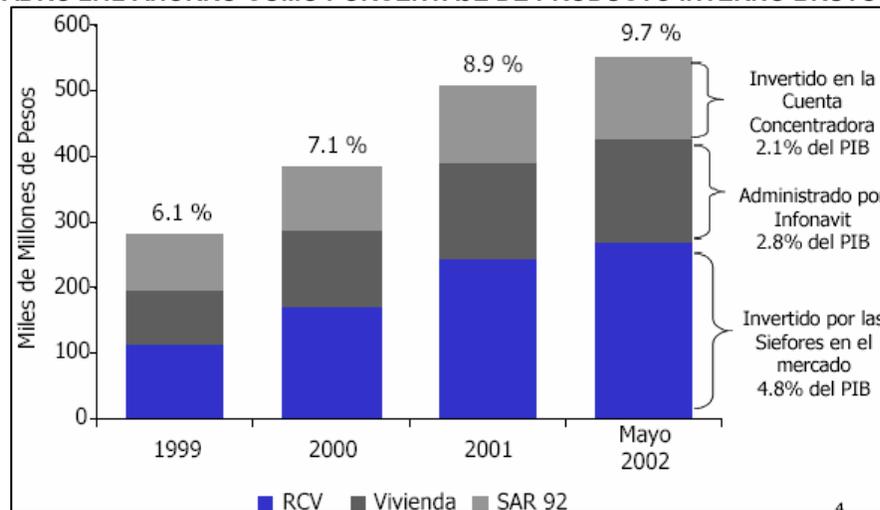
²⁴ ver www.consar.gob.mx

²⁵ OP CIT Pág. 23 gráfica de dependencia del ahorro para financiamiento de la economía

Para el año 2000, presenta un incremento excesivo en gasto en seguridad social este ascendió a 98,053.1 millones de pesos lo que implica 2.6 % con respecto a la generación del PIB, monto que significa un 9.5% en términos reales en comparación con el año anterior y un 75% mayor al de 1994²⁷. Este crecimiento se explica por el incremento en nóminas de pensiones y jubilaciones y por el costo social del nuevo sistema de pensiones.

El costo de la reforma asumido por el Gobierno Federal, se ha ubicado desde 1998 en un 1.1% del Producto Interno Bruto (PIB). Con la nueva Ley del Sistema de pensiones las cuotas del IMSS de los trabajadores disminuyeron al igual que las aportaciones de los patrones; sin embargo, para el estado no sólo no disminuyó, si no, que aumentó significativamente.

CUADRO 2.12 AHORRO COMO PORCENTAJE DE PRODUCTO INTERNO BRUTO



fuerite: CONSAR

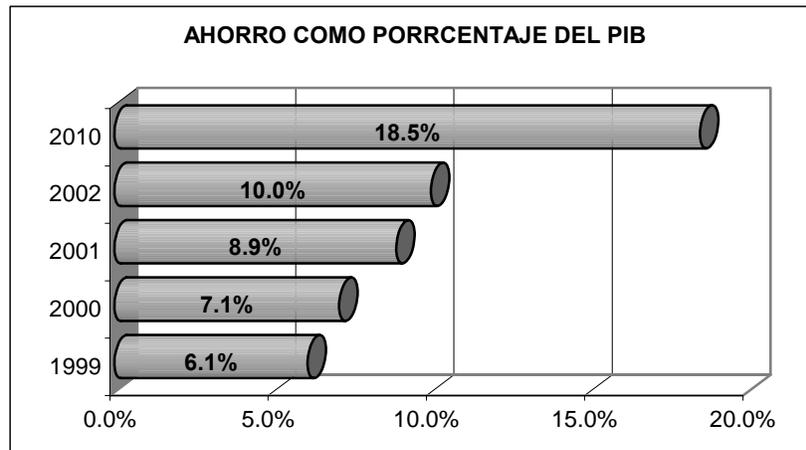
La deuda interna del gobierno, según cifras del BANXICO, ascendió a 773'266,600 de pesos, de los cuales 30.8 por ciento corresponde a las SIEFORES, lo que significa que el ahorro forzoso de los trabajadores está financiando 1 de cada 3 pesos de gasto del gobierno. El 60 por ciento del aumento de la captación del sistema financiero corresponde al SAR, ya que en los primeros 5 meses del año la captación se elevó a 57,300 mdp, que además corresponde a 57.6 por ciento de los 99,400 mdp en que aumentó la suma el medio circulante y los recursos captados por el sistema financiero, valores públicos y privados y fondos para el retiro.

²⁷ OP CIT gráfica de gasto en seguridad social Pág. 26 y 27

Se espera que para 2006 los recursos de los fondos para el retiro puedan ascender hasta el 15 por ciento del PIB, aunque existen pretensiones más ambiciosas: que para 2010 ascienda a 18.5 por ciento.

Sin duda, todo ello dependerá del desempeño de la economía mexicana; quizá lo más urgente es, por un lado, que las legislaturas, resultado de las elecciones de 2003 y las próximas del 2006, hagan un diagnóstico más profundo, sobre todo pensando en los dueños de tales ahorros, ya que las propuestas de darle autonomía a la CONSAR provoquen una fuerte controversia.

CUADRO 2.12 AHORRO COMO PORCENTAJE DE PRODUCTO INTERNO BRUTO ESTIMADO POR LA CONSAR PARA EL AÑO 2010



fuelle: CONSAR; Estimación realizadas por CONSAR

En los últimos años, la estructura de los agregados monetarios se ha venido modificando para incorporar nuevos instrumentos financieros que han ido apareciendo en el mercado; el Banco de México consideró lo siguiente:

- a) Diseñar agregados monetarios que presenten una sectorización más adecuada que la actual. Esto tanto desde el punto de vista de los emisores de títulos como de los adquirentes de activos financieros.
- b) En el caso del agregado monetario estrecho (M1), es necesario captar los efectos de la modernización en los medios de pago. Para este propósito, se propone la inclusión en dicho agregado de las cuentas corrientes con derecho a retiro mediante tarjetas de débito, las cuales constituyen un sustituto cercano de las cuentas de cheques.
- c) Contar con definiciones de los agregados monetarios congruentes con las prácticas internacionales en esta materia. En este sentido, se deben tomar en cuenta tanto la experiencia de otros países como los criterios de sectorización y valuación establecidos por diversos organismos internacionales.
- d) Por lo que toca a los agregados monetarios amplios, es deseable tener una medida del ahorro financiero que capta el país proveniente de residentes y otra de un concepto más amplio que incluya la inversión en los mercados internos e instituciones del país por parte de residentes del exterior.
- e) La captación bancaria a través de agencias y sucursales en el exterior se incluye de manera independiente en el agregado más amplio, por ser un concepto que mezcla características de ahorro interno y de deuda externa. Si bien estas cuentas podrían eliminarse de los agregados monetarios por ser captación realizada fuera del país, se ha decidido mantenerlas por dos razones:
 - 1) Las referidas agencias operan como ventanillas de captación de la banca nacional.
 - 2) Los agregados monetarios actuales ya incluyen este tipo de cuentas, por lo que no es recomendable eliminar esta información. Al respecto, cabe señalar que al cierre de 1998 ese concepto representó el 4.6 por ciento de la definición vigente de M4.

- f) Respecto al ahorro financiero del sector público la propuesta es que éste se incluya en una versión paralela o ampliada de los agregados monetarios. La solución de la problemática descrita permitirá una utilización más eficiente de los agregados monetarios para propósitos de análisis y toma de decisiones relacionadas con la política monetaria, bancaria y financiera.

1) Distinción entre el ahorro realizado en el mercado interno y el externo

El principal criterio propuesto para la construcción de los agregados monetarios radica en diferenciar el mercado en el cual se realiza el ahorro, ya sea interno o externo. Cabe destacar que el mercado más importante para fines de los agregados monetarios es el interno. La razón es sencilla: es en este mercado en donde se registra la mayoría de las transacciones financieras relevantes para la economía del país. Por ello, los agregados monetarios M1, M2 y M3 están relacionados con instrumentos financieros de ahorro en el mercado interno.

No obstante lo anterior, cabe destacar que existen algunos instrumentos que si bien reflejan captación de recursos en mercados del exterior, están sin embargo estrechamente vinculados con la economía nacional. En particular, ese es el caso de la captación bancaria a través de agencias y sucursales en el exterior, la cual se incluye en el agregado monetario M4.

3) Residencia de los ahorradores

Por las razones antes señaladas, se considera conveniente separar el ahorro de residentes y no residentes en el mercado financiero interno. Por ello, el agregado monetario M2 debe incluir exclusivamente los recursos de residentes captados en el mercado interno, mientras que los correspondientes a los no residentes, captados en dicho mercado, deben ser incluidos en el agregado M3.

4) Distinción entre ahorro privado o público

De la revisión de los agregados monetarios se hizo patente la necesidad de contar con agregados monetarios que permitan diferenciar de manera transparente el ahorro de los sectores privado y público. Lo anterior puede ser atendido mediante la consideración exclusiva del ahorro privado en los agregados M1, M2, M3 y M4; y, la construcción de una serie de agregados monetarios ampliados que, adicionalmente a los anteriores, incluya el ahorro del sector público.

a) Valuación de las Cuentas Monetarias

Hasta la fecha, los agregados monetarios se han construido con base en flujos de caja; es decir, sólo se registran los montos que han pasado a formar parte del capital. Los nuevos criterios requieren que la construcción de dichos agregados se realice en términos devengados, en los instrumentos de ahorro donde esto sea posible. Por esto la presentación tradicional de los instrumentos de captación de la banca se les debe adicionar un rubro de intereses devengados no pagados. En la construcción de los agregados según la nueva metodología, dicho criterio se aplica tanto para los depósitos en bancos residentes del país (M2, M2a, M3 y M3a) como para los depósitos en agencias de bancos mexicanos en el exterior (M4 y M4a).

b) Emisores de Activos Financieros

Los emisores de activos financieros cuya inclusión se propone en la construcción de los agregados monetarios son los siguientes:

- i. Banco de México (billetes y monedas)
- ii. Banca comercial residente en el país (captación en sus diferentes modalidades).
- iii. Banca de desarrollo (captación en sus diferentes modalidades).
- iv. Gobierno Federal (valores gubernamentales).
- v. Empresas residentes en el país (captación no bancaria).
- vi. Intermediarios financieros privados no bancarios residentes en el país (como pueden ser: arrendadoras, sociedades de ahorro y préstamo y empresas de factoraje).
- vii. Empresas y organismos públicos (valores).

c) Tenedores de Activos Financieros

Los agentes económicos que deben incluirse en los agregados monetarios como tenedores de activos financieros son:

- i. Las empresas y particulares residentes en el país.
- ii. Las empresas y particulares no residentes.
- iii. Los intermediarios financieros privados no bancarios.
- iv. Las inversiones de las SIEFORES en valores públicos y privados.
- v. El Gobierno Federal, los gobiernos estatales y municipales, y el D.F.

Los bancos comerciales y de desarrollo deben excluirse por lo que respecta a su tenencia de activos financieros por ser simples intermediarios del ahorro. Ello, a manera de evitar la doble contabilización de la captación bancaria.

2.6 Ahorro Interno como Fuente de Financiamiento del Estado

2.6.2 El Crecimiento Económico a Consecuencia del Ahorro Interno descrito Econométricamente.

2.6.2.1 Panorama General

Una de las razones por las que el ahorro interno es imprescindible para la economía nacional, reside en el papel que desempeña en el proceso de acumulación de capital; pero el estudio del ahorro también es importante por otras razones. Una motivación fundamental de los individuos para ahorrar reside en la posibilidad de transferir recursos de un periodo a otro con la finalidad de mantener un consumo estable frente a cambios de su ingreso en el tiempo. Este razonamiento es el sustento para los planteamientos basados en la Hipótesis del Ciclo de la Vida, la Hipótesis del Ingreso Permanente. En ambos casos, el planteamiento central está basado en el modelo de FISHER de optimización intertemporal que señala que el consumo y el ahorro de un individuo dependen no sólo del ingreso actual sino de sus recursos a lo largo de su vida.

Dentro de los análisis de ahorro y crecimiento derivado del sistema de pensiones, existe una clasificación sumamente importante, donde se encuentra en la división dos temas de trascendental importancia:

- i) El impacto económico de un incremento en el ahorro interno sobre la inversión interna.
- ii) El efecto de la tasa de ahorro sobre el crecimiento en una trayectoria de largo plazo.

Esta relación existente entre ahorro e inversión es un tema tratado por Martín Feldstein²⁸ en el cual el autor demuestra que para 1980 las tasa nacionales de ahorro e inversión mostraban una alta correlación, lo que se ha interpretado como evidencia de que los cambios en el ahorro interno se traducen principalmente en cambios en la inversión interna, y no en saldos de capitales.

²⁸ Ver artículo de Feldstein; Martín y C. Horioka (1980), "Domestic Saving and International Capital Flows", *Economic Journal*, junio, pp. 314-329.

Existen diversos autores que indican que estas variables están altamente correlacionadas, aun en economías pequeñas, de forma que los incrementos en la tasa de ahorro interno se traducirían en una mayor inversión nacional. Sin embargo, si el ahorro interno y la inversión interna estuvieran poco correlacionados, los aumentos en el nivel de ahorro no se transformarían necesariamente en un más alto acervo de capital y de esta forma no se produciría un mayor crecimiento económico.

Para que se logren las metas de crecimiento económico que requiere el país para superar los rezagos productivos y elevar el nivel de vida de la población mexicana es necesario que se fomente el ahorro interno como una vía de financiamiento de mayores niveles de inversión.

Las políticas económicas que estimulen el crecimiento del ahorro en México requieren del conocimiento previo de las variables que determinan el comportamiento del ahorro, y el modelo econométrico que se presenta aquí enfoca tal problemática.

2.6. Ahorro Interno como Fuente de Financiamiento del Estado

2.6.2 Descripción del Crecimiento Económico a Consecuencia del Ahorro Interno Mediante un Modelo Econométrico.

2.6.2.2 Planteamiento, Selección y Clasificación de Variables.

Cabe señalar, que para la definición de este apartado se describirá a través de un modelo de ahorro interno y crecimiento económico para México durante el periodo 1993 al año 2005, utilizando el análisis de integración, de cointegración y las implicaciones que tiene la exogeneidad en el marco del modelo de corrección de error.

- Los datos que se utilizan son el ahorro interno (**S_i**) variable endógena, que se define como un indicador agregado de la diferencia del ingreso disponible menos el gasto en bienes de uso final, público y privado de origen nacional.
- El Producto Interno Bruto (**Y_i**) variable exógena deflactado a precios de 1993, este es de gran importancia ya que al cambiar el nivel de ingreso, cambia la perspectiva de los agentes económicos en cuanto a su consumo en este presente y futuro así como su nivel de ahorro; por ende se espera esta variable sea positiva, es decir, que tenga un efecto directo sobre la variable.
- El Ahorro Externo (**S_x**) variable exógena, definido como el financiamiento del gobierno de carácter internacional, que implica que cuando se encuentra un déficit este es cubierto con prestamos que constituye un pasivo con el exterior, pero se busca observar el efecto sustitución de esta variable mediante por el ahorro interno como se ha observado en las gráficas anteriores, demostrado ahora económicamente.
- La tasa de interés real (**r**) otra variable exógena descontada por la inflación, es importante para la determinación del ahorro, ya que como se ha señalado contribuye a analizar el ahorro durante el tiempo pero de acuerdo con la teoría económica tiene un relación inversa con la inversión.

