



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
"ACATLÁN"**

EVALUACIÓN FINANCIERA DE LOS SISTEMAS SAR-ISSSTE Y SAR-AFORES

SEMINARIO DE TALLER EXTRACURRICULAR

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

A C T U A R I O

PRESENTA:

ADRIANA MONTIEL MENDIZÁBAL

ASESORA: ACT. LUZ MARÍA LAVÍN ALANÍS

DICIEMBRE, 2004



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.



Agradezco...

**A Dios por permitirme conocer
y sentir lo maravilloso de
la VIDA con él a un lado.**

**A mis Adorados Papá y
Mamá por darme la Vida.**

A mi querida escuela FES Acatlán.

A mis profesores del seminario:

**Act. Hugo Reyes Martínez, por su excelente sentido del
humor;**

**Ing. Ignacio Lizárraga Gaudry, por enseñarme a
Cronos y a Kairos;**

**Lic. Miguel Ramirez Zozaya, por su atenta
dedicación;**

**Lic. Juan Torres Lovera, por su
insistencia por la excelencia;**

**Y muy en especial a mi querida profesora y
asesora: Act. Luz María Lavín Alanís por su
amistad, instrucción y guía.**

Dedicatorias

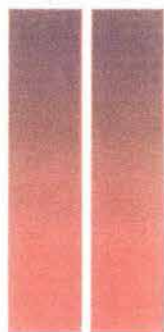
A ti Papi, por que has sido siempre
el mejor ejemplo de trabajo y dedicación.

A ti Mami por que tengo tu sensibilidad
y apego a Dios.

A ambos por que este logro es por ustedes
y para ustedes.

A mi adorada Isabel, por ser la mejor hermana
que Dios me dio y por que gracias a ti
logro la paz en mi alma.

A mi hermano Jesús por ser el ejemplo
viviente de la tenacidad.



A mi querido cuñado Eduardo
por lo mucho que nos quiere y respeta.

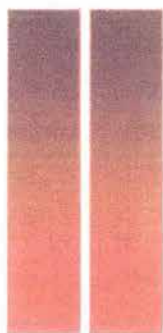
A mi cuñada Gaby por que
ha llegado a entenderme.

A mis adorados sobrinos
Vicachus, Alansito y Bebe Byron,
por que son parte importante
de mi vida familiar y sentido maternal.

A todas las personas que forman parte de mi
jardín de vida y que han estado a mi lado en esta
etapa tan importante de mi vida.

Rosarito, Dina digo Gina, Fede, Soco, Karlita,
Marthita, Nan, Claus, Lau, Chio, Armi, Abi, Iriss,
Moni, Lety, Norita, Jose Luis, Fil, Oto, Georchito,
Aldo, Serch, Dra. Alice, Dr. Seir, Yolis, Adi.

¡Muchas Gracias por existir!



Con todo mi AMOR para ti mi querido
y adorado Moy,
porque contigo a mi lado he podido
disfrutar del AMOR y CARIÑO,
porque siempre compartiste conmigo el
alcanzar este objetivo, ¡ gracias !
por tu apoyo e insistencia.
Esto es una muestra más de que
juntos podemos alcanzar la FELICIDAD
y poder trascender en la vida.
Te amo.



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	IV
I. La seguridad social en México.	7
Introducción.....	4
1.1 Que es Seguridad social?.....	5
1.1.1 Definiciones de Seguridad social	6
1.1.2 Desarrollo de la Seguridad social en México.....	7
1.2 El Instituto Mexicano del Seguro Social	11
1.2.1 Riesgos que cubre el <i>IMSS</i>	12
1.2.2 El Sistema de pensiones del <i>IMSS</i>	15
1.2.3 Características de los Riesgos que generan una Pensión.....	15
1.2.4 Cambios en el Sistema de pensiones del <i>IMSS</i>	20
1.3 El Instituto de Servicios de Seguridad social para los Trabajadores del Estado (<i>ISSSTE</i>)	21
1.3.1 Origen del Instituto	22
1.3.2 Riesgos que cubre el <i>ISSSTE</i>	27
1.3.3 <i>SAR-ISSSTE</i>	30
1.3.4 Beneficios que obtiene el trabajador	31
1.4 Elementos fundamentales del nuevo sistema de pensiones Mexicano. .	32
1.4.1 Comisión Nacional de Sistemas de Ahorro para el Retiro. <i>CONSAR</i>	32
1.4.2 Administradoras de Fondos para el Retiro. <i>afores</i>	33
1.4.3 La Cuenta Individual. <i>CI</i>	34
1.4.4 Las Sociedades de Inversión Especializadas de Fondos para el Retiro. <i>SIEFORES</i>	34
1.4.5 Entidades Receptoras.	35
1.4.6 Las Empresas Operadoras de la Base de Datos Nacional del <i>SAR</i>	35

1.4.7	Principales Características del SAR	35
1.5	Planteamiento del Problema	37
1.5.1	Causas Principales de Descapitalización del ISSSTE	38
1.5.2	Cifras Desoladoras	38
1.6	Análisis retrospectivo de las variables de <i>salarios</i> , trabajadores cotizantes y población de pensionados en el sector público	41
1.6.1	Trabajadores cotizantes, <i>salarios</i> y Población de Pensionados	41
	CONCLUSIONES	47
II.	Análisis Financiero de los Sistemas SAR-ISSSTE y SAR-afores .	50
	Introducción.....	52
2.1.	Consideraciones Teóricas	53
2.1.1	Diferentes esquemas de Pensiones	55
2.1.1.1	Sistema de reparto	58
2.1.1.2	Sistema de capitalización individual	60
2.2.	Evaluación Financiera	64
2.2.1	Presentación de Variables para la Evaluación Financiera	65
2.2.2	Caso Modelo.....	66
2.2.3	Descripción de Formulas Financieras.....	69
2.3.	Subcuenta del ahorro para el retiro	70
2.4.	Subcuenta del fondo de la vivienda	72
2.5.	Comisiones equivalentes para selección de afores prototipo	73
2.6.	Análisis bajo el enfoque de planeación	76
2.6.1	Definición del problema	77
2.6.2	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas	83
2.6.3	Variables controlables y variables no controlables	84
2.6.3.1	Variables Controlables y de Entorno al problema del ISSSTE...	84
2.6.3.2	Análisis de Variables	86
2.6.3.3	Variables controlables y de entorno para el cálculo de saldos en SAR-ISSSTE.	87
2.6.4	Aplicando Metodología de la Planeación.....	88

2.6.5 Diagrama	90
CONCLUSIONES	91
III. Evaluación y comparación de los saldos obtenidos entre los sistemas	80
SAR-ISSSTE y SAR-AFORES.....	80
Introducción.....	96
3.1 Métodos de evaluación financiera.....	98
3.1.1 Método del Valor Presente Neto (VPN)	98
3.1.2 Análisis de Costo-Beneficio	98
3.1.3 Método de evaluación y comparación de resultados entre dos diferentes sistemas de pensiones en México.	101
3.2 Cálculo de Saldos por quinquenio	103
3.3 Aplicando Metodología de Análisis de la Planeación	109
3.2.1 Argumentos:	109
3.2.2 Tipo de Planeación:	109
3.2.3 Soluciones:	110
3.2.4 Alternativas:.....	112
3.2.5 Aplicaciones:	112
3.2.6 Factibilidad:	112
CONCLUSIONES	115
ESCENARIOS.....	119
CONCLUSIONES GENERALES.....	137
FUENTES DE CONSULTA	141

La vida es una oportunidad

La vida es una oportunidad, aprovéchala.

La vida es belleza, admírala.

La vida es beatitud, saboréala.

La vida es sueño, hazlo realidad.

La vida es un reto, afróntalo.

La vida es un deber, cúmpelo.

La vida es un juego, juégalo.

La vida es preciosa, cuidala.

La vida es riqueza, consévala.

La vida es amor, gózala

La vida es un misterio, devélalo.

La vida es promesa, cúmplela.

La vida es tristeza, supérala.

La vida es un himno, cántalo.

La vida es un combate, acéptalo.

La vida es una tragedia, domínala.

La vida es aventura, arróstrala.

La vida es felicidad, merécela.

La vida es la VIDA, defiéndela.



Madre Teresa de Calcuta

INTRODUCCIÓN

Es a partir de 1997 que entra en vigor la Ley del Ahorro para el Retiro de los trabajadores (Ley SAR), donde se determinan las normas que se deberán de seguir para que los trabajadores Afiliados al IMSS o al ISSSTE puedan contar con un ahorro para su retiro y poder tener así una vida digna durante su vejez.