- La inflación (π) variable exógena, definido como la tasa de crecimiento del (INPC) Índice Nacional de Precios al Consumidor. Que dentro del modelo buscamos como objetivo encontrar el efecto negativo sobre el ahorro y su correlación existente
- El Ahorro privado financiero (S_{pf}) variable exógena, donde solamente fue tomada la evolución en la acumulación de los fondos de los trabajadores por ende debe existir una relación positiva debido al planteamiento inicial buscando constatar la teoría de Feldstein.
- La Formación Bruta de Capital Fijo (I) variable exógena que México a tenido en los últimos años como variable principal, esta variable se busca cointegrar con relación entre el ahorro interno como variable mediante el cual se podría determinar el grado de crecimiento económico en el País.

Modelo Econométrico

$$S_i = \alpha + \beta_1 y_i + \beta_2 S_x + \beta_3 r + \beta_4 \pi + \beta_5 S_{pf} + \beta_6 I + e$$

TRIM.	AÑO	Ahorro Interno (miles de pesos a precios de 1993)	Producto Interno Bruto (miles de pesos a precios de 1993)	AHORRO	Tasa de interés a 28 Días	INPC %	AHORRO (fondos SAR) (miles de pesos a precios de 1993)	FORM. BRUTA CAPITAL FIJO (miles de pesos a precios de 1993)
				EXTERNO				
1		71,908,000.00	1,180,205,297.00	58,880,600.00	-10.50	0.88	7382689.00	231,386,496.00
2		70,007,000.00	1,192,199,872.00	59,630,600.00	-6.83	0.57	9708701.33	230,842,608.00
3		84,494,000.00	1,148,205,356.00	59,403,200.00	-1.30	0.59	12740936.67	230,742,284.00
4		69,666,000.00	1,234,745,021.00	58,952,900.00	10.00	0.54	15293997.00	239,746,176.00
1	1994	86,607,000.00	1,211,688,399.00	59,099,800.00	5.40	0.60	18547721.67	239,480,660.00
2		94,687,000.00	1,260,411,912.00	60,122,000.00	13.73	0.49	21041728.33	255,208,170.00
3		106,374,000.00	1,202,817,184.00	60,783,900.00	12.57	0.54	24438261.67	251,550,147.00
4		105,879,000.00	1,301,523,415.00	60,586,800.00	11.57	0.64	27619893.67	264,741,979.00
1	1995	63,623,000.00	1,207,699,152.00	63,976,100.00	-2.77	4.63	31909145.00	192,837,110.00
2		-26,068,000.00	1,143,968,801.00	69,604,900.00	-6.17	5.11	36870063.33	168,422,639.00
3		-28,785,000.00	1,103,166,289.00	73,715,600.00	12.97	1.92	42720621.00	166,820,749.00
4		30,276,000.00	1,205,186,909.00	77,841,300.00	13.43	2.60	47123275.00	189,687,703.00
1	1996	1,585,000.00	1,201,933,837.00	77,801,300.00	5.60	2.71	53182855.33	185,432,161.00
2		-22,161,000.00	1,215,050,340.00	76,767,100.00	5.40	2.10	65573960.00	197,745,367.00
3		36,026,000.00	1,179,788,791.00	77,366,900.00	10.47	1.45	72058844.33	210,697,803.00
4		56,167,000.00	1,288,965,692.00	75,636,500.00	4.57	1.99	77612556.33	241,566,662.00
1	1997	4,332,000.00	1,258,029,331.00	71,538,600.00	0.60	1.83	85313178.67	220,498,277.00
2		36,188,000.00	1,317,841,160.00	74,336,300.00	8.93	0.96	101379840.33	247,478,806.00
3		81,155,000.00	1,269,499,360.00	67,641,900.00	6.50	1.00	111076097.33	258,623,431.00
4		120,955,000.00	1,376,619,184.00	67,369,900.00	5.60	1.11	122294982.58	284,589,118.00
1	1998	103,643,000.00	1,352,714,449.00	66,929,500.00	-1.63	1.70	141919592.50	269,835,103.00
2		123,805,000.00	1,375,281,191.00	66,910,400.00	7.17	0.97	155605142.36	273,742,257.00
3		176,232,000.00	1,336,180,368.00	66,047,700.00	11.23	1.18	170783475.54	283,560,167.00
4		188,107,000.00	1,414,095,195.00	70,115,500.00	8.03	1.88	186713362.61	288,013,581.00
1	1999	143,367,000.00	1,383,101,442.00	69,652,100.00	7.80	1.60	208943879.33	285,559,164.00
2		107,894,000.00	1,423,723,658.00	69,473,400.00	11.83	0.73	232418189.34	295,524,329.00
3		118,196,000.00	1,396,064,500.00	70,666,900.00	11.17	0.73	253981696.04	302,973,686.00
4		162,009,000.00	1,490,938,981.00	70,329,800.00	7.83	0.84	275490578.37	317,057,090.00
1	2000	183,812,000.00	1,485,875,565.00	70,898,500.00	5.00	0.93	301103092.68	320,969,496.00
2		128,219,000.00	1,528,547,082.00	68,952,900.00	8.70	0.51	325590624.51	331,396,235.00
3		146,407,000.00	1,494,670,877.00	66,553,900.00	8.37	0.56	352481391.37	339,413,873.00
4		245,229,000.00	1,560,970,760.00	62,822,000.00	6.23	0.88	377078542.68	345,831,347.00
1	2001	179,804,000.00	1,515,495,861.00	65,103,500.00	12.20	0.37	407646154.70	322,511,762.00
2		134,801,000.00	1,532,924,945.00	62,307,000.00	9.17	0.32	440784864.15	313,229,797.00
3		121,698,000.00	1,478,472,975.00	61,419,700.00	4.73	0.42	472804464.11	309,297,969.00
4		226,680,000.00	1,544,095,574.00	59,378,500.00	4.77	0.32	502443910.72	314,307,042.00
1	2002	120,681,000.00	1,485,773,088.00	59,883,000.00	2.57	0.46	535833618.15	300,297,419.00
2		95,294,000.00	1,565,315,141.00	57,130,900.00	2.47	0.41	566322039.22	321,754,841.00
3		116,435,000.00	1,505,922,506.00	57,557,100.00	2.77	0.42	593053107.62	306,845,519.00
4		182,308,000.00	1,576,459,827.00	57,879,100.00	1.57	0.56	613623524.68	326,734,199.45
1	2003	89,096,000.00	1,522,530,857.00	60,417,200.00	4.10	0.44	634459826.22	302,534,377.00
2		56,864,000.00	1,567,135,828.00	59,410,200.00	6.90	-0.02	677431831.92	311,721,482.00
3		79,668,000.00	1,524,712,532.00	57,309,300.00	0.83	0.35	706529147.20	311,080,209.00
4		133,962,000.00	1,612,842,935.00	58,358,300.00	-0.77	0.54	730117735.19	318,193,727.00
1	2004	63,470,000.00	1,580,004,260.00	59,286,700.00	-0.33	0.52	761621042.70	320,667,476.00
2		23,090,000.00	1,627,989,644.00	59,515,100.00	6.33	0.02	786047220.26	332,238,051.00
3		70,255,000.00	1,593,959,870.00	59,465,900.00	0.43	0.57	818140338.39	343,690,009.00
4		175,467,000.00	1,692,214,605.00	60,084,200.00	1.30	0.58	849845183.61	356,551,888.00
1	2005	135,509,000.00	1,621,807,306.00	60,464,700.00	5.83	0.26	888427240.93	341,655,239.00
2		53,225,000.00	1,685,643,461.00	59,106,800.00	9.53	0.00	931567885.85	360,377,458.00
3		12,713,000.00	1,651,282,479.00	58,779,500.00	6.03	0.30	974960271.64	367,570,597.00
4		113,709,000.00	1,742,223,999.00	58,373,600.00	3.33	0.53	1011079449.86	386,750,005.00

2.6 Ahorro Interno como Fuente de Financiamiento del Estado

2.6.2 Descripción del Crecimiento Económico a Consecuencia del Ahorro Interno Mediante un Modelo Econométrico.

2.6.2.3 Función lineal

En la construcción de los indicadores se emplearán aquellas series cuya asociación con la variable objetivo (**Si**) que muestre ser significativa y estable. Su inclusión en los distintos indicadores dependerá de la temporalidad de su asociación con la variable objetivo y formarán parte del indicador antecedente.

Dependent Variable: SI
Sample: 1993:1 2005:4
Included observations: 52

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-4.40E+08	1.44E+08	-3.045201	0.0039
YI	0.380558	0.182982	2.079755	0.0433
SX	-2.716821	1.326522	-2.048078	0.0464
R	209648.7	1230746.	0.170343	0.8655
INPC	10126380	9171756.	1.104083	0.2754
SPF	-0.304857	0.056068	-5.437251	0.0000
I	0.950544	0.440747	2.156664	0.0364
R-squared	0.684573	Mean dependent var		97203154
Adjusted R-squared	0.642516	S.D. dependent var		62244638
S.E. of regression	37216051	Akaike info criterion		37.82703
Sum squared resid	6.23E+16	Schwarz criterion		38.08970
Log likelihood	-976.5027	F-statistic		16.27728
Durbin-Watson stat	1.652141	Prob(F-statistic)		0.000000

Por lo tanto estos resultados conllevan a R cuadrada, donde esta medida es un coeficiente de determinación explicatorio que demuestra que tan exacta es la línea de regresión y como se ajusta entre mas se acerque a 1. Sin embargo la regresión lineal de acuerdo a las probabilidades debe ser menos al 5 % para clasificar la confianza de las variables.

$$Si = -4.40E+08 + 0.380558Yi + -2.716821Sx + 209648.7 r + 10126380 \Pi + -0.304857Spf + 0.950544 I$$

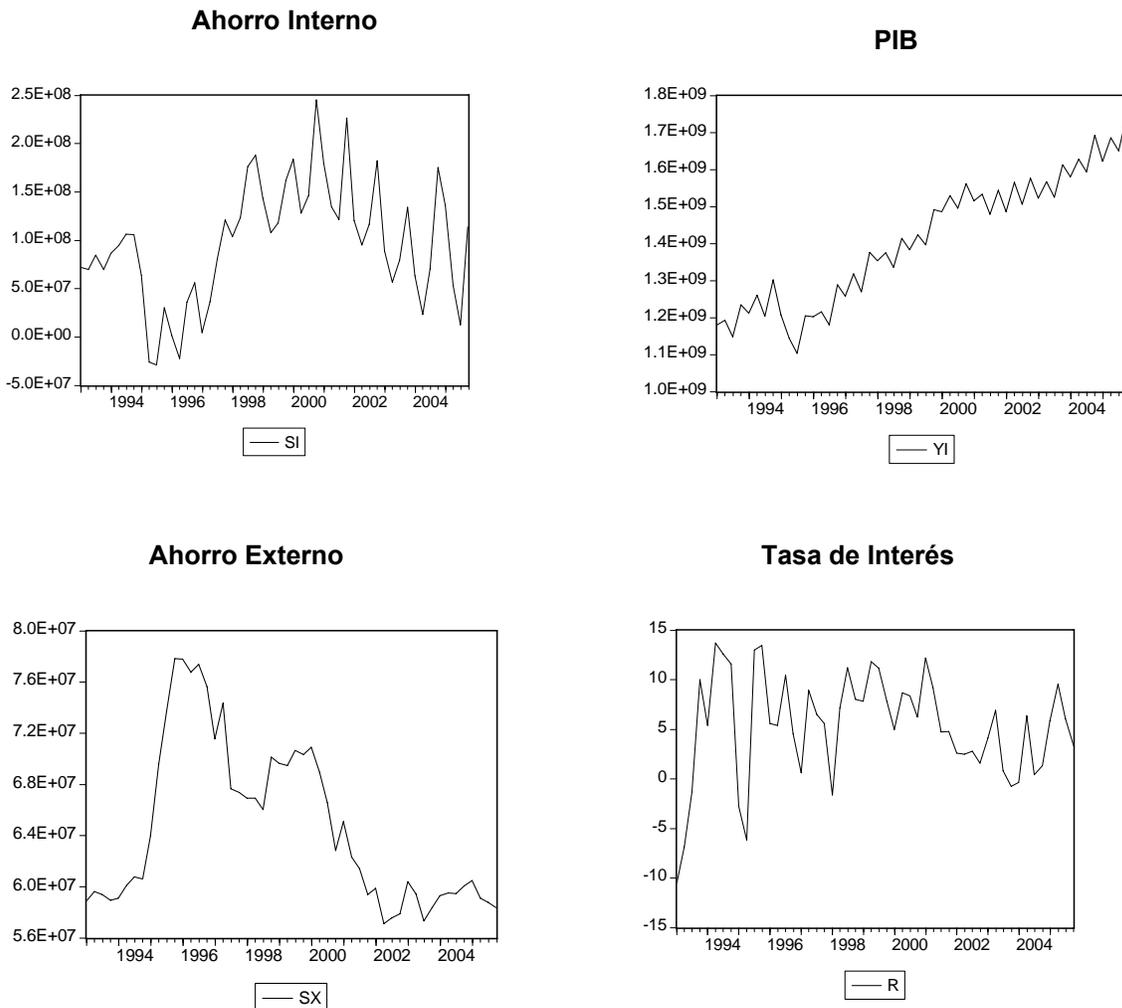
2.6 Ahorro Interno como Fuente de Financiamiento del Estado

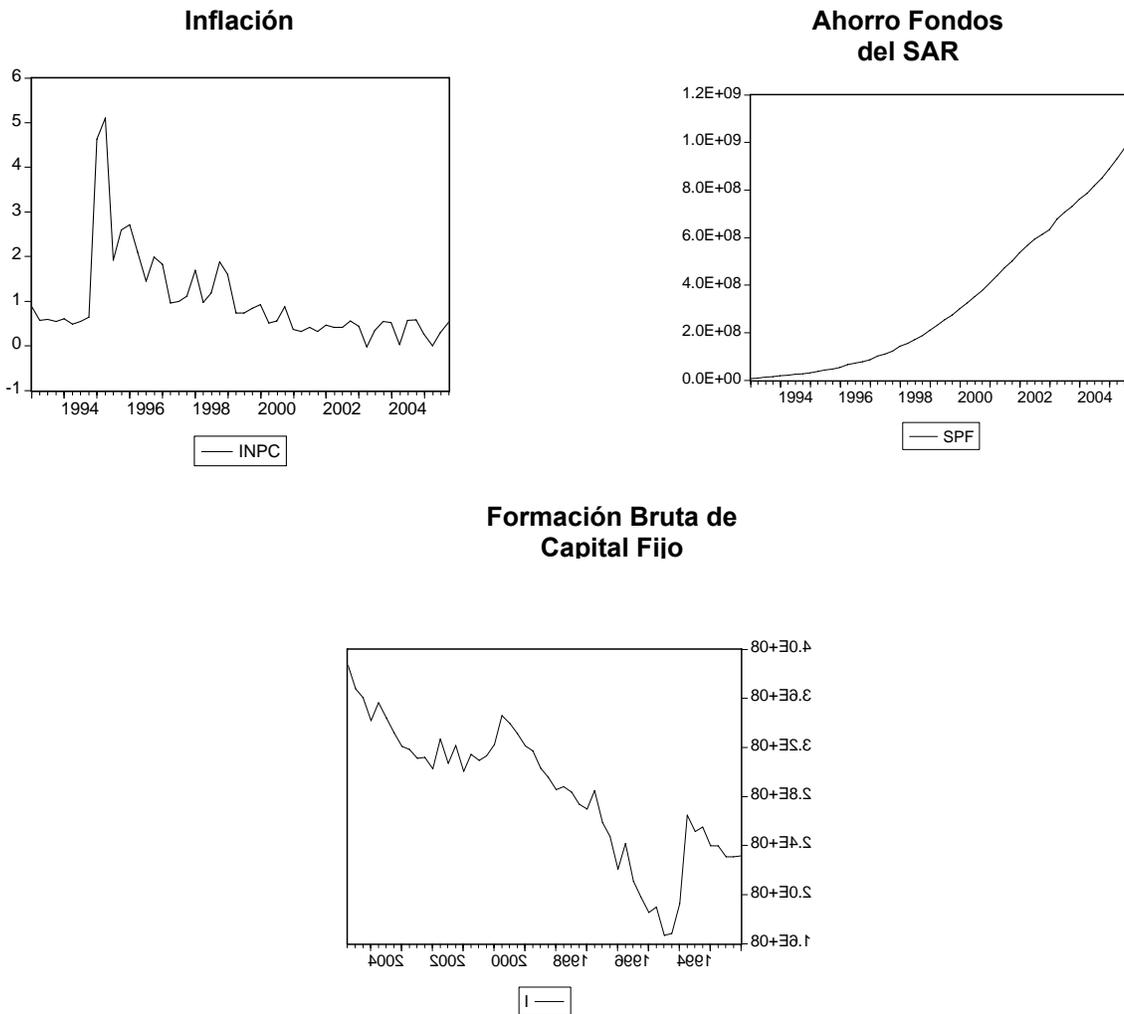
2.6.2 Descripción del Crecimiento Económico y Ahorro Interno Mediante un Modelo Econométrico.

2.6.2.4 Análisis de Integración.

Como segunda etapa del análisis en las propiedades de las series de tiempo del ahorro interno (S_i), producto interno bruto real (y_i), del ahorro externo (S_x), de la tasa de interés real (r), de la inflación (Π), el ahorro financiero (S_{pf}) y la Inversión (I) presentando su evolución en el tiempo y describiéndolo gráficamente.

Gráficas 2.13 Análisis de integración, 1993-2005 (información trimestral)





Del análisis de la Gráfica 2.13 observamos que las siete series presentan en algunos años alta variabilidad por lo que su varianza puede no ser constante aunque su media si lo sea.

Generalmente los problemas en la estructura del ciclo económico, un gobierno tratará de ajustar esas fluctuaciones interviniendo de alguna u otra manera, por tal motivo, en la serie se presentarán rompimientos en la tendencia, o bien, cambios estructurales en las series de tiempo.

Sin embargo, no sólo son estos problemas los que conciernen al proceso estacional de una serie de tiempo, sino además, en la economía global que se integra cada día más, las alteraciones pueden darse por factores meramente ajenos a una economía nacional o a factores políticos y estructurales de su macroeconomía.

En el caso de las economías industrializadas, como las de Estados Unidos, Japón, Alemania, y otras fuertes, las fluctuaciones que sufren este tipo de variables a lo largo del tiempo, son más estables que las de economías menos dinámicas, como es el caso de México, pues es justo esa fortaleza la que colabora conteniendo los efectos de la evolución macroeconómica.

Un acercamiento más preciso lo podemos obtener del análisis del estadístico de las pruebas de raíz unitaria *aumentada de Dickey-Fuller (1981)*. En el Cuadro 2.14 se presentan los resultados de las pruebas de raíces unitaria ADF; mostrando la información de evaluación de las series estacionarias en niveles y primera diferencia.

Cuadro 2.14 Pruebas de integración, *Dickey-Fuller*.

	Si	Yi	Sx	r	INPC	Spf	I	valor critico
I (0) ADF	2.87	1.87	0.72	-1.24	1.089	0.43	1.41	5%
I(1) ADF	-1.93	-2.23	-3.17	-3.54	-2.26	-1.74	-3.04	
No. de rezagos	10	5	10	10	1	2	10	

*Valor crítico de Mackinnon. Las pruebas también pasan con valor crítico de (1%), La Prueba aumentada de Dickey-Fuller; se hicieron sin constante y sin tendencia. En la ADF se utilizaron 10,5,2,1 rezagos.

En este cuadro se observa que el estadísticos ADF no cumplen con ser negativo y al mismo tiempo más grande en valor absoluto que el valor crítico de Mackinnon (1987), por lo que se concluye que las series de ahorro interno, PIB, ahorro externo, tasa de interés real inflación, Ahorro financiero e Inversión no son estacionarias en niveles, pero si lo son en primeras diferencias. Es decir, todas las variables resultan tener el mismo orden de integración I(1).

El vínculo entre las variables de referencia y la variable objetivo puede ser tanto casualidad o de naturaleza intrínseca; es decir se utilizaron variables que tengan la certeza de una influencia significativa sobre el nivel de actividad, así como también se incluyen variables que tengan relación a nivel macroeconómico vinculándose de esta forma con los datos reales o bajo un comportamiento similar a la economía en su conjunto.

En la medida que el propósito exclusivo del sistema de indicadores es predecir el comportamiento del nivel de actividad, no necesita guardar ningún tipo de coherencia interna más allá que la relación entre cada variable de referencia y la variable objetivo esté claramente definida (es decir, sea estable).

Los resultados no se revierten al agregarse la constante y la tendencia, en lugar de ello se mejoran. Tal resultado tiene como consecuencia la posibilidad de que las series no tengan una relación de largo plazo (o estén cointegrados) y por tanto no puedan ser incluidas en un modelo explicativo. Ante esta posibilidad, para probar la estacionariedad de las variables se propone realizar el análisis de cointegración.

2.6 Ahorro Interno como Fuente de Financiamiento del Estado

2.6.2 Descripción del Crecimiento Económico y Ahorro Interno Mediante un Modelo Econométrico.

2.6.3 Análisis de Cointegración.

El análisis de cointegración es esencial cuando se tiene una combinación de variables que presenten una similitud en el orden de integración. Intuitivamente el hecho de que el error sea estacionario indica que las series presentan una tendencia en común.

Si encontramos que las variables utilizadas en este estudio tienen una relación de largo plazo, entonces la única posibilidad para que se cumpla es que exista una combinación lineal entre las series de tiempo tal que esta sea estacionaria o $I(0)$.

Por lo tanto esto se puede expresar de la siguiente manera $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + U_t$

Donde: $U_t \sim I(0)$

Comprobando si el error es $I(0)$ por medio de una prueba Dickey-Fuller (1981) tal como se presenta en el cuadro 2.15

Cuadro 2.15 Pruebas de cointegración, Dickey-Fuller.

ADF $I(0)$		
$t^{\wedge} \nabla^{\wedge}$	-6.900163	Esto indica que la ecuación es significativa y pasan las pruebas de cointegración, Tal como lo indica la teoría.
5%	-1.951332	

La ecuación de cointegración representa una relación de equilibrio entre las variables. Pero no indica como es el ajuste a corto plazo entre las variables

Relación de equilibrio: $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + U_t$

Cuadro 2.16 Relación de Equilibrio del modelo

Dependent Variable: LSI				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	109.1808	95.95384	1.137847	0.2634
LYI	-8.274899	5.052856	-1.637668	0.1110
LSX	-4.153807	2.208301	-1.880997	0.0688
LR	0.422019	0.189361	2.228652	0.0328
LINPC	0.539752	0.222968	2.420755	0.0212
LSPF	0.156832	0.302912	0.517747	0.6081
LI	7.940727	2.163015	3.671138	0.0008

Por lo tanto la serie se representa de la siguiente manera:

$$Lsi = -8.274899 Lyi - 4.153807 LSx + 0.422019 Lr + 0.539752LII + 0.156832 LSpf + 7.940727LI + Ut$$

⇒ **Ut** = Los errores de este modelo son I(0)

De lo anterior deducimos que $Ut \sim I(0)$, entonces se puede especificar un modelo de corrección de error.

2.6 Ahorro Interno como Fuente de Financiamiento del Estado

2.6.2 Descripción del Crecimiento Económico y Ahorro Interno Mediante un Modelo Econométrico.

2.6.4 Modelo de Corrección de Error

El Modelo de Corrección de errores combina la dinámica de corto y largo plazo, siendo este un modelo de especificación dinámica, el objetivo primordial es representar la dinámica de ajuste de las variables de interés, y analizar la causalidad existente entre el crecimiento y el ahorro interno a través del concepto de exogeneidad en el marco de un modelo de corrección de error.

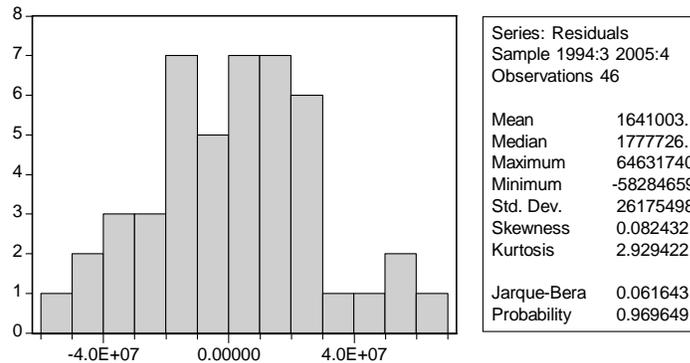
Un modelo de Corrección de error se puede especificar de la siguiente manera:

$$\Delta Si = \beta_1 \Delta Yi + \beta_2 \Delta Sx + \beta_3 \Delta r + \beta_4 \Delta \Pi + \beta_5 \Delta Spf + \beta_6 \Delta I + Ut + \epsilon_t$$

Cabe señalar que Δ representa las variables del modelo se encuentran en primeras Diferencias y $Ut - 1$ considera a los errores de la ecuación de cointegración en el periodo anterior.

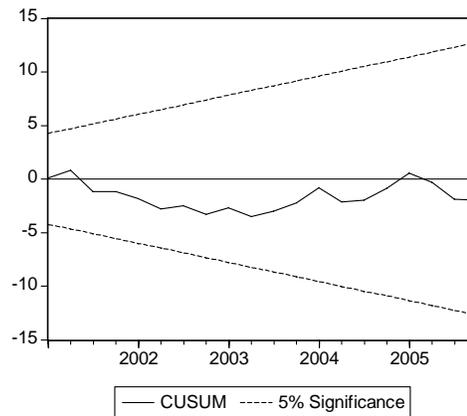
Cuadro 2.17 Aplicación de Diferencias en el Modelo de corrección de error.

Dependent Variable: DDLSI				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DDLSI(-1)	-0.649472	0.240462	-2.700935	0.0137
DDLSI(-2)	-0.984635	0.210317	-4.681673	0.0001
DDLSI(-3)	-0.628700	0.241017	-2.608525	0.0168
DDLSI(-4)	-0.087515	0.214934	-0.407173	0.6882
DDLXI(-1)	-1.005567	0.561619	-1.790481	0.0885
DDLXI(-2)	-0.539761	0.344968	-1.564669	0.1333
DDLXI(-4)	-0.345761	0.460317	-0.751136	0.4613
DDLSX(-1)	4.203360	5.049081	0.832500	0.4150
DDLSX(-2)	-3.233102	4.522017	-0.714969	0.4829
DDLSX(-3)	-6.115592	4.400718	-1.389681	0.1799
DDLSX(-4)	-6.653637	3.318723	-2.004878	0.0587
DDLRI(-1)	-3963677.	2875279.	-1.378537	0.1833
DDLRI(-2)	-2963033.	2911017.	-1.017869	0.3209
DDLRI(-3)	1094830.	2606855.	0.419981	0.6790
DDLRI(-4)	-315525.1	2478935.	-0.127282	0.9000
DDLINPC(-1)	-24785710	16872945	-1.468962	0.1574
DDLINPC(-2)	-28353634	22419239	-1.264701	0.2205
DDLINPC(-3)	-7956621.	21207044	-0.375188	0.7115
DDLINPC(-4)	-7992587.	16674702	-0.479324	0.6369
DDLSPF(-1)	0.768582	1.941605	0.395849	0.6964
DDLSPF(-2)	-2.443312	1.743361	-1.401496	0.1764
DDLSPF(-3)	-1.239996	1.897358	-0.653538	0.5209
DDLSPF(-4)	-1.538112	1.581897	-0.972321	0.3425
DDLI(-1)	1.800090	1.126135	1.598467	0.1256
DDLI(-2)	2.155739	1.470043	1.466446	0.1581
DDLI(-4)	0.153298	0.863393	0.177553	0.8609
R-squared	0.888898	Mean dependent var		2019913.
Adjusted R-squared	0.750020	S.D. dependent var		78687253
Sum squared resid	3.10E+16	Schwarz criterion		39.14459
Log likelihood	-850.5533	Durbin-Watson stat		2.059855

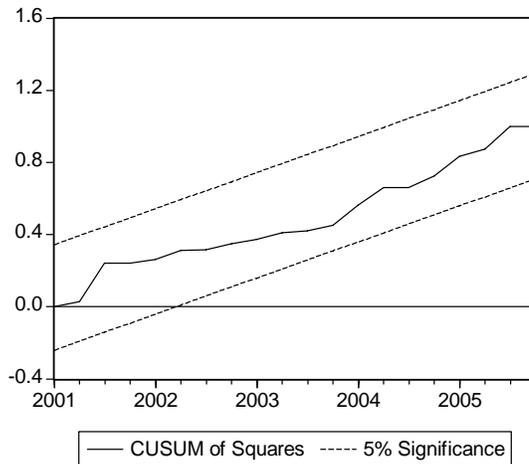
Cuadro 2.18 Prueba de Normalidad Jarque-Bera.

El test de Jarque y Bera mide la diferencia entre la asimetría y la curtosis de la serie respecto de los valores que presenta una distribución normal; la discrepancia JB resume las características de forma de la muestra y adoptará valores bajos si la distribución observada es aproximadamente simétrica y mesocúrtica. En caso contrario, a medida que se detectan asimetrías (positivas y negativas) o desviaciones en la curtosis (distribuciones platocúrticas o leptocúrticas) la discrepancia aumenta de valor. Bajo la hipótesis nula de normalidad, el estadístico Jarque-Bera (JB) se distribuye según un modelo Chi-Cuadrado con 2 grados de libertad cuyo valor crítico de tablas se aproxima a 6 para una probabilidad del 95%. Si $JB < 6$, la significación asociada a la distribución Chi-cuadrado es distinta y claramente superior a cero, con lo que aceptamos la hipótesis nula de normalidad. Si $JB > 6$, la significación asociada a la distribución Chi-cuadrado será cercana a cero, con lo que rechazamos la hipótesis nula de normalidad.

Para este caso el valor de la asimetría muestral (skewness) (0.08) estando cercano a cero como se esperaba y el apuntamiento de la kurtosis muestral (2.29) siendo cercano al valor a tres, pero sin embargo el estadístico Jarque-Bera acepta la hipótesis de nula de normalidad ya que la probabilidad es mayor a 0.05.