Es así como se da inicio al Nuevo Sistema de Ahorro para el Retiro, sin embargo, en ese año el gobierno federal, estableció que solo los trabajadores afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), serían con los que se diera arranque a este nuevo Sistema.

Para el año 2002 el gobierno federal, ha manifestado la necesidad de que se incorporen al Sistema de Afores, los trabajadores afiliados al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), sin embargo, esto no ha sido fácil, ya que existen diversos intereses políticos que han provocado una desinformación dentro de este sector de trabajadores, por lo que la difusión y aceptación del esquema de las Afores no ha sido bien recibido por este sector.

Y es, precisamente el objetivo de este trabajo de investigación, el poder desarrollar una Evaluación Financiera que permita conocer y comparar el cálculo de pensiones SAR-ISSSTE contra el resultado que pudiera obtenerse en caso de que se acepte ingresar al sistema de Afores a los trabajadores cotizantes del ISSSTE.

Por otro lado, independientemente de las bondades o perjuicios que el Sistema de Afores propicie en la vida de cada trabajador, es momento de decidir. Y considerando que los intereses de los trabajadores son los últimos tomados en cuenta, lo menos que pueden hacer es documentarse y enterarse de las verdaderas opciones y bondades de aceptar o no la incorporación de su ahorro para el retiro a un esquema de administración de estos recurso mediante una AFORE.

Es por lo anterior que el objetivo de este trabajo es poder presentar a los trabajadores cotizantes al ISSSTE de una manera sencilla pero fundamentada las dos vertientes que pudieran considerar para el ahorro de sus aportaciones que servirán para su Pensión futura.

Dentro del primer capítulo se presentará una breve explicación de lo que es la Seguridad Social, se mencionarán brevemente los beneficios que maneja el IMSS como una referencia a considerar y se describirán los beneficios que al tiempo de desarrollo del presente trabajo, otorga el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE); se enuncian las características primordiales del Nuevo Sistema de Pensiones, para luego cerrar este capítulo con un planteamiento del problema que vive hoy el ISSSTE, describiendo principalmente las variables de empleo, salarios y población pensionada del Sector Público.

En este trabajo se aplica el uso de una Planeación Retrospectiva, misma que permitirá, modelar las variables y condiciones del problema, y es así que en el segundo capítulo se definirán las variables sujetas de análisis, así como la metodología que se utilizará para desarrollar la Evaluación Financiera, presentando al final del capítulo una serie de esquemas que representan la metodología de la planeación desarrollada.

Como último capítulo de este trabajo, se desarrollan y presentan por quinquenio (5, 10, 15 y 20 años), las tablas de proyección de saldos acumulados y ganados a través del sistema de SAR-ISSSTE así como proyección de los saldos acumulados a través del Sistema de SAR-AFORES, ya con estos resultados se da paso a la comparación de los mismos, pretendiendo con esta comparación darle a los trabajadores del Sector Público una herramienta que les permita considerar el SAR-AFORES como una buena opción.

Gracias al desarrollo de estos tres capítulos, será posible presentar y esquematizar Escenarios, mismos que nos permitirán; 1) identificar posibles futuros alternativos o bien 2) tomar en cuenta perspectiva cualitativas y permitiendo así 3) ser una herramienta para ordenar los entornos futuros alternativos.

Finalmente se presentan una serie de conclusiones desarrolladas por la propia autora del presente, a fin de dar su opinión respecto del Sistema de Ahorro para el Retiro de nuestro México.

Como comentario final quisiera dejar en consideración del lector este trabajo que principalmente tiene la intención de ser una guía rápida y útil para los trabajadores del Sector Público, que se encuentren en la disyuntiva de elegir

permanecer solo con los beneficios del SAR-ISSSTE o conocer y considerar como una buena opción el incorporarse al Sistema de AFORES.



"Abrigamos la esperanza de llegar
a ser viejos y, sin embargo,
la vejez nos asusta"

La Bruyère¹

¹ Escritor Francés nacido en Versalles, Francia en 1645, alcanzó un gran prestigio como hombre de letras gracias a la publicación de Los caracteres (1688).

I. La seguridad social en México.

Objetivo:

Explicar conceptos necesarios para introducir al lector a temas como la Seguridad social, **ISSSTE**, nuevo sistema de pensiones, **SAR-ISSSTE**; así como presentar el comportamiento que han tenido, dentro de la población de los trabajadores del sector público, los factores, trabajadores cotizantes, salarios y población de pensionados.

Introducción

Los trabajadores representan una parte muy importante en la economía de cualquier país, razón por la cuál es necesario que el Estado les brinde los servicios y prestaciones convenientes para garantizar su bienestar social.

“La Seguridad social tiene por finalidad garantizar el derecho a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo, así como el otorgamiento de una pensión que en su caso y previo cumplimiento de los requisitos legales, será garantizada por el estado”¹.

Con base en el párrafo anterior, y en virtud de que el presente trabajo de investigación pretende realizar una Evaluación Financiera de los sistemas de ahorro para el retiro del **ISSSTE** versus **afores**, como una prestación derivada de la Seguridad social, es necesario definir el origen de ésta.

Es en este primer capítulo que se presentan los antecedentes y el inicio tanto del Instituto de Seguridad y Servicios de los Trabajadores del Estado (**ISSSTE**), como del Instituto Mexicano del Seguro Social (**IMSS**), ya que ambos institutos son considerados como los pilares de la seguridad social de nuestro país; enfocando el presente trabajo de investigación en el Instituto de Seguridad y Servicios de los Trabajadores del Estado (**ISSSTE**).

¹ Ley del Seguro Social y sus reglamentos

Por otro lado, se analiza la importancia del Sistema de Ahorro para el Retiro (**SAR**) iniciado en 1992 como primer intento de un Sistema de capitalización individual; así como la creación de las Administradoras de Fondos para el Retiro (**afore**), tan importantes en este nuevo sistema de pensiones y del que se pretende demostrar que otorga mejores beneficios económicos al trabajador que se incorpore a este Sistema.

Por último se presenta un planteamiento del problema que actualmente tiene el **ISSSTE** mismo que le impide continuar con el mismo tipo de administración del Fondo para el retiro de los trabajadores cotizantes al Instituto.

1.1 Que es Seguridad social?

La Seguridad social se inicia desde que el ser humano se organiza en grupos y forma sociedades primitivas y, es a raíz de esa unión que el hombre inicia con la lucha en contra de la injusticia, miseria, ignorancia, enfermedad e inseguridad y es así como surgen diversas soluciones a estos problemas, destacándose entre ellas el desarrollo de las formas de seguridad social evolucionando hasta llegar a las instituciones y servicios actuales.

En el siguiente punto se citan algunas definiciones que a través de los tiempos y de varios países, se han enunciado sobre la materia de Seguridad social por estudiosos del tema

1.1.1 Definiciones de Seguridad social

- “Es un derecho natural de observancia obligatoria y aplicación universal, para el logro solidario de una economía auténtica y racional de los recursos y los valores humanos, que aseguren a toda la población una vida mejor, con ingresos y los medios económicos suficientes para una subsistencia decorosa, libre de miseria, temor, enfermedad y preocupación, con el fin de que en todos los países se establezca, mantenga y acreciente el valor intelectual, moral y filosófico de su población activa, se prepare el cambio a las generaciones venideras y se sostenga a los incapacitados, eliminados de la vida productiva”. *Miguel García Cruz*².
- “La seguridad social es el deseo universal de todos los seres humanos por una vida mejor, comprendiendo la liberación de la miseria, la conservación de la salud y la garantía de la educación y de condiciones decorosas de vida, principalmente de trabajo adecuado y seguro”. *Arthur J. Altmeyer*³.
- “La seguridad social es una lucha contra los cinco grandes factores de la infelicidad humana, entre los cuáles la ignorancia juega igual papel que la indigencia, la enfermedad, la suciedad y la ociosidad”. *William Henry Beveridge*⁴

² Nacido en Sevilla, España en 1809, estudioso de la seguridad social en Guatemala

³ Nacido en DePere, Wisconsin en 1891. Principal participante en la creación del Seguro Social de Estados Unidos en 1935

⁴ Nacido en Rangpur la India en 1879, economista que ayudo a definir políticas de las instituciones de Seguridad social y Servicios de ayuda del gobierno Británico, conocido como el Reporte Beveridge.

- “La seguridad social es un conjunto de necesidades tomadas por la sociedad, y en primer lugar, por el Estado, para garantizar a todos la atención médica necesaria, y los medios de vida en caso de pérdida o reducción de los medios de existencia, causadas por las circunstancias no dependientes de la voluntad”. *Antonine Zelenka*.

Presentadas algunas definiciones de Seguridad social, se da paso a una breve reseña histórica, del surgimiento de la misma en México.

1.1.2 Desarrollo de la Seguridad social en México

En México se puede mencionar que es con los Aztecas es que surge la Seguridad social, ya que según historiadores de la época, los Aztecas tenían almacenes de abastecimiento para las necesidades del imperio, entre las que se encontraba el reparto de ropa y comida a los pobres, también se tenían edificios que albergaban a enfermos e inválidos.

Ya después de la Conquista, en cada comunidad de indígenas se formaron “las cajas de comunidad”, cuya función consistía en sostener hospitales, procurar bienes a huérfanos, viudas, ancianos, inválidos y enfermos.

Vasco de Quiroga, fue el primero en establecer el primer Sistema de Servicios Sociales en la Nueva España, en 1532 se fundó la primera casa para niños sin recursos y una vez nombrado arzobispo de Michoacán fundó 111 hospitales.

- Durante el periodo de 1880-1930, la protección social consistió en mayor medida en el desarrollo de la asistencia social así como el establecimiento de modos parciales para cubrir riesgos de los

trabajadores públicos. La asistencia social como deber del Estado en México, surgió a lo largo de medio siglo, dando nacimiento al concepto de seguro social, pudiendo decir que su desarrollo durante ese medio siglo se debe a la lucha de los trabajadores y al efecto que tiene la Revolución de 1910, la cuál reflejó las aspiraciones de bienestar social del pueblo y las demandas de la naciente burguesía mexicana.

- Entre 1940-1950 y en vista de la demanda de protección social por parte de los asalariados, el gobierno de Manuel Ávila Camacho tomó la iniciativa y firmó el 31 de diciembre de 1942 la Ley del Seguro Social, dando así nacimiento al Instituto Mexicano del Seguro Social, no olvidando que el empuje inicial provino de los empleados públicos, de los maestros de educación básica, de los militares, de los petroleros y de los ferrocarrileros y no de las organizaciones de obreros industriales.
- Durante el periodo de 1950-1975 la política de la Seguridad social buscó el crecimiento del Instituto Mexicano del Seguro Social y de otros sistemas menores de seguridad social, esto por las presiones que las organizaciones sindicales ejercían sobre el gobierno, destacando los siguientes momentos:

1948	El gobierno concede nuevos beneficios a los ferrocarrileros.
1949	Se incrementan las prestaciones en el Instituto Mexicano del Seguro Social
1951	Los cañeros son el primer grupo en recibir servicios de maternidad
1959	Se incrementan las huelgas y conflictos obrero-patronales
1973	Se aprueba la nueva Ley del Seguro Social

- En México sigue un periodo de crisis económica que deja paralizado el avance de la seguridad social.
- Durante el gobierno de López Portillo se redujo el gasto en la salud y seguridad social y no se pudo evitar que se redujera la calidad de los servicios y de las prestaciones económicas de la seguridad social. Durante este sexenio se incrementó la inconformidad de los trabajadores.
- En el sexenio de Miguel de la Madrid (1982-1988), el gasto en salud y seguridad social se redujo drásticamente cerca del 40 % en comparación con el sexenio anterior.
- La política económica del régimen de Carlos Salinas de Gortari, dentro del contexto de su política neoliberal y en relación con desarrollo social se concentró en el combate a la pobreza extrema, con la correspondiente subordinación del bienestar social.

- Después de este tortuoso camino en mayo de 1992 se estableció un seguro de retiro complementario al de jubilaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social (*IMSS*), y del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (*ISSSTE*), denominado *SAR*, el cuál está elaborado a partir del modelo Chileno. En este sistema el ahorro representa un 2% de la nómina de salarios y a éste se incorpora la cuota existente del 5% para la vivienda, ambos porcentajes pagados por el patrón, los cuáles depositan en una cuenta bancaria para cada trabajador, cuya tasa de interés no puede ser menor al 2% anual.

Como se observa en el desarrollo Mexicano han prevalecido básicamente dos Instituciones que otorgan beneficios de Seguridad social a la población de trabajadores del país. Los siguientes puntos de éste capítulo, presentan las principales características de cada Instituto y nos enfocaremos a los beneficios que ambos otorgan en relación al tema de pensiones y específicamente del ahorro para el retiro de los Trabajadores.

1.2 El Instituto Mexicano del Seguro Social

Al ser aprobada la Ley del Seguro Social en 1942, el Gobierno Federal tuvo la necesidad de crear un organismo que se encargara de la administración de la seguridad social y que garantizara los servicios definidos en la ley promulgada. Es así como en 1944, nació el Instituto Mexicano del Seguro Social (*IMSS*) y sus servicios se convirtieron en un derecho para los trabajadores y la incorporación es para todas aquellas personas que tienen una relación de subordinación laboral, en 1973 se promulga la Nueva Ley del Seguro Social, donde se amplió la protección incluyendo a grupos no sujetos a relaciones laborales, pasando de un concepto de estricto seguro social laboral, para encaminarse hacia la asistencia social a través de la seguridad social y solidaridad social. Es con esta nueva ley que además de los trabajadores asalariados quedaron incluidos en el régimen obligatorio todos los ejidatarios, comuneros, colonos y pequeños propietarios organizados crediticiamente o no, los trabajadores de industrias familiares; los trabajadores independientes como los profesionales, pequeños comerciante, artesanos y además trabajadores no asalariados, así como los trabajadores domésticos.

Finalmente el 1º. De Enero de 1997 la Ley del *IMSS* se reforma y entre los cambios más importantes podemos mencionar como primordial la creación de un nuevo sistema de pensiones Mexicano

Y es así como se reestructuran los servicios de Seguridad social en el ***IMSS*** y los riesgos que cubre se agrupan en 5 grandes rubros y con

relación a las pensiones se generan 3 básicos rubros, cada uno de estos puntos se describe en los siguientes incisos.

1.2.1 Riesgos que cubre el IMSS

Aún y cuando el origen del Seguro Social, solo fue el de ser un mecanismo de garantía de las responsabilidades de los patrones en caso de riesgos de trabajo, el **IMSS** atiende la imposibilidad de trabajar temporalmente (enfermedad); a la incapacidad de hacerlo normalmente (invalidez); a la inhabilidad que sobreviene por la edad (vejez) así como una obligación alimenticia a favor del cónyuge o concubina, ascendientes o descendientes (supervivencia), estos riesgos se agrupan en cinco ramos, descritos en el cuadro (1.1)

- I. Riesgos de Trabajo (RT): Cubre un subsidio al trabajador en los casos de enfermedades o accidentes de trabajo, mismos que se definen como: *Accidentes de trabajo* es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior; o la muerte, producida repentinamente con motivo del trabajo, incluso las que se produjeran en el trayecto del trabajador de su domicilio al centro de trabajo. *Enfermedad de trabajo* es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga origen en el trabajo.
- II. Enfermedades y Maternidad (E y M): Seguro que cubre al trabajador que está incapacitado para trabajar por alguna enfermedad y proporciona servicios de asistencia médica, quirúrgica, farmacéutica, hospitalaria y obstétrica, al trabajador o pensionado y a sus derechohabientes o beneficiarios.