Gráfica 2.19 ESTADISTICO CUSUM

La representación de esta gráfica junto con sus bandas de confianza definidas como $(+ - 2)$ veces su desviación estándar, permite detectar inestabilidad esta bajo la hipótesis de estabilidad estructural junto con sus bandas de confianza obtenidas a partir de las rectas que une sus puntos; el valor del estadístico CUSUM fue calculado al 95% de nivel de confianza. Por lo que se observa que este estadístico permanece dentro de las bandas de confianza en su totalidad contrastando en conjunto un indicio de estabilidad en el modelo en el largo plazo.

Gráfica 2.20 ESTADISTICO CUSUM Q

Este estadístico tiene la misma representación que el anterior gráfico a diferencia de este estadístico en el modelo se utiliza para contrastar la estabilidad del modelo de sumas acumuladas del cuadrado de los residuos recursivos, donde el modelo estimado manifiesta la evolución del modelo de igual manera a partir del año 2001.

2.6 Ahorro Interno como Fuente de Financiamiento del Estado

2.6.2 *El Crecimiento Económico a Consecuencia del Ahorro Interno descrito Econometricamente.*

2.6.5 **conclusiones del modelo**

Dado las pruebas de hipótesis se observó que no se aprecia independencia alguna entre ahorro privado y ahorro externo, como elemento sustancial del ahorro en el país, bajo este aspecto México durante la década de 1990 accedió a grandes préstamos del exterior para financiar gasto público (principalmente en la crisis de 1995), dado lo anterior denota el efecto sustitución de esta variable ya que el resultado de correr el modelo presenta un coeficiente negativo por las betas de esta variable. Por otra parte estos resultados nos permiten inferir que al ahorro privado financiero a pesar de que tiene un impacto positivo en el ahorro interno según el coeficiente de equilibrio se mueve lentamente hacia su nivel de equilibrio de largo plazo y el hecho de que los coeficientes de corto plazo resulten todos de una magnitud menor que los de largo plazo (lo cual es consistente con modelos de ajuste parcial). En lo que respecta a la tasa de interés en el corto plazo para el ahorro interno no suele ser significativo en el corto plazo, pero en el largo plazo el coeficiente aumenta, esto implica mayor grado de significancia explicando la acumulación del ahorro a lo largo del tiempo tal como lo señala las teorías intertemporales.

En lo que respecta al crecimiento del ingreso la variable de ahorro interno es positiva en el corto plazo y la de mayor significancia en el modelo, esto quiere decir que dicho ahorro acumulado en tiene mayor grado de dependencia para el financiamiento del Estado, por lo que en largo plazo, el modelo describe un desvanecimiento del ingreso con relación a la contribución del ahorro en el país, esto quiere decir que tiene una mínima participación el ahorro en el ingreso.

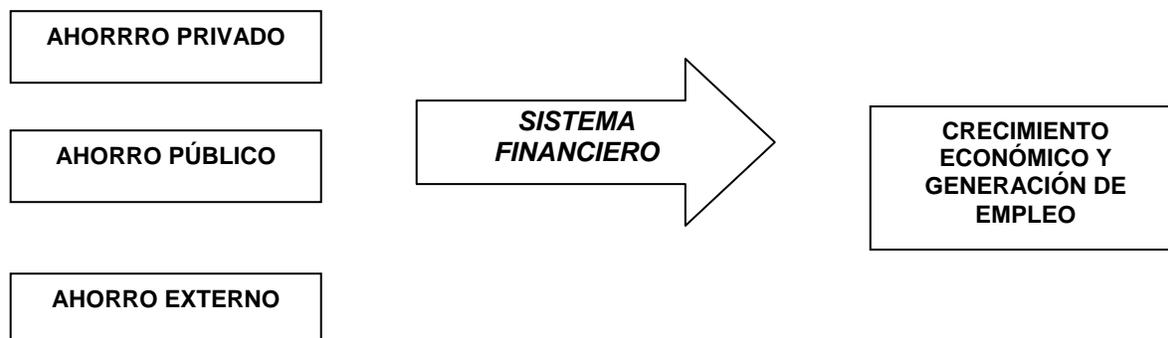
Para la inflación se aprecia un impacto negativo sobre el ahorro, el BANXICO ha instrumentado política económica para la disminución de la tasa de inflación, sin embargo al correr el modelo demuestra que existe un coeficiente negativo en el corto y largo plazo que afecta en la generación del ahorro interno, este quiere decir que en el corto plazo la afectación del ahorro es de menor cuantía en modelo pero carácter negativo confirma la existencia de agentes adversos al riesgo, que por la incertidumbre, respecto a los ingresos futuros, aumentan su ahorro por un motivo precautorio.

En lo que respecta la inversión (formación bruta de capital fijo) los resultados del modelo demuestran que esta variable en el corto plazo tiene un comportamiento negativo, la teoría determina que existe una relación inversa en la tasa de interés con la inversión, esto significa que a mayor nivel de inversión la tasa de interés es menor y viceversa, esta relación es demostrada en el modelo ya que la tasa de interés en el corto plazo es positiva, pero la inversión tiene un comportamiento negativo es natural debido a que la acumulación en el ahorro interno no tiene grado de significancia, sin embargo los coeficientes de determinación en el largo plazo determinan que la tasa de interés aumenta en menor cantidad y la inversión presenta coeficientes positivos esto significa dos cosas un mayor crecimiento de la inversión en el largo plazo siendo este constatado conforme a la teoría y la demostración de la hipótesis que el ahorro interno en el largo plazo genera un grado de dependencia con el ahorro interno tal como fue planteado en le principio.

3.1 AHORRO PRIVADO Y REFORMA DE PENSIONES.

3.1.1 Efectos en los Ingresos debido a la Reforma

La transición de los fondos de pensiones de un sistema de reparto a un sistema de capitalización individual que es canalizado al sector financiero, contribuye a un incremento inmediato en el ahorro privado por el aumento en la tasa de retorno de los fondos y por su manejo transparente como inversión privada.



Las reformas de un sistema de reparto a un sistema de cuentas individuales produce cambios en los ingresos por pensión, lo que induce que los individuos ajusten su restricción presupuestal y modifiquen su patrón de consumo y ahorro de acuerdo como es señalado en la HIPÓTESIS DEL CICLO VITAL. Esta teoría considera que las personas planifican su comportamiento respecto al consumo y al ahorro a lo largo de varios períodos, con la intención de distribuir su consumo de la mejor manera en toda su vida³⁰.

Todos los elementos que afecten este ingreso constante o la decisión intertemporal entre consumo presente y futuro, constituyen factores importantes de la determinación del ahorro. Mediante la gráfica 3.1 la concentración de ingresos de los trabajadores³¹ trae como resultado de los trabajadores mismo la concentración del ingreso coinciden con las predicciones del Modelo del Ciclo de Vida y son consistentes con otras teorías económicas antes planteadas.

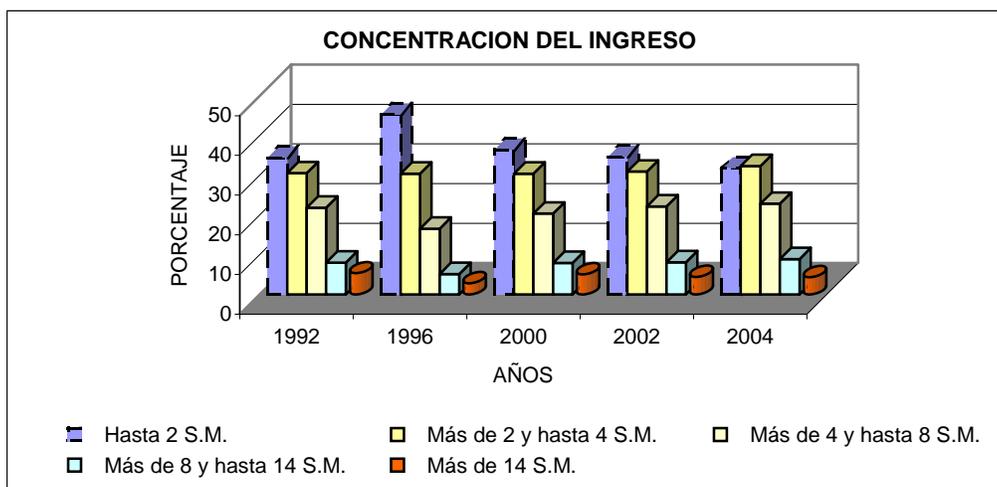
³⁰ OP. CIT PAG. 5

³¹ Para llevar a cabo este análisis es importante clasificar a los individuos de acuerdo a su nivel salarial, de 1 a 2 salarios mínimos como lo marca la ENIGH (Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares) lógicamente este planteamiento se ubicara después de las principales reformas del sistema de pensiones en México de 1992 y 1997.

Cuadro 3.1 Distribución Porcentual de los Hogares por Sexo del Jefe y Rangos de Salarios Mínimos Equivalentes, 1992 A 2004

Sexo del jefe Grandes rubros del gasto	1992	1996	2000	2002	2004
Total	17,819,414	20,467,038	23,484,752	24,650,169	25,845,081
Hasta 2 S.M.	34.4	45.2	36.4	34.6	31.7
Más de 2 y hasta 4 S.M.	30.5	30.4	30.4	30.9	32.3
Más de 4 y hasta 8 S.M.	21.8	16.5	20.3	22.1	22.8
Más de 8 y hasta 14 S.M.	8	5.1	7.9	8.1	8.9
Más de 14 S.M.	5.3	2.8	5.00	4.4	4.3
Hombre	15,328,374	17,151,661	19,168,162	19,712,749	19,826,616
Hasta 2 S.M.	33.4	43.8	34.7	32.6	29.1
Más de 2 y hasta 4 S.M.	31.1	30.9	31.1	31.6	33.1
Más de 4 y hasta 8 S.M.	21.8	16.7	20.1	22.3	23.4
Más de 8 y hasta 14 S.M.	8	5.5	8.3	8.6	9.6
Más de 14 S.M.	5.7	3.1	5.8	4.9	4.8
Mujer	2,491,040	3,315,377	4,316,590	4,937,420	6,018,465
Hasta 2 S.M.	39.9	52.1	43.6	40.9	40
Más de 2 y hasta 4 S.M.	27.2	28.2	27.5	22.1	30.1
Más de 4 y hasta 8 S.M.	21.8	15.2	21.2	11.9	20.7
Más de 8 y hasta 14 S.M.	7.9	3.3	6.2	2.6	6.4
Más de 14 S.M.	3.2	1.2	1.5	0.4	2.8

Los hogares se clasificaron con el salario mínimo equivalente (S.M.E.), el cual representa el valor del salario necesario para obtener los mismos bienes y servicios a los que se tenía acceso con el salario del inicio del período, que en este caso es 1992



Elaboración propia basándose en datos del ENIGH en www.inegi.gob.mx

Señalamos en el apartado 2.2.4 (*La reforma en el sistema de pensiones para el combate a la pobreza*) que en un plan privado de cuentas individuales, atenúa en el largo plazo la pobreza, manteniendo un elemento equitativo en las cuentas de ahorro para el retiro; como indica la gráfica 3.1, la concentración de ingreso de los trabajadores que perciben hasta dos salarios mínimos es en porcentaje él más alto, por esto el estado otorga una pensión mínima garantizada³². De acuerdo como se plantea un sistema de reparto para el caso de trabajadores de altos ingresos, el sistema de reparto era más generoso que el actual plan privado, es decir, trabajadores con ingresos más altos, fueron subsidiados con las contribuciones de empleados de bajos ingresos y de altas tasas de rotación laboral. Estos resultados muestran que, en México, los argumentos en contra de la reforma de pensiones estaban basados en un estudio superficial, que no consideraba las ventajas de nuevas propuestas de política social.

³² *En lo que respecta a la pensión mínima garantizada, debido al nuevo sistema de pensiones provee una garantía estatal cuyo pago constituye un costo para el Estado. Esta pensión será equivalente a un salario mínimo general para el D.F. y será actualizado de acuerdo al INPC. Pensión Garantizada, es prevista en los artículos 170 a 173 de la Ley del Seguro Social -97;*

3.2 CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS PLANES DE AHORRO EN LOS SISTEMAS DE PENSIONES.

3.2.1 Características principales de los sistemas de Reparto.

La mayor parte de la población en México desconoce sobre la importancia de los sistemas pensiones por cual fueron diseñados, sin embargo los siguientes apartados se describirá la naturaleza económica de los diferentes sistemas de pensiones, ya que es imprescindible determinar desde otra perspectiva, por que se llevo a cabo este proceso de reforma y la relación existente en otros aspectos de naturaleza económica, tal como se había planteando en él capítulo anterior *Ahorro Público y Pensiones*, sobre la reforma y la base contable mediante el cual esta considerándolos pasivos generados por el mismo sistema.

Para precisar este tema, el *sistema de reparto* es un esquema de beneficios definido³³, es decir, las contribuciones son canalizadas a un fondo común, que son utilizado para pagar los beneficios de los jubilados actuales del plan; en consecuencia, no existe un fondo de reserva que se invierta o capitalice.

Inicialmente para comprender como se integraron los sistemas de pensiones de reparto y como son considerados, se conocerá mediante una base teórica³⁴ El diseño y por consiguiente su aplicación metodológica depende de:

- *Salarios Promedio ($W x$)*
- *Pensión anual de Jubilación (R)*
- *Tasa de Sustitución (T_s) (% del salario final que constituye la pensión inicial).*

³³ El beneficio definido se especifica por adelantado el monto del beneficio al cual será acreedor un afiliado al momento de su retiro; este beneficio se determina a partir de una formula que depende del salario obtenido por el trabajador durante los últimos años de su vida laboral, realizando ajustes por el tiempo de servicio excedente de un período mínimo de contribución, aunque es posible que en algunos casos se considere el salario obtenido durante toda la vida.

³⁴ El planteamiento es tomado de un artículo publicado por el seminario "Efectos Sociales de las alternativas de Reforma respecto al Modelo de Financiación de un Sistema de Seguridad Social. Aplicación al caso Latinoamericano" del autor Dr. Jesús García Jiménez por la Universidad Complutense de Madrid

De acuerdo al planteamiento anterior, debido a que son sistemas de reparto esta tuvo una repercusión en la efectividad de la cobertura, es decir la pensión al depender directamente de la fuerza de trabajo y las constantes crisis económicas y financieras, repercutían de manera directa, además de las políticas aplicadas de bajos salarios imperantes, donde los trabajadores optaban a las actividades de carácter informal.

Por otra parte hay que tomar en cuenta las siguientes variables aplicadas:

- *edades del colectivo* **X**

$(x + r)$ Es la edad de jubilación (En un primer momento todos los individuos son activos por lo tanto por debajo de la edad de jubilación y “ r “ representa la distancia de la jubilación.

número de personas por edades **L x**

$(lx + r)$ número de personas con edad de jubilación.

Para dar significado a lo anterior estos planteamientos implican una sensibilidad al cambio demográfico, ya que los individuos, activos deben ser suficientes para cubrir las pensiones de los individuos ya pensiones.

Se han tratado dos regímenes de pensiones uno de gestión financiera de reparto y otro de capitalización individual, ambas generan controversia jurídica ya que las leyes estipulan el planteamiento de contribución en términos contables para el ahorro, tanto en cobertura como de previsión, no tomando en cuenta aspectos de viabilidad actuarial e incluso de planeación y proyección económica, sin embargo en él (*capítulo 2 apartado 2.5 en aspectos demográficos*) podemos determinar que para ambos sistemas de pensiones, afecta directamente esta variable, esto implica que para el caso del sistema de reparto el crecimiento poblacional afectó negativamente, buscando alternativas mediante la reforma, en lo que implica para este caso, se tiene proyectado un descenso en la población, esto significa que la tasa de nacimientos descenderá y existirá una mayor cantidad de ancianos para el año 2025, esto significa una repercusión en la economía ya que las pensiones dependen de manera directa de la fuerza de trabajo y se espera que para este año la población económicamente activa, sea menor que la población anciana repercutiendo en la economía mexicana para ese año proyectado.