- III. Invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte (IVCM): Se otorga una pensión (prestación en dinero), temporales o definitivas así como asistencia médica, al trabajador asegurado en los casos de invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y a sus derechohabientes; y a la muerte del asegurado o pensionado por invalidez, a los beneficiarios legales.
- IV. Guarderías para hijos de aseguradas (G): Le permite que la mujer se integre a la vida laboral asalariada proporcionando un servicio confiable de cuidado de los hijos desde los 40 días de nacido y hasta los 4 años de edad. También cubre a los trabajadores viudos o divorciados que conserven la custodia de los hijos.
- V. Retiro (SAR): Con fundamento en la reforma a la Ley del Seguro Social de 1973, en mayo de 1992, inició el funcionamiento de este seguro como un fondo individual que constituiría un complemento económico para el trabajador al momento de pensionarse

Cuadro 1.1
Riesgos que cubre el IMSS

RIESGO	COBERTURA	APORTACIONES
I. Riesgo de Trabajo (RT)	Cubre un subsidio al trabajador, en casos de accidente o enfermedades consecuencia de sus labores o en el trayecto a su centro de trabajo	Patronal ⁵
II. Enfermedades y Maternidad (E y M)	Da servicio de salud a los trabajadores afiliados y a su familia	Tripartita ⁶
III. Invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte (IVCM)	En este rubro se otorgan las prestaciones en dinero por invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte a los asegurados que cumplan con ciertos requisitos establecidos para tal efecto.	Tripartita
IV. Guarderías para hijos de aseguradas	Este seguro, permite la incorporación de las mujeres a la vida productiva, proporcionando una atención adecuada a los hijos en edad preescolar.	Patronal
V. Retiro (SAR), incluido en 1992	Siendo básicamente la previsión, busca asegurar el futuro mediante el ahorro de dinero interno, con aportaciones de los patrones a favor de los trabajadores	Patronal

⁵ El patrón es quien cubre el importe de la aportación correspondientes

⁶ Las aportaciones se dividen en tres participantes que son: Patrón, Gobierno Federal y Trabajador

1.2.2 El Sistema de pensiones del IMSS

El Instituto Mexicano del Seguro Social, otorga pensiones por el primer y tercer rubro anteriormente definidos, Las pensiones están concebidas como montos nominales (prestaciones en dinero), que otorgan los organismos de seguridad social con la finalidad de que el trabajador garantice su bienestar particular y el de su familia.

Cuando una persona pierde sus ingresos habituales al dejar de formar parte de la fuerza laboral, el **IMSS** prevé el pago en efectivo para resarcir esas situaciones, a esto se le define como el Sistema de pensiones del Instituto.

Con anterioridad el **IMSS** se basaba en un Sistema de reparto, en el cuál los recursos que aporta la gente joven son destinados para cubrir las pensiones de los de mayor edad. Las cuotas aportadas, forman parte del activo que sirve para pagar los servicios y pensiones a los asegurados, y actualmente los beneficios que otorga propensiones, están bajo un Sistema de capitalización individual.

1.2.3 Características de los Riesgos que generan una Pensión

Riesgos de Trabajo

Sujetos Amparados: El asegurado que sufra un riesgo de trabajo o derivado del mismo.

Requisitos para cobrar el subsidio: Cuando un trabajador presente alguna enfermedad de trabajo en estado patológico, derivado de la

acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo.

Excepción al derecho de disfrutar su pensión: Cuando el accidente es ocasionado intencionalmente, si el trabajador se encuentra en un estado de embriaguez o bajo algún efecto de narcóticos, si resulta de una riña o intento de suicidio.

Prestaciones que comprende: Tiene derecho a prestaciones en especie, para su atención médica y a prestaciones en dinero si el riesgo provocó la incapacidad (temporal o permanente) o la muerte.

Las aportaciones varían entre 0.34785 y 10.035 % sobre el salario base de cotización (pago a cargo del patrón)

Invalidez

Sujeto Asegurado: El asegurado que se halle imposibilitado para procurarse, una remuneración superior al 50 % de su remuneración habitual que en la misma región reciba un trabajador sano, de semejante capacidad, categoría y de formación profesional.

Requisitos para cobrar el subsidio: Se exige en el Artículo 131⁷ que al declararse la invalidez el asegurado tenga acreditado el pago de 150 cotizaciones semanales.

Excepción al derecho de disfrutar su pensión: Cuando por sí o de acuerdo con otra persona se haya provocado intencionalmente la invalidez; cuando resulte responsable del delito intencional que originó la invalidez y si padecía un estado de invalidez anterior a su afiliación al régimen del Seguro Social.

⁷ Artículo de la Ley del Seguro Social.

Limites temporales de la pensión: El asegurado deberá someterse a las investigaciones de carácter médico, social y económico que el *IMSS* estime para comprobar si existe o subsiste el estado de invalidez. Las aportaciones son calculadas sobre salario base de cotización de cada trabajador:

Patrón:	5.950 %
Trabajador:	2.125 %
Estado:	0.425 %
Total:	8.50 %

Vejez

Prestaciones que comprende: El asegurado por vejez tiene derecho a pensión, a asistencia médica; a asignaciones familiares y ayuda asistencial.

Requisitos para cobrar el subsidio: Tiene derecho el asegurado que hubiera cumplido los 65 años de edad y que haya cotizado por lo menos 500 aportaciones semanales. No es obligatorio pensionarse por lo que el asegurado puede diferir el otorgamiento. Las aportaciones son calculadas sobre salario base de cotización de cada trabajador:

Patrón:	5.950 %
Trabajador:	2.125 %
Estado:	0.425 %
Total:	8.50 %

Cesantía en edad avanzada

En general disfruta de los mismos derechos que el asegurado por vejez, con una cuantía inferior a la pensión (5% menos cada año que anticipe). Debe cumplir los requisitos de edad mínima (60 años); 500 semanas de cotización y quedar privado de empleo remunerado. Las aportaciones son calculadas sobre salario base de cotización de cada trabajador:

Patrón:	5.950 %
Trabajador:	2.125 %
Estado:	<u>0.425 %</u>
Total:	8.50 %

Muerte

Prestaciones que se otorgan: A la muerte del asegurado o del pensionado por invalidez, vejez o cesantía en edad avanzada, se otorgará a sus beneficiarios pensión de viudez, de orfandad, de ascendientes, ayuda asistencial a la pensionada por viudez en los casos que lo requiera y asistencia médica.

Requisitos para obtener las prestaciones: Que el asegurado al fallecer hubiese tenido reconocido un pago de un mínimo de 150 semanas cotizadas, o bien que se encuentre disfrutando de una pensión de invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y que la muerte del asegurado o pensionado no sea debida a un riesgo de trabajo. Las aportaciones son calculadas sobre salario base de cotización de cada trabajador:

Patrón:	5.950 %
Trabajador:	2.125 %
Estado:	0.425 %
Total:	8.50 %

Bajo este sistema de pensiones el Instituto sufrió crisis por lo que tuvo que reformar dicho plan. Se puede mencionar que uno de los cambios más impactantes e importantes se presentó en el ramo de pensiones, en donde se separan los cuatro rubros del antiguo ramo de ICVM, para formar dos nuevos ramos:

- El Seguro de Invalidez y Vida (IV). Este seguro sustituye a los seguros de invalidez y muerte, e incluye una aportación para los gastos médicos de los pensionados.
- El Seguro de Retiro, Cesantía en edad avanzada y Vejez (RCV). Este seguro integra las aportaciones del Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR) y el *INFONAVIT* a los anteriores seguros de Cesantía en edad avanzada y vejez.

1.2.4 Cambios en el Sistema de pensiones del IMSS

En el cuadro (1.2), se reflejan algunos de los cambios más significativos en relación al Sistema de pensiones del IMSS.

Cuadro 1.2
Cambios en el Sistema de pensiones

Ley Anterior	Ley Actual	Reformas
Riesgos de Trabajo	Riesgos de Trabajo	La cuota a pagar en este ramo dependerá de la propia siniestralidad de cada empresa. Se pagará en este ramo un mínimo más la siniestralidad ocurrida. Con excepción del año de inscripción de una nueva empresa, desaparecen las clases de riesgo. Las empresas tienen la obligación de revisar anualmente su siniestralidad para ajustar su cuota dentro del 0.01 del salario base de cotización del año anterior.
Invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte	Invalidez y Vida	En este ramo lo relevante es la modificación a los requisitos para gozar del beneficio de invalidez. Por lo que ahora, para gozar de la pensión de invalidez, si ésta fuera menor al 75%, se requiere de 250 semanas cotizadas, en vez de las 150 de la ley anterior. El esquema financiero para este ramo, queda de la siguiente forma: Patrón 1.750%, Trabajador 0.625%, Estado 0.125%; haciendo un total de 2.50%.
Retiro (SAR)	Retiro, cesantía y vejez	La nueva ley establece la formación de las cuentas individuales, las que estarán depositadas en empresas creadas exclusivamente para administrarlas. Estas cuentas se integran con la cuota de retiro del SAR, Cesantía y vejez, vivienda y por aportaciones voluntarias. Las cuotas serán pagadas al IMSS o a diferentes bancos quienes se encargarán de asignarlas a las diferentes administradoras de fondos y las cuotas de vivienda, al INFONAVIT . Se establece como mínimo 60 años de edad y 1250 semanas cotizadas para jubilación anticipada y 1250 semanas cotizadas y 65 años para la jubilación normal, en vez de las 500 que se requieren actualmente. El Estado garantizará una pensión mínima equivalente a un salario mínimo, al igual que la Ley actual. Al constituirse la cuenta individual con las aportaciones particulares, quedan integradas las asignaciones familiares y la ayuda asistencial: Patrón 5.150%, Trabajador 1.125%, Estado 0.225%, haciendo un total de 6.5000%. Se incrementa el tope máximo de cotización a 15 salarios mínimos. Este máximo se incrementará un mes por año durante 10 años, hasta alcanzar 25 salarios mínimos en el 2007. El Gobierno Federal aportará como cuota social adicional a la cuenta individual, el 5.5% de un salario mínimo, el cual tienen como propósito una contribución adicional al que menos gana

Es así como se constituye el Sistema de pensiones del Instituto Mexicano del Seguro Social donde se puede observar que el beneficio hacia los trabajadores se ve acrecentado principalmente por el cambio del tipo de sistema utilizado, de Sistema de reparto a un Sistema de capitalización individual, a continuación se presenta lo correspondiente al Instituto de Servicios de Seguridad social para Trabajadores del Estado (**ISSSTE**), instituto que está próximo a incorporar a sus afiliados al nuevo sistema de pensiones Mexicano esperando que en un corto tiempo este instituto también lleve a cabo una reforma a su Ley, misma que permitiría alcanzar mejores beneficios hacia los trabajadores del sector público.

1.3 El Instituto de Servicios de Seguridad social para los Trabajadores del Estado (ISSSTE)

En la primera parte de este punto se presentará toda la reseña histórica del Instituto como organización, donde se podrá observar los altibajos que el Instituto ha presentado a través de su historia.

En la segunda parte de este punto nos avocaremos más al tema de cómo han evolucionado las prestaciones económicas del Instituto relativas a las pensiones. La intención de esto será el adentrarnos en la problemática específica de los trabajadores del sector público y del propio Instituto para poder solventar las pensiones de la población ya retirada y la población en vías del retiro.

1.3.1 Origen del Instituto

- En 1910 que se triunfa en el movimiento armado de México (Revolución), las luchas laborales ganan terreno en la batalla por la conquista de la Seguridad social, sin embargo en la Declaración de los Derechos Sociales de 1917 no se menciona a los trabajadores al servicio del pueblo.

Por esta razón grupos de trabajadores, entre los que destacan los maestros, realizan huelgas y da origen a los sindicatos integrados a las dependencias del Estado.

- Ya en 1925, el General Plutarco Elías Calles, el 12 de agosto de 1925 expide la "Ley General de pensiones Civiles de Retiro", al expedir dicha ley se constituye la Dirección General de pensiones Civiles de Retiro que opera como institución de seguros, ahorro y crédito. Su principio es convertir a las pensiones de los trabajadores del Estado en universales, obligatorias y equitativas. Para poder lograr su objetivo se crea y administra un fondo de pensiones generado a partir de la ayuda del propio Estado y las aportaciones de sus trabajadores durante el tiempo en que presta sus servicios. Otorgando las prestaciones económicas que se presentan en el cuadro (1.3).
- Durante el periodo de 1925 – 1945 por el grado de madurez que muestra la Ley General de pensiones Civiles de Retiro, permanece como escenario de la Seguridad social en México a lo largo de 21 años, durante los cuáles sufre de 7 reformas y 3 adiciones.

Cuadro 1.3

1925 Prestaciones Económicas

pensiones	Primas de Financiamiento	Calculo de pensiones
<ul style="list-style-type: none"> • Retiro Obligatorio 65 años de edad y forzoso 70 años de edad. • Retiro Potestativo o voluntario (60 años de edad). • Por inhabilitación (10 años de servicio) • Para deudos de funcionarios o pensionados. 	<p>A cargo del Funcionario. Fijadas en relación a la edad, del 3% sobre el sueldo a los 18 años y hasta el 9.9% a los 55 años.</p> <p>A cargo del Gobierno Federal.</p> <p>Proporción fija durante los 3 primeros años, para posteriormente ajustarla en forma anual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para Funcionarios por Retiro obligatorio o potestativo. 1.5% del promedio de los sueldos de los últimos 5 años inmediatos anteriores, multiplicados por el número de años de servicio. • Para deudos de Funcionarios. 50% de la pensión que tuviera el fallecido. • Para deudos de pensionistas. 70% si el pensionado fallece antes de haber disfrutado la pensión un año completo. Y por cada año completo de pensión, se disminuye en un 5% hasta llegar al 35% donde se mantiene fija.

- El 13 de marzo de 1946 se publica una nueva Ley, en la que se incorporan los términos de empleados y obreros del Estado, así como los de pensiones directas y pensiones transmitidas, incluyendo la prestación para sus familiares en caso de fallecimiento. En esta ley se eliminan los requisitos de edad para el retiro obligatorio y forzoso, fijando el límite de edad en 55 años para poder gozar de un retiro voluntario, con la restricción de que se debería de tener cuando menos, 15 años contribuyendo al fondo de pensiones.

- El 31 de diciembre de 1947 se publica la Ley General de pensiones Civiles, donde las prestaciones son extendidas e incorporando al sistema de Seguridad social a un mayor número de trabajadores y organismos públicos. En el cuadro (1.4), se reflejan las características de esta nueva ley.

Cuadro 1.4
1947 Prestaciones Económicas

pensiones	Primas de Financiamiento	Calculo de pensiones
<ul style="list-style-type: none"> • Por vejez a los 55 años de edad y 15 años de contribución. • Por inhabilitación física o intelectual, por causas ajenas al desempeño del cargo o empleo con 15 años mínimos de servicio. • Por inhabilitación física o intelectual, por causas del servicio, • Para deudos de trabajadores o pensionados. 	<p><u>A cargo del Trabajador.</u> Descuento obligatorio del 5.5%, sin tomar en consideración la edad.</p> <p><u>A cargo del Gobierno Federal.</u> 5.5% de los sueldos de los trabajadores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Por Vejez. • Inhabilitación por causas ajenas al desempeño del cargo o empleo. • Inhabilitación por causas del servicio. • Por muerte del trabajador. • Por muerte del pensionado.

- Ya en el periodo de 1947 – 1959 se generan factores derivados del crecimiento del sector público y la necesidad de ampliar la política de bienestar para los trabajadores. Esto hace necesario introducir modalidades cualitativas y cuantitativas para el otorgamiento de las prestaciones económicas, es así como la ley de 1947 se abroga y da inicio el 30 de diciembre de 1959, la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, desapareciendo la Dirección General de pensiones Civiles y surge la institución que pertenece a la colectividad de los trabajadores, sus intereses y con la enorme posibilidad de una mejor redistribución del ingreso nacional, nace así el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

Las propiedades, posesiones, derechos y obligaciones con las que contaba la Dirección General de pensiones Civiles, pasan a formar parte del patrimonio del **ISSSTE**, y se le otorga el carácter de Organismo Público Descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio. Sus características se describen en el cuadro (1.5).

Cuadro 1.5
1960 Prestaciones Económicas

pensiones	Primas de Financiamiento	Calculo de pensiones
<ul style="list-style-type: none"> • Seguro de enfermedades no profesionales y maternidad • Seguro de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales • Servicios de re-educación y readaptación de inválidos. • Jubilación 30 años o más de servicio, cualquiera que sea la edad. • Seguro de vejez con 55 años de edad y 15 años de servicio. • Seguro de invalidez con 15 años de servicio. • Seguro por causa de muerte del trabajador o pensionado • Indemnización global. 	<p><u>A cargo del Trabajador.</u> Descuento obligatorio del 8% del sueldo básico que disfruta.</p> <p><u>A cargo del Gobierno Federal.</u> Aportación obligatoria del 12.75% sobre los sueldos básicos de los trabajadores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jubilación • Vejez. • Invalidez • Por accidente del trabajo o enfermedad profesional. • Por muerte del trabajador. • Por muerte del pensionado.

- El 5 de diciembre de 1961 el Estado jurídico de los trabajadores al servicio del Estado, es elevado a la categoría de Norma Constitucional, incorporando el apartado B en el Artículo 123 de nuestra Carta Magna.
- Durante el periodo de 1961-1971 se abroga el estado jurídico de la burocracia y se expide la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio

del Estado. El aumento del número de trabajadores y asegurados, implica un crecimiento en el instituto.