3.2 CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS PLANES DE AHORRO EN LOS SISTEMAS DE PENSIONES.

3.2.1 Características principales de los sistemas de Reparto

3.2.1.1 Reparto Simple puro o Anual.

Este sistema de Reparto consiste en establecer un cierto nivel de cotización para financiar sólo los gastos de las pensiones en curso de pago por lo tanto, no genera reservas. Su aplicación ha sido limitada normalmente para prestaciones de corto plazo. Aunque el reparto puro permite un bajo nivel de prima al inicio, es bastante vulnerable a las variables demográficas

El principio de estabilidad demográfica significa que la estructura por edades se mantiene a lo largo del tiempo (la pirámide de población del colectivo es estable), con la excepción de los jubilados, que inicialmente son cero para irse acumulando a lo largo del tiempo hasta el momento de su fallecimiento.

Características del Reparto Puro son:

1. No se generan Reservas Matemáticas.
2. La Prima, es muy sensible a la evolución demográfica.
3. Se produce una transferencia intergeneracional de recursos
4. La Viabilidad del Sistema depende de:
 - La Afiliación obligatoria, garantizando la entrada de los activos necesarios.
 - La revisión en cada período de la correspondiente tasa de cotización;

De acuerdo con lo anterior, las primeras generaciones podrían ganar al recibir los mismo beneficios que las generaciones posteriores pero con una cuota más baja. No habría necesidades de aumentar la cuota si la población cotizante creciera lo suficiente para amortiguar los pagos de pensiones. Sin embargo, en el contexto actual la tendencia es el paulatino proceso de envejecimiento de la población.

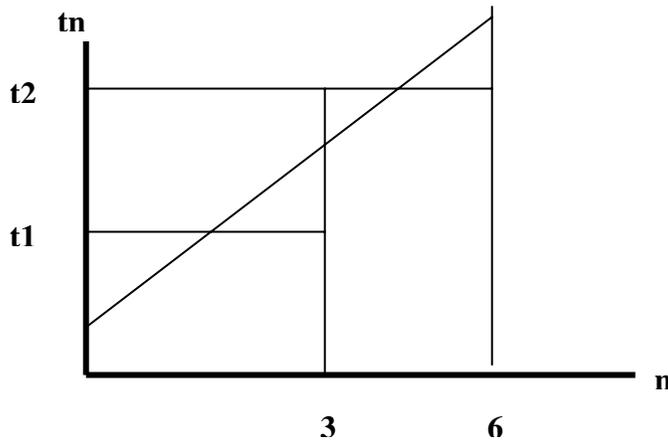
3.2 NATURALEZA FINANCIERA DE LOS PLANES DE AHORRO EN LOS SISTEMAS DE PENSIONES.

3.2.1. Características principales de los sistemas de Reparto

3.2.1.2 Reparto o prima media escalonada.

El Reparto Simple o Prima Media o Escalonada, toma un horizonte temporal superior al año, como en el caso del reparto simple; esta parte tiene un grado de complejidad matemática por ende se circunscribirá, aquí toda la aparente complejidad matemática-actuarial correspondiente, como se muestra referente a la constante evolución de la tasa de cotización:

Grafica No. 3.2 Comportamiento grafico del plan de reparto de capitales



Es decir, desde el origen hasta el momento $t_n=3$ (período trianual) el tipo de cotización t_1 es constante de manera que se va generando una reserva en la primera parte de este intervalo posteriormente consumida en la segunda parte del mismo. A partir del tercer año y de ahí al sexto se recalcula la tasa pasando a t_2 ; de tal manera que se va generando un “Fondo de Nivelación de Cuotas”, con el objetivo de mantener constante la cotización en un horizonte temporal, y que servirá para compensar la diferencia entre Gastos e Ingresos en la segunda mitad de cada período. Al final de cada período de equilibrio deben anularse esos fondos cumpliéndose el principio de equivalencia correspondiente al Reparto.

3.2.2 CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS PLANES DE AHORRO EN LOS SISTEMAS DE PENSIONES.

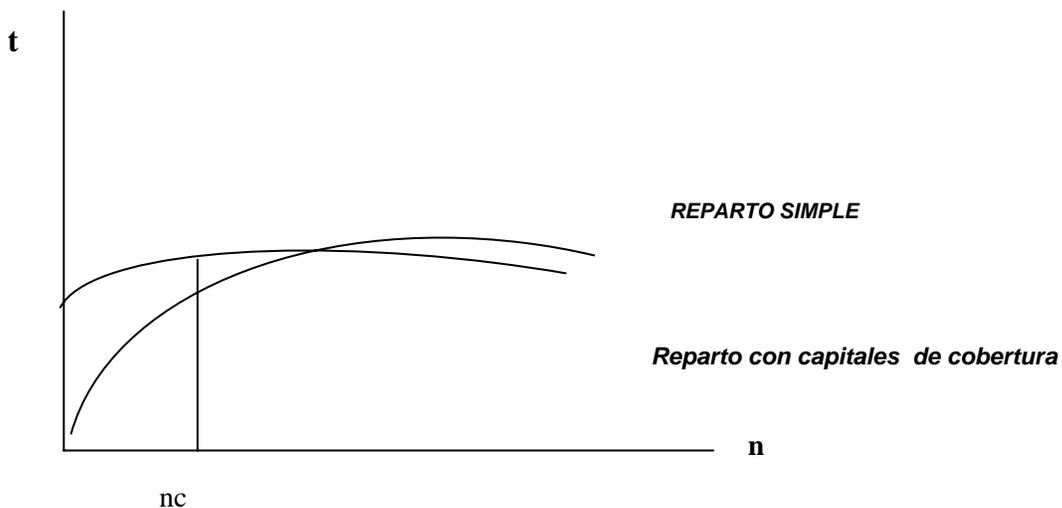
3.2.1 Características principales de los sistemas de Reparto

3.2.2.3 Reparto de capitales.

Este sistema de reparto, es aplicado para el caso mexicano bajo el régimen anterior de pensiones, es un modelo que fue adoptado por IMSS e ISSSTE, donde el mecanismo consiste en contribuir cada año las cantidades correspondientes al capital necesario para cubrir las pensiones de los retirados en ese año. Bajo este sistema se genera una reserva en virtud de que el gasto anual de pensión es menor que su capital, parte del valor presente del flujo de la pensión. En general los Fondos “Las Reservas para Pensiones” deben garantizar todos los pasivos, de pensiones de forma vitalicia.

1. Surgen también “ Reservas para asegurados en formación, que van a cumplir la edad de jubilación en el horizonte temporal tomado (p.e: $n=3$).
2. Genera mayores garantías en los primeros años del Sistema, derivadas de un mayor esfuerzo económico.
3. Se produce también una transferencia intergeneracional entre activos y pasivos (también pasivos en formación).
4. Mantiene como requisito de viabilidad la afiliación obligatoria.
5. El punto de corte, nc , dependerá de la composición demográfica del colectivo.

Grafica No. 3.3 Comportamiento grafico del plan de reparto de capitales



3.2 CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS PLANES DE AHORRO EN LOS SISTEMAS DE PENSIONES.

3.2.2 Características principales de los sistemas de Capitalización.

En el sistema de capitalización, el trabajador es obligado por ley a hacer contribuciones a su fondo, común individual o mancomunado, el cual es invertido: al llegar a la edad de retiro, el capital y los intereses acumulados financian su pensión. En este caso de capitalización individual las contribuciones están definidas³⁵, y para el caso de capitalización colectiva esta en función de un beneficio definido.

En el caso de capitalización colectiva es factible que una parte de las contribuciones sea utilizada para crear una reserva que es invertida, en cuyo caso se hablaría de capitalización parcial, en tanto que en un plan de contribución definida la capitalización es total.

Ambos planes de capitalización poseen un conjunto de previsiones mínimas, tales como:

- i) *Un Período mínimo de contribución.* Donde es importante que el plan establezca un período específico de servicio en un empleo antes de ser elegible para los beneficios otorgados por el plan. Esta provisión se aplica a los planes de beneficios definido, no a los planes de contribución definida totalmente capitalizables.
- ii) *Ingresos pensionables.* Estos deben definirse de manera precisa el tipo de ingresos que califican como ingreso base para el cálculo de los beneficios.
- iii) *Elegibilidad.* Estos estipulan con claridad las condiciones de elegibilidad permitiendo reducir las posibilidades de discriminación entre los afiliados. Por lo general se utiliza la edad, tiempo de servicio o períodos mínimos de contribución o una combinación de estos.

³⁵ *En contribución definida. Es el que especifica el monto de las contribuciones, pero no el de los beneficios; esto dependerá de la acumulación de las contribuciones y de su capitalización, sin embargo, en general estos sistemas incluyen garantía de pensión mínima conforme al principio de solidaridad social anteriormente planteadas.*

- iv) *Edad de retiro.* Debe señalarse la edad de retiro así como la posibilidad y condiciones para un retiro prematuro.

- v) *Beneficios.* El plan debe ser preciso en el tipo y cuantía de los beneficios que ofrecen. Estos beneficios pueden incluir disposiciones en la relación con invalidez, muerte antes del retiro y muerte durante el retiro.

3.2 CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS PLANES DE AHORRO EN LOS SISTEMAS DE PENSIONES.

3.2.2 Características principales de los sistemas de Capitalización

3.2.2.1 Capitalización Individual.

Como se comentó es una contribución definida donde la legislación determina la cuantía de las aportaciones, no define el monto de las prestaciones o beneficios ni en términos absolutos ni en términos relativos a un salario de referencia. En este caso, el monto de la pensión es incierto porque depende del monto efectivamente acumulado el cual se conoce sólo hasta el momento del retiro.

La *contribución definida* es un sistema de ahorro cuyo único objetivo es financiar una pensión. Por ello ofrece dos ventajas frente a los sistemas públicos de *beneficio definido*.

- a) Aísla el riesgo demográfico de envejecimiento de la población, al asignar cuentas a cada beneficiario
- b) Garantiza recursos suficientes para el pago de la pensión.

La suficiencia de recursos se obtiene al cumplir con el denominado “*principio de equivalencia*” el cual establece que al momento del retiro, el valor presente del flujo de pensiones debe ser equivalente al capital constituido o ahorro acumulado. En otros términos, el capital acumulado a la fecha de retiro, debe ser igual al producto entre un factor actuarial, F_a , y el monto de pensión,

E = principio de equivalencia

K = capital acumulado

F.A .= Factor Actuarial

$$E = K * F.A$$

En este caso E es desconocido y su valor depende del capital acumulado y de las variables involucradas en el factor actuarial (esperanza de vida, estado civil, sexo, edad etc.):

$$E = K / F_a$$

Una característica primordial (como se señaló en el capítulo anterior) en los sistemas de capitalización individual es la participación del sector privado en la administración de los fondos de reservas. Estos reducen la probabilidad de fomentar el gasto ineficiente del gobierno; aunque el gobierno pueda obtener préstamos de esos fondos, lo hace de una manera transparente, como parte de la deuda nacional y pagando tasas de interés de mercado, desestimulando su endeudamiento.

Sin embargo pueden presentar Desventajas tales como:

- Vulnerabilidad ante la situación global en los mercados bursátiles trayendo consigo choques financieros que estos pueden ser presentados internos o externos, de acuerdo con la diversificación de portafolio de inversión para el incremento de los fondos de pensiones, su implementación en contextos con sistemas de reparto preexistentes no resuelve el problema de déficit corriente debido al problema financiero generado en el período.

Entre los planes de Beneficio Definido y los de Contribución Definida se puede mencionar una diferencia sustantiva: en los primeros el riesgo inherente al financiamiento o suficiencia de cotizaciones es de la institución que otorgará la pensión, mientras que en los de contribución definida es el trabajador quien absorbe los riesgos de insuficiencia de recursos.

No obstante, en algunos países el riesgo del trabajador es compartido con el Estado. Este garantiza una pensión mínima cuando el afiliado haya cumplido una edad avanzada y haya cotizado durante largos períodos sin completar fondos suficientes para financiar cierto monto (por lo general equivalente al salario mínimo legal); en estos casos, el Estado se encarga de aportar los recursos necesarios para financiar dicha pensión, con lo cual también se pueden generar altos déficit públicos.

Como rasgos comunes a los regímenes se pueden mencionar la vulnerabilidad a las variaciones en las tasas de interés y los cambios en la estructura del mercado laboral, especialmente en lo referente al aumento del empleo informal.

3.2 CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS PLANES DE AHORRO EN LOS SISTEMAS DE PENSIONES.

3.2.2 Características principales de los sistemas de Capitalización

3.2.2.2 Capitalización Colectiva.

En el caso de un sistema de capitalización colectiva, es similar a el plan de *prima media escalonada*, el cual prevé incrementos periódicos en las primas de financiamiento con el transcurso de los años, que se determinan en función de los resultados obtenidos de las proyecciones financieras del monto de reserva actuarial constituida y de la tasa de interés real que afecta a esta reserva en este plan deben tenerse presente los cambios demográficos.

En este caso se utilizan las siguientes situaciones:

- 1) En la capitalización colectiva todos los asegurados pagan la misma cuota.
- 2) En la capitalización colectiva aquellos jóvenes con edad $X_1 < X_2$ financian a aquellos mayores con edad $X_1 > X_2$, la transferencia de recursos es más acusada cuanto mayor sea la edad de los segundos y menor la de los jóvenes.
- 3) La Reserva Matemática por el método colectivo (fondos colectivos) está acotada superiormente por la suma de las Reservas Matemáticas del método individual, es decir, siempre los fondos acumulados en concepto de reserva matemática utilizando como mecanismo de cálculo la capitalización colectiva van a ser menores a los que se obtendrían con la opción de capitalización individual.
- 4) En ambos sistemas se pueden garantizar las prestaciones a todos los asegurados sin necesidad de nuevas entradas en el colectivo.
- 5) La Capitalización Colectiva supone un esfuerzo de financiación más fuerte en la primera década de la operación.
- 6) En la Capitalización Colectiva la salida de gente joven puede producir incrementos de prima inviables.

3.3 PENSIONES Y MERCADOS BURSÁTILES

3.3.1 Descripción de las AFORES

Es importante mencionar que de acuerdo al artículo 18 de la Ley del SAR establece que “ *Las administradoras son entidades financieras que se dedican de manera habitual y profesional a administrar las cuentas individuales y canalizar los recursos de las subcuentas que las integran en términos de la presente ley, así como a administrar sociedades de inversión. Las administradoras deberán efectuar todas las gestiones que sean necesarias, para la obtención de una adecuada rentabilidad y seguridad en las inversiones de las sociedades de inversión que administren. En cumplimiento de sus funciones, atenderán exclusivamente al interés de los trabajadores y asegurarán que todas las operaciones que efectúen para la inversión de los recursos de dichos trabajadores se realicen con ese objetivo*”.

De acuerdo con lo anterior, las AFORES que se pueden aprobar serán de número ilimitado pudiendo ser de tres tipos:

- 1).- Públicas,
- 2).- Privadas
- 3).- Sociales.