- En 1972 se crea el Fondo de la Vivienda para los asegurados del **ISSSTE**, el **FOVISSSTE**, en conjunto con los trabajadores actúan en relación a la planeación de viviendas que puedan ser adquiridas por los derechohabientes del instituto. Es así como se adiciona un 5% sobre el sueldo básico de los trabajadores fijándose de manera global un 17.75%.
- Continúa el periodo de 1973-1982 donde las acciones principales son; en 1973 se produce dentro del instituto un modelo sectorial bajo enfoque sistémico, agrupando sus actividades en sustantivas y adjetivas: sustantivas son las prestaciones y servicios que el instituto ofrece; las adjetivas, están representadas por funciones de apoyo interno. En este periodo, el instituto extiende sus servicios, estableciendo un marco de regionalización de 11 zonas.
- El 27 de diciembre de 1983 se aprueba una nueva Ley del **ISSSTE** y en ella se incorpora el concepto de Solidaridad Social, otorgando los beneficios como:
 - ❖ Seguro de enfermedades y maternidad.
 - ❖ Servicios de rehabilitación física y mental.
 - ❖ Seguro de Riesgos de Trabajo.
 - ❖ Seguro de jubilación.
 - ❖ Seguro de retiro por edad y tiempo de servicio.
 - ❖ Seguro de invalidez.
 - ❖ Seguro por causa de muerte

- ❖ Seguro de cesantía en edad avanzada, con 10 años de servicio y 60 años de edad como mínimo.
 - ❖ Indemnización global.
 - ❖ Servicios de atención para el bienestar y desarrollo infantil.
 - ❖ Servicios de integración a jubilados y pensionados.
 - ❖ Arrendamiento o venta de habitaciones económicas pertenecientes al instituto.
 - ❖ Prestamos hipotecarios
 - ❖ Prestamos a corto y mediano plazo, entre otros.
- A finales de 1984, se adicionan la reducción de requisitos administrativos par ala concesión de pensiones, se realiza la unificación del 4% en la tasa de interés aplicable a créditos hipotecarios, se establece que las operaciones realizadas en materia de vivienda tienen carácter de escritura pública.
 - En 1993 se plantea una reforma para establecer un marco regulatorio sobre las aportaciones del 2% para la subcuenta del Ahorro para el Retiro y 5% para la subcuenta del Fondo de la Vivienda, cumpliendo así con el diseño del nuevo sistema de pensiones Mexicano (SAR).

1.3.2 Riesgos que cubre el *ISSSTE*

En la actualidad el ***ISSSTE*** mantiene sus prestaciones bajo un régimen obligatorio y otro denominado régimen voluntario, cuenta con 21 rubros entre servicios, seguros y prestaciones

Dentro del cuadro (1.6), se describirán las 21 diferentes prestaciones y el tipo de aportación que se genera. Las aportaciones están representadas por el porcentaje aplicable sobre el sueldo base de cotización.

Se puede observar que dentro de sus servicios se cuenta con los rubros correspondientes al tema de pensiones, incluyendo a su vez el rubro del **SAR**, tema que es base fundamental de este trabajo ya que no se debe olvidar que la pretensión de esta investigación, radica en poder presentarle a los trabajadores del sector público el comportamiento y rendimiento de sus Ahorros para el Retiro en caso de mantenerlos bajo su régimen actual del **ISSSTE** o bien el poder migrar sus Ahorros para el Retiro al esquema de las **afores**.

Cuadro 1.6

Prestaciones Económicas. Régimen Obligatorio

RIESGO	APORTACIONES⁸
I. Medicina preventiva.	2.75% Trabajador
II. Seguro de enfermedades y maternidad.	6.75 % Instituto y
III. Servicios de rehabilitación física y mental.	Dependencia
IV. Riesgos de Trabajo	0.25 % Instituto y
	Dependencia
V. Seguro de Jubilación.	3.50 % Trabajador
VI. Seguro de retiro por edad y tiempo de servicios	3.50 % Instituto y
VII. Seguro de Invalidez	Dependencia
VIII. Seguro por causa de muerte	
IX. Seguro de cesantía en edad avanzada	
X. Indemnización global	
XI. Servicios de atención para el bienestar y desarrollo infantil.	0.50 % Trabajador
XII. Servicios integrales de retiro a jubilados y pensionados.	0.50 % Instituto y
XIII. Servicios Turísticos.	Dependencia
XIV. Promociones culturales.	
XV. Servicios Funerarios	
XVI. Préstamos a corto plazo.	0.50 % Trabajador
XVII. Préstamos a mediano plazo	0.50 % Instituto y
	Dependencia
XVIII. Arrendamiento o venta de habitaciones	5.0 % Instituto y Dependencia
XIX. Préstamos hipotecarios y financiamiento para vivienda	
XXI. Sistema de Ahorro para el Retiro SAR	2.0 % Instituto y Dependencia

Los riesgos que para el Instituto generan el otorgamiento de una pensión, son: Riesgos de Trabajo; Seguro de Jubilación; Seguro de Retiro por Edad y tiempo de servicios, Invalidez, Muerte y Cesantía en Edad Avanzada e Indemnización Global.

⁸ Porcentajes aplicados sobre el salario base de cotización de los trabajadores.

El otro servicio que es generador de una Pensión en el **ISSSTE** es el propio **SAR-ISSSTE**, mismo que se abordará en el siguiente inciso.

1.3.3 SAR-ISSSTE

El **SAR-ISSSTE** es una de las 21 prestaciones actuales, obligatorias contempladas en la Ley del **ISSSTE** para los trabajadores afiliados. Este sistema se creó a partir del 1º. De mayo de 1992 dando beneficio a los trabajadores incorporados totalmente al régimen de seguridad social del instituto.

El **SAR-ISSSTE** se integra de aportaciones bimestrales con el cargo al presupuesto de las dependencias o entidades públicas incorporadas al **ISSSTE**, por lo que no se afectan los sueldos de los trabajadores.

Su objetivo es crear un fondo que incremente los recursos con que dispondrá el trabajador al momento de su retiro, mediante el establecimiento de la apertura de una cuenta bancaria individual a su nombre, donde podrá ejercer control sobre sus recursos. Las aportaciones destinadas al **SAR-ISSSTE**, son canalizadas por las dependencias o entidades a las instituciones bancarias, mismas que administran las cuentas individuales de los trabajadores. Cada cuenta individual está integrada por dos subcuentas:

- La de Ahorro para el Retiro, cuya aportación bimestral equivale al 2% del sueldo básico del trabajador, pero sin rebasar el tope de 25 veces el salario mínimo general vigente para el D.F. y

- La del Fondo de la Vivienda, cuya aportación bimestral equivale al 5% del sueldo básico del trabajador, pero sin rebasar el tope de 10 veces el salario mínimo general vigente para el D.F.

En cualquier momento el trabajador puede realizar aportaciones adicionales a las subcuentas descritas, en la siguiente forma:

- Personalmente, en alguna de las sucursales de la institución bancaria que administra su cuenta, o
- A través de su dependencia o entidad.

Al efectuar aportaciones adicionales, el trabajador hace crecer el ahorro de su cuenta individual, fortaleciendo su ahorro y nivel de vida al momento de su retiro.

El trabajador titular de una cuenta individual **SAR-ISSSTE**, deberá designar beneficiarios, sin perjuicio de que en cualquier momento pueda sustituir a los designados o modificar proporciones.

1.3.4 Beneficios que obtiene el trabajador

- Amortizar un crédito de vivienda;
- Percibir de la cuenta individual del **SAR-ISSSTE** un interés no inferior al 2% anual real (sobre inflación);
- Retirar una cantidad no mayor al 10% del Saldo de la Subcuenta de Ahorro para el Retiro, en caso de desempleo o incapacidad temporal.;
- Retirar el saldo de la cuenta individual del **SAR-ISSSTE** al cumplir los 65 años de edad o se adquiriera el derecho a disfrutar de una pensión por jubilación, retiro por edad y tiempo de servicio,

cesantía en edad avanzada, incapacidad permanente o temporal o incapacidad permanente parcial del 50% o mas.

- Adquirir una pensión vitalicia al recibir el saldo de la cuenta individual, o bien, recibir dicho saldo en una sola exhibición.
- Recibir los beneficiarios designados el saldo de la cuenta individual, en caso de fallecimiento.

1.4 Elementos fundamentales del nuevo sistema de pensiones Mexicano.

El 1º de julio de 1997 se da inicio al nuevo sistema de pensiones Mexicano, sistema mediante el cuál los trabajadores podrán obtener una pensión garantizada por el Estado.

El nuevo sistema de pensiones está regulado por la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro (Ley SAR), su reglamento (RLSAR) y acuerdo y circulares emitidos por la CONSAR⁹. Para poder operar este sistema se crearon diferentes instituciones y organismos, teniendo cada uno de ellos una participación particular dentro del mismo. Siendo estos elementos los que brevemente se describen a continuación.

1.4.1 Comisión Nacional de Sistemas de Ahorro para el Retiro. CONSAR

La CONSAR es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, que tiene a su cargo facultades para:

⁹ Comisión Nacional de sistemas de Ahorro para el Retiro

- Expedir las disposiciones a las que se deben de sujetar los participantes del SAR, en cuanto a su constitución, organización, funcionamiento, operación y participación.
- Emitir las regulaciones a las que se someterán los participantes del SAR.
- Otorgar, modificar o revocar las autorizaciones a las administradoras y a las sociedades de inversión.
- Supervisar a los participantes del SAR en su operación y administración.
- Regular la recepción, depósito, transmisión y administración de las cuotas y aportaciones correspondientes al SAR.
- Rendir informes al Congreso de la Unión sobre la situación que guardan los SAR.
- Dar a conocer a la opinión pública, reportes sobre el comportamiento de los SAR.
- Elaborar estadísticas y documentos relacionados con el SAR.

Entre otras funciones.

1.4.2 Administradoras de Fondos para el Retiro. *afores*

Las ***afores*** son las instituciones financieras que administran las cuentas individuales de los trabajadores, cuentas relativas al sistema de pensiones, algunas de las funciones que están a cargo de las ***afores*** son:

- Aperturar cuentas individuales para cada trabajador inscrito en el sistema.
- Recibir las aportaciones obligatorias y voluntarias de cada cuenta individual.

- Administrar y operar las **SIEFORES**.
- Enviar estados de cuenta a los domicilios de los trabajadores, por lo menos una vez al año.
- Operar y pagar los retiros programados.
- Pagar los retiros parciales con cargo a las cuentas individuales de los trabajadores que administra.
- Entregar los recursos a la institución de seguros que el trabajador o sus beneficiarios hayan elegido.

1.4.3 La Cuenta Individual. CI

Es aquella que la **afore** apertura por cada trabajador inscrito al sistema y donde se deposita y acumula el dinero que proviene de las aportaciones obligatorias y/o voluntarias.

1.4.4 Las Sociedades de Inversión Especializadas de Fondos para el Retiro. SIEFORES.

Son las administradas y operadas por las **afores**, pero constituidas de manera independiente y su objetivo exclusivo es el de invertir los recursos provenientes de las cuentas individuales. Los recursos pueden ser invertidos en instrumentos emitidos por el Gobierno Federal considerados como instrumentos de bajo riesgo, y poder así garantizar buenos rendimientos.

1.4.5 Entidades Receptoras.

Son instituciones financieras que reciben las aportaciones patronales, dirigidas al *IMSS* y a su vez puedan ser dispersadas a cada trabajador.

1.4.6 Las Empresas Operadoras de la Base de Datos Nacional del SAR.

Son las empresas que tienen como principal función la de crear y administrar la Base de Datos Nacional del **SAR** que contiene los trabajadores inscritos en institutos de Seguridad social como son **IMSS** e **ISSSTE** y que forman parte del Sistema de Ahorro para el Retiro.

1.4.7 Principales Características del SAR

El **SAR** está creado para que tanto los trabajadores inscritos al **IMSS** como los inscritos al **ISSSTE** puedan incorporarse a este sistema que tiene las siguientes características:

Sistema de capitalización individual.

- El beneficio que se otorga está en relación directa al esfuerzo de acumulación del trabajador.
- Los fondos acumulados son propiedad del trabajador.

Administración privada.

- Empresas y sociedades anónimas, dedicadas a administrar los fondos.

- Objeto social único.
- Financiamiento mediante retribución económica, es decir las **afores** cobrarán una comisión a cada trabajador por el manejo de su cuenta individual.

Subsidio Estatal.

- El Estado es el regulador del sistema.
- El Estado garantiza la pensión mínima necesaria, en caso de que algún trabajador no acumule los fondos necesarios para obtener una renta equivalente a un salario mínimo general vigente en el D.F.

Libertad de Elección.

- Cada trabajador tiene la libertad de elegir la **afore** que administre su cuenta.
- El trabajador elige la modalidad de su pensión, optando por recibir una pensión a través de una Aseguradora, o programar rentas fijas hasta que se acabe su fondo.

Competencia.

- Al existir una competencia entre **afores**, se buscan los mejores rendimientos para los fondos.
- Se perfecciona el nivel de servicios ofrecidos a los trabajadores de parte de las **afores**.

Ya con el panorama general que hasta el momento se ha presentado, podemos mencionar que en la reforma a la Ley del SAR, emitida el 19 de diciembre de 2002, se estipula que los trabajadores inscritos al **ISSSTE** deberán incorporarse de manera voluntaria (hasta el momento), al Sistema de Ahorro para el Retiro, por lo que en fechas

próximas los trabajadores del sector público, deberán elegir la Administradora que más le convenga.

1.5 Planteamiento del Problema

Hasta este momento se ha presentado un panorama de las Organizaciones en México encargadas de otorgar los Servicios de Seguridad social, con esto hemos podido identificar que las Organizaciones, para nuestro caso de estudios el **ISSSTE** en específico, son una variable importante e impactante para la formación de propuestas de solución, dentro del tema de definición de Sistema de pensiones.

Actualmente se habla sin reservas de la quiebra del **ISSSTE**. Incluso su propio director, Benjamín González Roaro, dejó entrever en uno de sus informes¹⁰ al Presidente sobre la situación que guarda esta institución, que "se va a morir". El **ISSSTE** es el primero en "fallecer por falta de oxígeno"; al poco tiempo lo seguiría el **IMSS**, por la misma causa. El funcionario del Instituto informó que esa institución se encuentra al borde de la quiebra, porque sus egresos son mayores a sus ingresos: el problema es que si se reducen sus gastos, tanto los trabajadores en activo, como los jubilados y pensionados, junto con miles de asegurados, también podrían "quebrarse". Reconocieron que ni siquiera un aumento en las cuotas de los trabajadores, ni la inyección de mayores subsidios por parte del Gobierno Federal (al **IMSS** le dieron cerca de 30 mil millones el año pasado y al **ISSSTE** 12 mil millones)

¹⁰ Informe que presentó en la mesa redonda "Sistemas de Pensiones en México: Situación Actual", en las Universidades Públicas e Instituciones de Educación Superior , 2002

podría garantizar la supervivencia de los dos institutos. El destino de estas importantes instituciones de seguridad social, según este funcionario, parece ser morir como instituciones públicas y solidarias para renacer privatizadas.

1.5.1 Causas Principales de Descapitalización del *ISSSTE*

Cabe señalar que las causas principales de la descapitalización del ***ISSSTE*** son tres, y todas ellas asociadas con el modelo económico neoliberal impuesto a nuestro país desde 1982:

- La primera causa es la sistemática caída del salario -40-60%-, lo que implica una pérdida equivalente en los ingresos del sistema de seguridad social, porque sus fondos provienen de un porcentaje fijo descontado a los salarios;
- La segunda causa del desfinanciamiento está asociada con el aumento del desempleo y el consecuente estancamiento y la disminución en el número de asegurados activos;
- La tercera tiene que ver con la disminución del gasto social destinado a seguridad social.

1.5.2 Cifras Desoladoras

Si el ***ISSSTE*** de por sí ha sido dañado por su subordinación a los líderes sindicales de la Federación de Sindicatos de Trabajadores al Servicio del Estado (FSTSE) y por la corrupción incontrolada que desde hace años desangra a la institución (recientemente se informó de un fraude

calculado en 420 millones de pesos), las políticas neoliberales de los últimos años han puesto a esta institución al borde de la quiebra, paso previo para plantear su privatización.

Este año el presupuesto aprobado en la Cámara de Diputados para el **ISSSTE** significó un ligero aumento en términos nominales, en términos reales, es menor en 2.8% con relación al presupuesto ejercido en el año 2001. No obstante, el gobierno de Fox redujo tal presupuesto en un 30%, agravando la situación del **ISSSTE**, pues no podrá responder a sus obligaciones con los jubilados y pensionados. Este último presupuesto, en contraste con el del 2001, reduce en más del 30%, en términos reales, el presupuesto de operación. Por ello mismo, los servicios y prestaciones del instituto seguirán deteriorándose aceleradamente en perjuicio de los más de 10 millones de derechohabientes y familiares que hacen uso de sus servicios.