Todas ellas deberán ser regidas por reglas generales.

I. Para las AFORES públicas sus titulares serán las instituciones públicas de gobierno, federal, estatal y municipal.

II. Las AFORES privadas podrán ser personas físicas o morales, nacionales y extranjeras que estén o no, operando como intermediarios financieros, pertenecientes a grupos financieros o independientes a ellos; dicho de otra forma, serán todas las instituciones financieras que integran el sistema financiero nacional, y las filiales extranjeras:

- a).** Lo mismo sucederá con aquellos bancos que actualmente están siendo apoyados por el gobierno federal.

b). Solo podrán ser titulares de AFORES, la banca extranjera que haya firmado el TLC, o sea EE.UU. y Canadá, quedando excluidos los bancos Europeos y el Japón pudiendo ser su participación hasta el 100%.

III. AFORES sociales serán aquellas empresas que tengan objeto social complementario al IMSS. Pudiendo ser titulares el IMSS, ISSSTE, Sindicatos, Asociaciones no Gubernamentales, etc. Las AFORES sociales deberán de captar a todos aquellos trabajadores de salarios bajos eventuales, que no son atendidos por los bancos, como los trabajadores de la construcción o del campo que van de construcción en construcción, de siembra en siembra, por toda la superficie del país, ellos deberán ser el objeto del trabajo de este tipo de AFORES.

3.3 PENSIONES Y MERCADOS BURSÁTILES

3.3.2 Descripción de las SIEFORES.

Las SIEFORES son *Sociedades de Inversión Especializadas en Fondos del Retiro*, dependen directamente de una AFORE, siendo su objetivo invertir en proyectos de inversión a largo plazo todos los recursos recibidos de la AFORE.

El capital de estas sociedades, se integrará con los recursos de los trabajadores, por tal motivo, los únicos socios de estas empresas serán los trabajadores.

Las SIEFORE, de acuerdo a su funcionamiento en la Ley, marca lo siguiente:

- Concentra los recursos de los trabajadores acumulados en las sub-cuentas de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez (RCV) a inversiones en valores bursátiles (que cotizan en bolsa), buscando minimizar el riesgo y maximizar los beneficios.
- Contarán con infraestructura suficiente para llevar a cabo una administración profesional, segura y transparente de los recursos.
- Este tipo de sociedad tendrá una serie de limitaciones entre otras:
 - a) No podrán invertir en valores de alto riesgo, ni especulativos.
 - b) No podrán adquirir pasivos.
 - c) Como máximo sólo podrán adquirir instrumentos financieros expedidos por el gobierno federal hasta un 25 %de su capital.

El origen y uso de los recursos que manejará las AFORES, permitirá a éstas favorecer las inversiones con instrumentos a largo plazo, fomentando la actividad productiva nacional prioritaria, la creación de infraestructura, inversión en títulos de vivienda y generación de empleos.

Todos los instrumentos financieros en que se inviertan los ahorros de los trabajadores, deberán ser en instrumentos que garantice rendimientos seguros, por arriba de la inflación, que se adquieran en el mercado abierto y en oferta pública de conformidad a los criterios establecidos por el comité de valuación, quien determinará con claridad los riesgos de inversión que pueda asumir las sociedades de inversión.

Quedando establecido en la ley que una AFORE, está operando con cualquier instrumento financiero, pero que no ponga en riesgo el patrimonio del trabajador, no tan solo debe sancionar a la AFORE, sino retirar del mercado dicho instrumento.

3.3 PENSIONES Y MERCADOS BURSÁTILES

3.3.3 La canalización del ahorro privado en inversión productiva

Un sistema de ahorro forzoso es un pilar, donde hay implicaciones macro y microeconómicas, pero desde el punto de vista teórico se espera que la capitalización individual, sea una fuente de financiamiento público y privado para el crecimiento económico.

Se señaló que las SIEFORES, canalizan el ahorro mediante la inversión de los recursos recibidos de las AFORES, primordialmente en actividades prioritarias y productivas de bajo riesgo y alto rendimiento, de acuerdo a un conjunto amplio y selecto de valores e instrumentos bursátiles nacionales e internacionales; conformando en portafolios de inversión que operaran en el Mercado de Valores. Con referencia al Gobierno Federal y su participación dentro del Mercado de Valores, este capta recursos financieros para proyectos de infraestructura y por ende fomentar el crecimiento de la economía mediante la emisión de valores que ellos son captados principalmente por las entidades financieras, por otra parte el público inversionista dispone de una mayor diversidad de instrumentos para conservar e incrementar su patrimonio³⁶.

De acuerdo a la CONSAR y su Ley³⁷ que la rige, existe un *régimen de inversión* que; constituye la cartera de valores de las sociedades de inversión con los siguientes instrumentos y de la siguiente manera durante el transcurso del tiempo:

³⁶ El Mercado de Valores representa una forma de financiamiento para las empresas privadas y públicas, tanto Nacional como Internacionalmente. Siendo el medio por el cual se pueden reunir oferentes y demandantes para adquirir títulos financieros y obtener por un lado liquidez y financiamiento para inversiones productivas y por el otro rendimientos atractivos para los inversionistas, constituyéndose como una parte importante dentro del sistema financiero

³⁷ El Artículo 43 de la Ley del SAR estipula. El régimen de inversión deberá tener como principal objetivo otorgar la mayor seguridad y rentabilidad de los recursos de los trabajadores. Asimismo, el régimen de inversión tenderá a incrementar el ahorro interno y el desarrollo de un mercado de instrumentos de largo plazo acorde con el sistema de pensiones. A tal efecto, proveerá que las inversiones se canalicen preponderantemente, a través de su colocación en valores, a fomentar: a) La actividad productiva nacional; b) La mayor generación de empleo; c) La construcción de vivienda; d) El desarrollo de infraestructura estratégica del país, e) El desarrollo regional.

CUADRO 3.4 EVOLUCIÓN DE LOS REGÍMENES DE INVERSIÓN

Fecha	Límites		Calificación	Siefore
1997	min 51%	Instrumentos denominados en UDIS, o títulos gubernamentales en moneda nacional que garanticen un rendimiento cuando menos igual a la variación de la UDI		
	max 10%	Títulos gubernamentales emitidos en moneda extranjera (USD)		
	Hasta 250,000 pesos	En depósitos de dinero a la vista		
2000	Hasta 25,000 USD	En depósitos de dinero a la vista		
2001	max 10%	Títulos gubernamentales emitidos en moneda extranjera (Euros, Yenes)		
		Operaciones de reporto, préstamo de valores y algunos derivados.		
2002	max 100%	Instrumentos emitidos por instituciones de crédito y entidades financieras	AAA	
	max 35%		AA	
	max 5%		A	
2003	max 100%	Instrumentos emitidos por estados, municipios, GDF, y entidades paraestatales	AAA	
	max 35%		AA	
	max 5%		A	
2004	max 20%	Valores internacionales de deuda		SB1 y SB2
	max 15 %	Notas estructuradas ligadas a índices de renta variable		SB2

Fuente: www.amajfore.org.mx

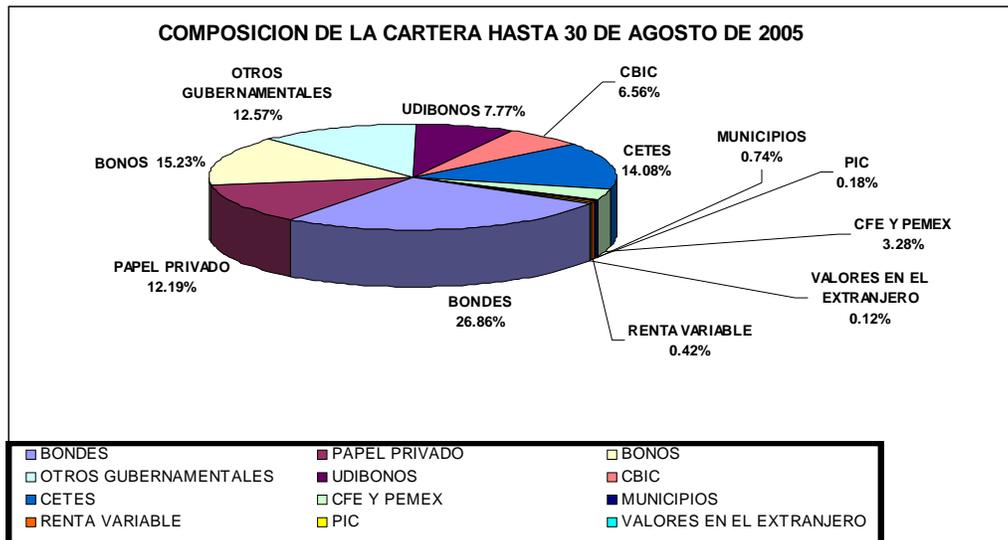
3.3 PENSIONES Y MERCADOS BURSÁTILES

3.3.4 Inversión de las SIEFORES en el Mercado Bursátil.

Como se ha señalado el régimen de inversión que la Ley del SAR determina es preponderante para la elaboración de portafolios eficientes, el cuadro siguiente expone las cifras y porcentajes de inversiones de activos financieros, donde las SIEFORES han tenido una actividad de acuerdo a como lo señala la LEY.

CUADRO 3.5 COMPOSICIÓN DE LOS FONDOS DE INVERSIÓN DE LOS TRABAJADORES

instrumento	%	monto (cifras en miles de pesos)
BONDES	26.86%	\$151,454
PAPEL PRIVADO	12.19%	\$68,720
BONOS	15.23%	\$85,859
OTROS GUBERNAMENTALES	12.57%	\$70,853
UDIBONOS	7.77%	\$43,836
CBIC	6.56%	\$36,968
CETES	14.08%	\$79,402
CFE Y PEMEX	3.28%	\$18,518
MUNICIPIOS	0.74%	\$4,151
RENTA VARIABLE	0.42%	\$2,372
PIC	0.18%	\$1,005
VALORES EN EL EXTRANJERO	0.12%	\$680
TOTAL	100.00%	\$563,818



fuerce: elaboración propia con datos de la Asociación Mexicana de Afiores(.AMAFORE)

Para ser más precisos en las inversiones de las SIEFORES, el 85% del fondo total de pensiones de los trabajadores, es invertido en bonos Gubernamentales, y el otro 15% es

invertidos en papel de empresas privadas, aunque en el año 2004 las AFORES obtuvieron autorización por parte de la CONSAR para invertir valores derivado del fondo de pensiones en el extranjero, acorde al cuadro en base a la autorización que la CONSAR otorgó a las SIEFORES estos pueden invertir en los mercados bursátiles de otros países³⁸, esto significa que el marco de regulación conforme lo establece ha sido propicia para que las SIEFORES puedan brindar a los trabajadores una adecuada rentabilidad de sus recursos como establece la Ley en un ámbito de seguridad y transparencia en la operación financiera.

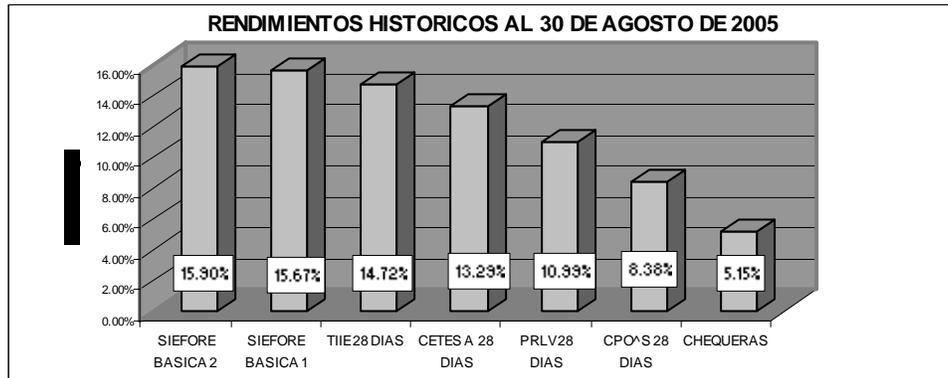
³⁸ Cabe señalar que el 26 de mayo de 2004 se publicó en el DOF la entrada del nuevo Régimen de Inversión, estipulando su entrada en vigor el 17 de enero de 2005

3.3 PENSIONES Y MERCADOS BURSÁTILES

3.3.5 Rentabilidad de los Fondos de Pensiones.

En lo referente la cartera de SIEFORES (*activos*), de acuerdo al cuadro no..... rendimientos históricos de los fondos de pensiones, este muestra los activos de mayor rentabilidad, donde cada uno representa tanto para el sector público o privado tanto fuentes de financiamiento público y privado como el acceso a servicios financieros para los trabajadores y mayores rendimientos para la vejez.

CUADRO 3.6 RENDIMIENTOS HISTÓRICOS DE LOS FONDOS DE PENSIONES



fuentes: elaboración propia con datos de AMAFORE

En lo que respecta a la SIFORE básica no. 2 (SB2)³⁹, que es la SIEFORE con más altos rendimientos desde su creación, esta tiene los rendimientos más altos de las inversiones realizadas, en lo que respecta a la composición de la SIFORE básica 1 (SB1)⁴⁰ que tuvo menores rendimientos que la SB2 pero no muy lejanos, la SB1 esta compuesta por trabajadores con edad más próxima a su retiro, el tipo de inversiones que rige esta SIEFORE no tiene la capacidad para invertir en instrumentos como los de SB2.

³⁹ *SIEFORE Básica 2, además de invertir en instrumentos de renta fija nacionales e internacionales, también invertirá hasta el 15 por ciento de su activo en instrumentos de renta variable a través de Notas de Capital Protegido al Vencimiento, y en él participan todos los trabajadores menores de 55 años de edad. En junio de 2005, el saldo de este fondo fue de 465 753.3 millones de pesos, de los cuales 4 568.5 millones fueron invertidos en renta variable y el resto se invirtió en renta fija.*

⁴⁰ *SIEFORE Básica 1, sólo invierte en instrumentos de renta fija nacionales e internacionales, y en él participan los trabajadores mayores de 55 años de edad, aquellos cuya cuenta sea asignada por CONSAR por no haber elegido AFORE, y los menores a 55 años que así lo decidan. Al cierre de junio de 2005, el saldo de este fondo fue de 55 887.2 millones de pesos.*

CUADRO 3.7 RENDIMIENTOS HISTÓRICOS DE LAS SIFORES.

RENTABILIDAD DE LA SIFORE BASICA 1		RENTABILIDAD DE LA SIFORE BASICA 2	
SIFORE BASICA 1	REAL%	SIFORE BASICA 2	REAL%
ACTINVER	N/A	ACTINVER	N/A
AZTECA	N/A	AZTECA	N/A
BANAMEX	16.54	BANAMEX	16.59
BANCOMER	16.34	BANCOMER	16.32
FONDO SÓLIDA BANORTE	15.46	FONDO SÓLIDA BANORTE	15.49
HSBC	15.03	HSBC	15.06
INBURSA	13.48	INBURSA	13.50
ING	16.50	ING	16.52
INVERCAP	N/A	INVERCAP	N/A
IXE	N/A	IXE	N/A
MET LIFE	N/A	MET LIFE	N/A
PRINCIPAL	15.61	PRINCIPAL	15.63
FONDO PROFUTURO	16.17	FONDO PROFUTURO	16.17
AHORRO SANTANDER	15.16	AHORRO SANTANDER	15.10
XXI	16.04	XXI	16.04
PROEMDIO DEL SISTEMA	15.67	PROEMDIO DEL SISTEMA	15.90
PROMEDIO SIMPLE	15.64	PROMEDIO SIMPLE	15.64

N/A: NO APLICA YA QUE AFORE AZTECA INICIO OPERACIONES 17 MARZO DE 2003, ACTINVER 7 DE ABRIL DE 2003, IXE 30 DE JUNIO DE 2004, METLIFE 1 FEBRERO DE 2005, INVERCAP EL 24 DE FEBRERO DE 2005.

LA RENTABILIDAD ACUMULADA ES DEL 2 DE JULIO DE 1997 AL 30 DE JUNIO DE 2005, LAS CIFRAS SON EN PORCENTAJE ANUALIZADO

Fuente: www.consar.gob.mx

3.3 PENSIONES Y MERCADOS BURSÁTILES

3.3.6 Riesgo de las Carteras de Inversión.

Como se ha venido señalando en apartados anteriores la inversión de los fondos de los trabajadores están determinados por un régimen de inversión, implicando que para el caso de inversión en BONOS no hay riesgo alguno, por su naturaleza financiera de estos activo.

Sin embargo, recientemente con la modificación a la LEY para permitir la adquisición de instrumentos de renta variable implica un riesgo mayor, es claro que existe herramientas e instrumentos para medir y reducir el riesgo. Existen categorías elegibles para los activos o acciones de las empresas estas son de acuerdo a lo siguiente.

CUADRO 3.8 CLASIFICACIÓN DE ACCIONES DE ACUERDO A SU NIVEL DE RIESGO.

ESCALAS DE CLASIFICACION DEL RIESGO INTERNACIONAL		
CORTO PLAZO	LARGO PLAZO	
F1 +	AAA; AA+; AA	<ul style="list-style-type: none"> Los signos + y – son utilizados para marcar una posición relativa y no para marcar una tendencia. Una Perspectiva de calificación indica la dirección en la cual es posible que la clasificación del riesgo se mueva en un periodo de uno a dos años. Las perspectivas pueden ser positivas estables o negativas: misma que esta perspectiva no implique un cambio en la clasificación de riesgo es inevitable.
F1	AA-; A+; A	
F2	A-; BBB+	
F3	BBB; BBB-	
B	BB+; BB; BB-; B+; B; B-	
C	CCC+; CCC; CC; C	
D	DDD; DD; D	

fuelle: www.fitchratings.com

ESCALAS DE CLASIFICACION DEL RIESGO INTERNACIONAL
GRADO DE INVERSIÓN:
AAA : Es la calidad de crédito mas alta, esta clasificación denota la expectativa mas baja de riesgo del crédito . Esta se asigna solamente en casos de capacidad excepcional fuerte de pago oportuno de compromisos financieros. Esta capacidad difícilmente es afectada negativamente por los eventos posibles.
AA : Es la calidad de crédito muy alta, esta clasificación denota la expectativa mas baja de riesgo del crédito. Indica una capacidad mas fuerte de pago oportuno de compromisos financieros. Esta capacidad no es significativamente vulnerable a los cambios en las circunstancias o en las condiciones económicas.
A : calidad de crédito alta, esta clasificación denota la expectativa baja de riesgo del crédito. Tiene capacidad de pago oportuno de compromisos financieros es considerada fuerte. No obstante, esta capacidad puede ser mas vulnerable a los cambios en las circunstancias o en las condiciones económicas que las clasificaciones anteriores
A : calidad de crédito alta, esta clasificación denota la expectativa baja de riesgo del crédito. Tiene capacidad de pago oportuno de compromisos financieros es considerada fuerte. No obstante, esta capacidad puede ser mas vulnerable a los cambios en las circunstancias o en las condiciones económicas que las clasificaciones anteriores
BBB : La calidad de crédito es buena, esta clasificación indica una baja expectativa de riesgo del crédito . La capacidad del pago oportuno de compromisos financieros es considerada adecuada, pero vulnerale a riesgos adversos a las circunstancias y en las condiciones económicas. Esta es la categoría mas baja del grado de inversión.

fuelle: www.fitchratings.com

Sin embargo las SIEFORES por ley tienen un comité de riesgo integrado por especialistas en la materia, aunque no hay que soslayar que quien asume el mayor riesgo es el trabajador. Por ende de acuerdo con las modificaciones a los regímenes de inversión se han basado en líneas de acción.

1. Eliminar las restricciones por tipo de emisor.
2. Regular el riesgo concentración en función de calidad crediticia.
3. Ampliar las oportunidades de inversión por clase de activo y moneda.
4. Controlar el riesgo de mercado de forma efectivo.
5. Permitir el uso de derivados para administrar la cartera de forma más flexible.

CUADRO 3.9 MEDIDAS DE REGULACION DE LAS SIEFORES PARA DISMINUIR EL RIESGO

LINEAMIENTO	ANTES	DESPUES
Regular el riesgo de concentración conforme a la calidad crediticia	AAA y AA	AAA, AA y A
En caso de violación	Venta inmediata	No más compras de esos instrumentos, pero puede tenerse hasta su vencimiento
LINEAMIENTO	ANTES	DESPUES
Ampliar oportunidades de invertir en moneda extranjera	Dólares, solo bonos gubernamentales	Dólares, Euros y Yenes en bonos gubernamentales y privado
Permitir el uso de derivados	contado	contado y derivados
Controlar eficientemente el riesgo de mercado	Min. 65% de bonos con plazos o revisión de tasa menor a 182 días	Transitoriamente se utilizó un plazo promedio ponderado (PPP) de 900 días y después se sustituyó por el VAR

Fuente: CONSAR

3.4 LOS SISTEMAS DE PENSIONES Y SU RELACION CON MERCADOS CONEXOS.

3.4.1 Vivienda.

De acuerdo con el artículo 123 constitucional con su reforma en 1972, obligo a los patrones mediante aportaciones a constituir un Fondo Nacional de Vivienda y a establecer un sistema de financiamiento barato y suficiente en la adquisición de vivienda, mismo que dio origen al INFONAVIT. Sin embargo para mayo de ese año se creó derivado del (ISSSTE) el FOVISSSTE con la misma finalidad de otorgarle créditos hipotecarios a los trabajadores del estado.

Por otra parte para 1984 hubo una reforma al artículo 4 constitucional, señalando que la vivienda digna debía convertirse en una garantía individual para trabajadores, campesinos, subempleados y marginados urbanos.

El INFONAVIT (Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda de los Trabajadores) es un organismo social al servicio de los trabajadores, existe una participación tripartita entre trabajadores, empresas y el Estado, primordialmente este fondo de vivienda es integrado por los recursos de subcuentas individuales de los trabajadores.⁴¹

Por otra parte el INFONAVIT tiene una serie de proyecciones como programa estratégico del año 2000-2010 respecto a los créditos, otorgando para vivienda, este programa es derivado a raíz de la creación de las AFORES y SIEFORES, ya que ambas entidades financieras tienen como objetivo primordial de acuerdo a la Ley del SAR, invertir los recursos del ahorro para el retiro que se acumula en las cuentas individuales en el fomento a la vivienda. Retomando con lo anterior se estima que entre el año 2000 y el 2010 los fondos son suficientes para cubrir una demanda de 2 millones 540 mil créditos, esto significa 230 mil créditos anuales lo que implica un crecimiento del 70% más que en décadas pasadas que en promedio eran de 160 mil créditos.

⁴¹ Esta subcuenta del ahorro para vivienda es administrada por el INFONAVIT. Este ahorro es dividido en dos partes:

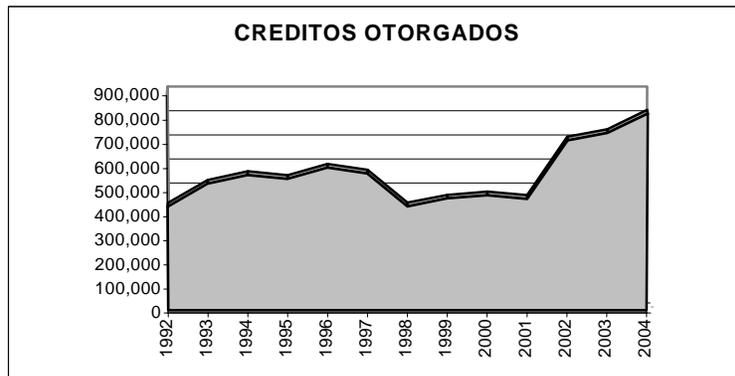
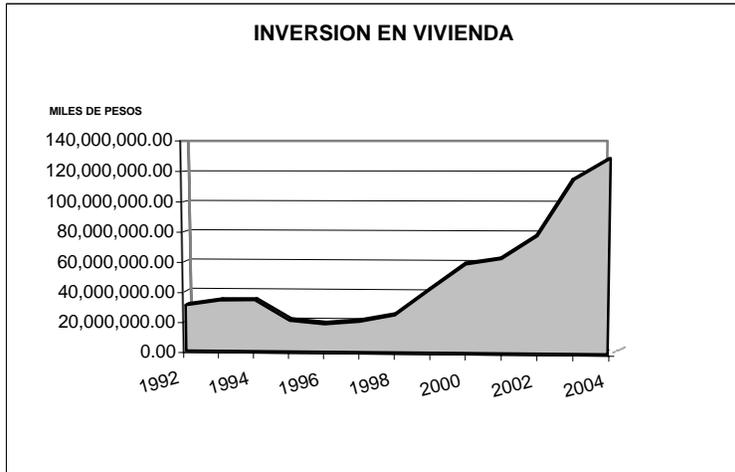
1. Ahorro derivado de las aportaciones obrero-patronal que son retenidas por el patrón al trabajador a través de su sueldo y las aportaciones bimestrales que hace el patrón. La subcuenta es administrada por las AFORES.
2. Ahorro Voluntario, es integrado por el trabajador en las subcuentas Ahorro voluntario del SAR en una institución financiera (AFORE) con la finalidad de generar puntos adicionales para la integración del expediente de vivienda.

Por otra parte el FOVISSSTE en sus más de 30 años de operación ha financiado vivienda otorgando de 1974 al año 2000, 532 mil 930 créditos, esto significa 20 mil 497 créditos anuales.

Cuadro 3.10 Inversión en construcción de vivienda y créditos otorgados por las diferentes instituciones a nivel nacional.

PERÍODO	CREDITO	INVERSION
1992	429,868	30,674,823.50
1993	525,270	34,185,539.70
1994	561,270	34,350,646.00
1995	544,790	20,714,151.60
1996	591,566	18,532,876.60
1997	566,785	20,500,970.20
1998	430,299	24,926,850.50
1999	463,644	42,237,245.80
2000	476,788	59,086,119.90
2001	461,927	62,754,213.60
2002	704,512	77,861,858.10
2003	735,168	114,707,456.40
2004	815,023	128,577,722.60

Fuente: www.conafovi.gob.mx



Elaboración propia con los datos anteriores

3.4 LOS SISTEMAS DE PENSIONES Y SU RELACION CON MERCADOS CONEXOS.

3.4.2 Mercado de Capitales

Es importante mencionar que las Siefores tienen una fuerte participación e influencia en el Mercado de Capitales mismo que este mercado se ha materializado de la siguiente manera:

- a) *A través de una asignación de Recursos Eficientes*, esto significa que las SIEFORES tienen como objetivo en materia de inversiones, invertir en forma eficiente los recursos de los afiliados, en instrumentos financieros que otorguen las mejores combinaciones de rentabilidad y riesgo; en el apartado (2.2.3 Los sistemas de pensiones como combate a la pobreza) señalaban la estructura de comisiones y la libre movilidad de traspasos entre AFORES esto significa que las SIEFORES ante la competitividad busca obtener el máximo rendimiento orientando sus inversiones de acuerdo a criterios económicos que buscan optimizar sus recursos.
- b) *Financiamiento de Proyectos*, se puede financiar proyectos derivado de la inversión de grandes volúmenes tanto por entidades públicas como entidades privadas, mismas que son efectuadas por SIEFORES y las inversiones en este mercado.
- c) *Impacto sobre las Bolsas de Valores*, las transacciones que realicen los Fondos de Pensiones deberán efectuarse en mercados a través de Casas de Bolsa o especialistas Bursátiles como la Ley lo señala⁴².

Estas inversiones son efectuadas en mercados secundarios y primarios, donde el principal impacto de los inversionistas sobre las bolsas de valores ha sido en las transacciones y el número de participantes en ellas, lo que a su vez da mayor profundidad y transparencia.

⁴² Artículo 22 de la Ley del Mercado de Valores establece. Las casas de bolsa sólo podrán realizar las actividades siguientes:
Actuar como intermediarios en el mercado de valores, en los términos de la presente Ley, sujetándose a las disposiciones de carácter general que dicte la Comisión Nacional Bancaria y de Valores;
Actuar como representantes comunes de obligacionistas y tenedores de otros valores, títulos o documentos a que sea aplicable el régimen de la presente Ley; Administrar las reservas para fondos de pensiones o jubilaciones de personal, complementarias a las que establece la Ley del Seguro Social y de primas de antigüedad, conforme a lo dispuesto por la Ley del Impuesto sobre la Renta;

Adquirir las acciones representativas de su capital social, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 14 Bis 3, fracción I de esta Ley;
Invertir en títulos representativos del capital social de entidades financieras del exterior, con arreglo a lo señalado por el artículo 22-Bis-2 de la presente Ley;
Emitir obligaciones subordinadas de conversión obligatoria a títulos representativos de su capital social, computables dentro de su capital global, quedando sujeta la emisión de dichas obligaciones a lo dispuesto en el artículo 64 de la Ley de Instituciones de Crédito
X BIS Invertir en el capital de administradoras de fondos para el retiro y sociedades de inversión especializadas de fondos para el retiro, en los términos de la legislación aplicable.

Nuevos Instrumentos Financieros, el gran volumen de recursos que administran los fondos de pensiones y los límites establecidos para la inversión de aquellos, han permitido la creación de nuevos tipos de instrumentos financieros y el desarrollo de otros que si bien ya existían no estaban totalmente desarrollados. Este con el fin de satisfacer la demanda por nuevos títulos en la medida que se incrementaban los fondos de pensiones. Desde la introducción del nuevo esquema de retiro en 1997, la gran mayoría de los activos se han concentrado en papel gubernamental. Las SIEFORES son propietarias del 20% del total de bonos emitidos en México y, actualmente, cuentan con el 88% de los activos bajo administración invertidos en bonos gubernamentales. A partir de 1997, el papel del sector privado ha mostrado un crecimiento estable, desde casi cero hasta cerca del 11.3%. De hecho, durante el último año, este crecimiento se ha más que duplicado. Se espera que la participación de los bonos corporativos, como porcentaje de los activos de las SIEFORES, continúe creciendo.

Las inversiones en bonos corporativos crecieron en 125%, de \$1.8 miles de millones de dólares en mayo de 2001 a \$4.1 miles de millones de dólares en mayo de 2002. Para esta última fecha, las SIEFORES habían adquirido aproximadamente el 52% de los nuevos bonos corporativos emitidos en el mercado.

CUADRO 3.11 INVERSION DE SIEFORES EN MERCADO DE CAPITALES

EMISORES	A 2002		
	Monto emitido pesos mexicanos	Tenencia de Siefores	como % del monto emitido
AMERICA MOVIL	3550	2309.50	65.1%
FORD	3000	2227.00	74.2%
BIMBO	3500	2158.30	61.7%
CEMEX	3224	1982.80	61.5%
TELEFONOS DE MEXICO	3200	1810.00	56.6%
GMAC MEXICANA	2069	1107.70	53.5%
AUTOPISTA DEL MAYBAD	1089	172.20	15.8%
IUSA	402	40.20	10.0%
OTRAS	2881	0.00	0.0%
TOTAL	22915	11807.70	44.27%

FUENTE: CONSAR

3.4 LOS SISTEMAS DE PENSIONES Y SU RELACION CON MERCADOS CONEXOS.

3.4.3 SEGUROS

Para ser explícitos en este apartado de acuerdo con el IMSS y el SAR existen tres tipos de retiro.

1. - Retiro Total. Se requiere considerar dos casos:

- a) Es la entrega total en una sola exhibición del saldo de la Cuenta Individual de ahorro para el retiro del trabajador; cuando éste no cumple con los requisitos mínimos que establece el Seguro Social para que le sea otorgada una pensión programada, tienen derecho a retirar. En el caso de negativa de pensión, se podrán retirar los recursos correspondientes a las subcuentas, dichas subcuentas están determinadas por las aportaciones generadas en el SAR 92 – 97 Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez, y la Subcuentas de Vivienda
- b) Habiendo obtenido una pensión se puede llevar a cabo el retiro total de los recursos correspondientes a la subcuenta del ramo de retiro.

2. - Retiro Parcial. Es el derecho que tiene el trabajador de solicitar el retiro de una parte de sus fondos ahorrados en su Cuenta Individual, por los siguientes motivos:

- a) Ayuda para gastos de matrimonio.
- b) Desempleo

3. - Retiros Programados.

Es una de las opciones que ofrece el Nuevo Sistema de Pensiones. En este caso, su Afore continúa administrando su dinero, pagando su pensión mediante retiros mensuales de su cuenta individual que también se ajustarán periódicamente, hasta que se agote el saldo de la misma, De acuerdo con la resolución del IMSS, la Afore que administra su cuenta individual hace la evaluación de las acciones de la SIEFORE en que está invertido su dinero y a esa cantidad se anexa el saldo que aparezca registrado en su subcuenta de vivienda.

Los trabajadores al llegar al momento de su jubilación es necesario, obtener la contratación de rentas vitalicias, sin embargo también durante la vida laboral de las personas la contratación de seguros sobre vivencia que proteja a sus beneficiarios. Ya que el seguro de sobre vivencia sirve para dar una pensión al cónyuge del trabajador y a sus hijos en caso de que el trabajador fallezca

Con respecto a las rentas vitalicias es el contrato mediante el cual una compañía de seguros que se elija pagará, mientras viva, una pensión que se ajustará anualmente con la inflación, a cambio de recibir el saldo que haya acumulado en su cuenta individual durante sus años de trabajo.

Con lo anterior argumentamos, con datos estadísticos de la CNSF (Comisión Nacional de Seguros y Fianzas) que al concluir el tercer trimestre del año 2005, las reservas técnicas de los seguros de Pensiones Derivados de las Leyes de Seguridad Social, ascendieron a 72,011.8 millones de pesos, representando el 30.6% del total de las reservas técnicas del sector asegurador. Al concluir el tercer trimestre del año 2005, siendo tan solo 11 las compañías autorizadas a ofrecer los Seguros de Pensiones derivados de las Leyes de Seguridad Social.

CUADRO 3.12 COMPOSICION DEL MERCADO DE COMPAÑIAS DE SEGUROS QUE OFRECEN RENTAS VITALICIAS Y SEGUROS.

Participación acumulada desde el inicio del sistema primas directas Cifras al 30 de Septiembre de 2005			
compañía	participación	compañía	participación
Pensiones BBVA Bancomer, S.A de C.V.	19.7%	Pensiones Comercial America, S.A de C.V.	6.1%
Pensiones Inbursa S.A de C.V.	17.8 %	MetLife Pensiones S.A de C.V.	5.9%
Profuturo GNP pensiones, S.A de C.V.	15.4%	Principal pensiones, S.A de C.V.	4.1%
Pensiones Banamex, S.A. de C.V.	11.2%	Allianz Rentas Vitalicias, S.A. de C.V.	2.8%
Pensiones Banorte Generali, S.A de C.V.	9.0%	Royal & sun Alliance pensiones Mexico, S.A de C.V.	1.4%
HSBC pensiones, S.A de C.V.	6.6%		
PARTICIPACIÓN TOTAL EN EL MERCADO			100%

fuelle: CNSF

V. CONCLUSIONES

Este trabajo fue desarrollado esencialmente en el contexto de la reforma al sistemas de pensiones en México, a lo largo del camino fueron expuestos resultados parciales basados en la formulación metodológica planteada; siendo para su constatación de gran utilidad aspectos en materia micro y macroeconómicos, incorporando a este trabajo aspectos normativos ya que son la esencia en las instituciones públicas y privadas.

Para llevar a cabo la Reforma al sistema de pensiones se tuvieron que implementar y modificar las diferentes leyes que norman a las instituciones, pero es sin duda el objetivo principal que dicha reforma contribuyera a alcanzar una política fiscal sostenible en el largo plazo, fortaleciendo el ahorro interno que financia a la economía mexicana. Al término de 2004 el ahorro total de la economía representó el 21.7 por ciento del PIB, el nivel más alto de los últimos cuatro años, impulsado por el mayor ahorro interno, el cual se ubicó en 20.7 por ciento del PIB, tasa superior en 1.5 puntos porcentuales en comparación con 2003, como resultado de la recuperación de la inversión privada. Por su parte, el ahorro externo fue de 1.1 por ciento del PIB, nivel inferior en 0.2 puntos porcentuales al registrado en el año anterior.

Es importante señalar que el principal motor para la generación del ahorro son los trabajadores, pero solamente los que poseen un empleo formal en la economía, a lo largo de la investigación nos encontramos que para el año 2002 el empleo informal supera al formal en un 7.6%, esto implica, no solo, mayor escasez en la captación de recursos en la economía, sino que hay deficiencias en la generación de empleos y una problemática compleja, tal como es el envejecimiento de la población; buscando obtener una vida digna durante la tercera edad, pero debido a la falta de políticas en la población informal, a la fecha sigue en proceso la creciente proporción de individuos en el sector informal sin beneficios de seguridad social. El componente de ahorro voluntario podría tener la capacidad de aminorar estos efectos.

Un análisis de sensibilidad encontrado fue que La Comisión Nacional de Sistemas de Ahorro para el Retiro es la entidad que vigila el ahorro de los trabajadores, y lo regula mediante la Ley de Los Sistemas de Ahorro para el Retiro; es importante hacer mención que a lo largo de la investigación encontramos que la intervención de esta institución en la operación de los fondos de ahorro, estableciendo detalladamente los derechos que los trabajadores tienen al realizar sus aportaciones, sobre las administradoras de ahorro para el retiro (AFORES) y la forma en que se invierten mediante las (SIEFORES) ha ido evolucionando debido al fuerte control en la inversión de activos financieros y bursátiles que buscan elevar la rentabilidad con el menor riesgo posible, creando condiciones óptimas que maximizan el ahorro de los trabajadores en el futuro. Sin embargo existen riesgos sistémicos que las instituciones no evalúan, donde la disyuntiva crece ha medida que los mercados financiero bursátil mundiales y locales ofrecen para la especulación de los activos con atractivos rendimientos; pero en verdad cual es le verdadero costo.

Se ha examinado durante el desarrollo de la investigación que las empresas financieras y de construcción han tenido una gran participación en el mercado ha existido un crecimiento económico esto derivado de la creación de las AFORES, para el caso del mercado de capitales ha impulsado a la iniciativa privada, ya que para el 2004 se modificó la ley del SAR permitiendo a las SIEFORES adquirir deuda de las empresas a través de instrumentos de renta variable, esto permite financiar proyectos y crear nuevos instrumentos financieros en el mercado de valores; para el caso de el mercado de vivienda ha tenido un fuerte crecimiento, ya que al implementar las aportaciones de ahorro para el retiro también se incluyó la administración del fondo de vivienda, este ahorro de los trabajadores derivado en la subcuenta de vivienda (*que bien si no es utilizado puede convertirse en ahorro para el retiro*) ha incrementado los créditos a los asegurados del IMSS en casi un 70% en comparación con la década pasada. Con relación al mercado seguros y pensiones que las empresas financiera han creado y desarrollado han tenido una gran importancia, ya que adecuaron seguros de sobrevivencia y rentas vitalicias que operan en base a los fondos del retiro de los trabajadores que por ley marca, esto implica para las 11 compañías que componen este mercado un 30% forman parte de sus ventas como sector asegurador.

VI. BIBLIOGRAFÍA.

1. **BRUFMAN Juana y URBISAIA Heriberto; IMPLICACIONES MACROECONÓMICAS DEL SISTEMA INTEGRADO E JUBILACIONES Y PENSIONES** Edit. Macchi.
2. **CAMACHO ACEVO; FERNANDO *REVISTA DE LA FACULTAD DE ECONOMÍA-BUAP.*** AÑO VIII NÚM. 23 “ En Evolución del consumo en México”.
3. **DORNBUSCH, RUDIGER. FISCHER STANLEY; MACROECONOMÍA** 5A. EDICIÓN.
4. **ENVEJECIMIENTO SIN CRISIS; INFORME DEL BANCO MUNDIAL SOBRE INVESTIGACIÓN RELATIVA A POLÍTICAS DE DESARROLLO** EDIT BANCO MUNDIAL WASHINGTON D.C.
5. **FELDSTEIN; MARTIN Y C. HORIOKA** "Domestic Saving and International Capital Flows", *Economic Journal*, junio, pp. 314-329. (1980).
6. **FELDSTEIN; MARTIN** “ The effect of Social security on saving working” paper 334 NEBER (1979).
7. **FERGUSON; C.E** TEORÍA MICROECONOMÍA 5 EDICIÓN.
8. **GARCIA JIMÉNEZ JESÚS; EFFECTOS SOCIALES DE LAS ALTERNATIVAS DE REFORMA RESPECTO AL MODELO DE FINANCIACION DE UN SITEMA DE SEGURIDAD SOCIAL, (APLICACIÓN A UN CASO DE LATINOAMÉRICA). SINOPSIS DEL SEMINARIO RESPECTO A LA VIABILIDAD ACTUARIAL .**
9. **GUJARATI; Damodar.** Econometría edit. Mc. Graw-Hill.
10. **HEATH JONATHAN; El Ahorro de las Afores** Publicado en Reforma el 24 de junio de 1999 pag.35.
11. **“INFORME SOBRE LA SEGURIDAD SOCIAL EN AMÉRICA 2002”;** Problemas de Financiación y Opciones de Solución.
12. **JIMÉNEZ PEÑA; MARÍA ISABEL** Facultad de Economía; tesis que para obtener el grado de Licenciado en Economía “ Una Política de Ahorro Forzoso para la Inversión el Sistema de Pensiones Privado” año 2001.
13. **MADDALA; G.S.** Econometría Edit Mac Graw Hill 1986
14. **MANKIW GREGORY; EN MACROECONOMIA** 4TA EDICIÓN EDITORIAL ANTONI BOSCH.
15. **MENDOZA ALVARADO; JUAN JOSÉ** ECONOMÍA INFORMA *FACULTAD DE ECONOMIA UNAM.* Numero 258/ junio de 1997 “ La Reforma al Sistema de Pensiones en México” Pág. 42.
16. **MESA LAGO CARMELO; LA CRISIS DE LA SEGURIDAD SOCIAL Y LA ATENCIÓN A LA SALUD.** No. 58 Edit FCE Fondo de Cultura Económica México.
17. **MODLIGIANI FRANCO; Life Cycle Individual Thrift and the Wealth of Nations** American economic reviw no. 7 1986

-
-
18. **MONROY MARTÍNEZ ENRIQUE**; Facultad de Economía tesis que para obtener el grado de Licenciado en Economía "El Sistema de Pensiones en México caso de Afores y Siefores" año 2005.
 19. **PACHECO PACHECO; JOSÉ MIGUEL** Facultad de Economía; tesis que para obtener el grado de Licenciado en Economía "El nuevo sistema de pensiones como generador de ahorro interno, los resultados a un año de su vigencia" año 1999.
 20. **PADILLA Y SOTELO LILIA**; ASPECTOS SOCIALES DE LA POBLACIÓN EN MÉXICO: VIVIENDA Editado por temas Selectos de geografía UNAM.
 21. **RAMÍREZ; BERENICE** LA SEGURIDAD SOCIAL REFORMAS Y RETOS Editado por la UNAM mediante el I.I.E.
 22. **REYES ROMA; MÓNICA GUADALUPE** Facultad de Economía tesis que para obtener el grado de Licenciado en Economía "Estudio Económico del Sistema de Pensiones en México" año 2000.
 23. **REYES VALDIVIA JUAN CARLOS** Facultad de Economía tesis que para obtener el grado de Licenciado en Economía "Análisis de Ahorro y la Variación Patrimonial de la Economía Mexicana 1980-1997 un enfoque Econométrico Contable" año 2001.
 24. **Solís; Fernando y VILLAGOMEZ; Alejandro** Domestic Saving in México and Pension System Reform 1995
 25. **Solís; Fernando y VILLAGOMEZ; Alejandro** LA SEGURIDAD SOCIAL EN MÉXICO Fondo de cultura económica.
 26. **SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRADORAS DE FONDOS DE PENSIONES; EL SISTEMA CHILENO DE PENSIONES** 3RA EDICIÓN EDIT, LIMUSA.
 27. **Ursicino Carrascal Arranz; González González Yolanda; Rodríguez Prado Beatriz;** ANÁLISIS ECONÓMICO CON E-VIEWS edit RA-MA 2001
 28. **VARIAN; HALL R.** MICROECONOMÍA INTERMEDIA UN ENFOQUE ACTUAL Edit. Antoni Bosch 2003.
 29. **VILLAGOMEZ AMEZCUA; ALEJANDRO** EL FINANCIAMIENTO DEL DESARROLLO EN AMÉRICA LATINA: LA MOVILIZACIÓN DEL AHORRO INTERNO VOL. 1 ED. CEMLA-BID.

OTRA BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1. **DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN**; 27 DE MARZO DE 1992
2. **DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN**; 23 DE MAYO DE 1996
3. **LEY DEL IMSS**
4. **LEY DEL ISSSTE**
5. **LEY DEL MERCADO DE VALORES**
6. **LEY SISTEMAS DE AHORRO PARA EL RETIRO.**
7. www.amafore.org.mx
8. www.bbvbancomer.com.mx
9. www.banxico.gob.mx
10. www.banxico.org.mx/einfoFinanciera/reportes/metodologicos/redagrmo/amr.pdf#search=%22agregados%20monetarios%20en%20MEXICO%22
11. www.bmv.com.mx
12. www.cefp.gob.mx
13. www.cepal.org
14. www.conapo.gob.mx
15. www.consar.gob.mx;
16. www.consar.gob.mx/social/presentaciones/acciones.pdf#search=%22ahorro%20para%20el%20retiro%20como%20porcentaje%20del%20PIB%22
17. www.conafovi.gob.mx
18. www.imss.gob.mx
19. www.inegi.gob.mx
20. www.memorias.com.mx/169/cabrera.htm
21. www.reforma.com.mx
22. www.shcp.gob.mx
23. www.worldbank.org