En el 2001, el déficit del **ISSSTE** ascendió a 11 mil millones de pesos. En los últimos 10 años se duplicó el número de pensionados y jubilados –de 185 mil pasaron a 392 mil– mientras que quienes lo sostienen, los trabajadores en activo, apenas si aumentaron 16%. Según datos oficiales, 338 mil empleados pueden retirarse ya, lo que presiona las finanzas quebrantadas de la institución, pues desde 1990 el **ISSSTE** presenta un creciente déficit anual –para el 2002 asciende a 113%. Según información oficial, el fondo de pensiones del **ISSSTE** ya agotó sus reservas actuariales, y tenía un déficit de cerca de 12 mil millones de pesos hasta finales del 2002, el cual crece día a día. Se prevé en los próximos años un agravamiento de su situación financiera y se estima que en el 2005, el **ISSSTE** contará con 551 mil 487 trabajadores en retiro y, para el 2010, con 791 mil 731. El déficit pasará de 11 mil millones en el 2001, a 17 mil 147.1 millones en el 2005, y a 27 mil 139

millones de pesos en el 2010. Además, se espera que el ritmo de pensiones y jubilaciones aumente en una tasa promedio anual de 7.5% en ese período, ya que la mayoría de sus afiliados son trabajadores de la educación, muchos de ellos maestros que se retiran en edades tempranas, gozando de la pensión 23 años o más. Es claro que, pese a que la Ley obliga al Gobierno Federal ha proporcionar los recursos económicos requeridos para cumplir sus obligaciones, el **ISSSTE** se encuentra imposibilitado para atender las demandas económicas de los jubilados, tanto por el estrangulamiento presupuestal debido a la reducción del gasto social, como por la caída salarial y la reducción de la plantilla de personal. Todo indica que se pretende poner fin al esquema solidario y llevar a la quiebra a esta institución, para luego plantear una reforma similar a la del **IMSS**, que implique su privatización, introduciendo las **afores**, o la elevación de cuotas.

Actualmente en la Cámara de Diputados se encuentra una propuesta de reforma, lista para ser discutida y aprobada, sin embargo el poder político de los sindicatos y de los partidos políticos no permite continuar con el análisis de esta reforma, impidiendo así que los trabajadores inicien por incrementar sus rendimientos con respecto al Sistema de Ahorro para el Retiro.

1.6 Análisis retrospectivo de las variables de salarios, trabajadores cotizantes y población de pensionados en el sector público

Como se observó en los puntos anteriores, el ISSSTE se encuentra en una situación complicada, respecto del fondo de pensiones que maneja, esto se ha convertido en un factor principal para que los beneficios que proporciona el SAR-ISSSTE no puedan no ser los mejores.

La evaluación financiera que en el presente trabajo se desarrollará, se basará principalmente en los montos alcanzados en cada sistema dependiendo de las comisiones que las afores cobran por la administración de la cuenta así como de los rendimientos, que para el caso del presente trabajo se estimaron como el rendimiento promedio que han manejado las afores a lo largo de los 7 años del vida del SAR.

A lo largo de éste punto se presentará lo que se considera un Análisis Retrospectivo de algunas de las variables que son necesarias presentar a fin de lograr que el lector de este trabajo de investigación conozca más a fondo lo que pueden ser los orígenes de lo problemas que actualmente se viven dentro del **ISSSTE** con respecto del Fondo de pensiones.

1.6.1 Trabajadores cotizantes, salarios y Población de Pensionados

Los factores que hasta el momento se han identificado como aquellos que tienen un impacto directa o indirectamente; por sí solos ó

interrelacionados, para influir en el comportamiento de los Fondos de pensiones del **ISSSTE** y que a su vez son los que también juegan un papel importante para determinar el comportamiento del Sistema de Ahorro para el Retiro de los trabajadores del sector público, con la salvedad de que la relación entre ellos varía y que por ende aparecen nuevos factores a combinar. Estos son: trabajadores cotizantes, salarios y población de pensionados, y de cada uno de estos factores se presentarán una serie de gráficas y estadísticas donde se identifica el comportamiento a través de los años, esto para tratar de presentar un breve análisis retrospectivo de estos factores y que sirva como un elemento más para el entendimiento y comprensión de lo que en los siguientes capítulos de este trabajo de investigación se describirá y desarrollará.

En el cuadro (1.7), se presenta el número de trabajadores del sector público que se ha identificado como derechohabiente y que a su vez lo convierte en un pensionado potencial, dentro de ese mismo cuadro se describe una columna que muestra el número de trabajadores que en cada momento temporal ha colaborado para el pago de la pensión de alguno de los trabajadores que se encuentren en ese status.

Al revisar la línea de tiempo, podemos darnos cuenta de que en menos de 30 años el impacto entre el empleo en el sector público (número de trabajadores afiliados al **ISSSTE**) y el número de contribuyentes para el pago de una pensión se observa en un decrecimiento drástico e impactante lo que lógicamente nos permitirá suponer el déficit en el que actualmente se encuentra el Fondo de pensiones del **ISSSTE** y de la misma forma nos permite suponer lo inapropiado del Ahorro del Trabajador al momento de enfrentarse a su retiro.

Cuadro 1.7¹¹

Trabajadores Cotizantes al ISSSTE(en miles)

CONCEPTO	Trabajadores Cotizantes al Fondo de pensiones
1980	1,310
1981	1,401
1982	1,454
1983	1,522
1984	1,658
1985	1,679
1986	1,786
1987	1,853
1988	1,846
1989	1,826
1990	1,730
1991	1,755
1992	1,780
1993	1,807
1994	1,855
1995	1,871
1996	1,888
1997	1,914
1998	1,945
1999	1,989
2000	2,019
2001	2,035

El segundo factor que se analizar, será el salario, mismo que mediante el cuadro (1.8), se identifica como es altamente variable en el tiempo y por consiguiente impactante en el cálculo de los porcentajes establecidos para las aportaciones dentro del Sistema de Ahorro para el Retiro del **ISSSTE**.

¹¹ Fuente. Estadísticas obtenidas de la página www.inegi.gob.mx

Cuadro 1.8¹²

Comportamiento del **salario** Mínimos

Período	Pesos	Variación respecto al período anterior %	Período	Pesos	Variación respecto al período anterior %	Período	Pesos	Variación respecto al período anterior %
1964-1965	17.79		1984	719.02	20.10%	1992	12,084.02	0.00%
1966-1967	20.90	17.50%	1985	938.81	30.60%	Nuevos Pesos		
1968-1969	24.15	15.60%	1985	1,107.64	18.00%	1993	13.06	8.10%
1970-1971	27.93	15.70%	1986	1,474.50	33.10%	1994	13.97	7.00%
1972-1973	33.23	19.00%	1986	1,844.60	25.10%	1995	14.95	7.00%
1973	39.20	18.00%	1986	2,243.77	21.60%	1995	16.74	12.00%
1974	45.03	14.90%	1987	2,760.83	23.00%	1995	18.43	10.10%
1974-1975	55.24	22.70%	1987	3,314.79	20.10%	Pesos		
1976	67.26	21.80%	1987	4,080.08	23.10%	1996	18.43	0.00%
1976	82.74	23.00%	1987	5,101.95	25.00%	1996	20.66	12.10%
1977	91.20	10.20%	1987	5,867.24	15.00%	1996	24.30	17.60%
1978	103.49	13.50%	1988	7,040.69	20.00%	1997	24.30	0.00%
1979	119.78	15.70%	1988	7,252.92	3.00%	1998	27.99	15.10%
1980	140.69	17.50%	1989	7,833.66	8.00%	1998	31.91	14.00%
1981	183.05	30.10%	1989	8,306.03	6.00%	1999	31.91	0.00%
1982	244.83	33.80%	1989	9,138.89	10.00%	2000	35.12	10.00%
1982	318.28	30.00%	1990	9,138.89	0.00%	2001	37.57	6.99%
1983	398.09	25.10%	1990	10,786.58	18.00%	2002	39.74	5.78%
1983	5,459.01	15.30%	1991	10,786.58	0.00%	2003	41.53	4.50%
1984	598.66	30.40%	1991	12,084.02	12.00%	2004	43.30	4.25%

El tercer factor sería el de la población de pensionados y su comportamiento en el tiempo, de éste factor se plantea el cuadro 1.9 donde se observa como se ha comportado la población de pensionados del **ISSSTE**, 20 años y se observa a su vez la relación entre número de trabajadores por pensionado observando el crecimiento en la población y por consiguiente en el gasto del Fondo de pensiones del Instituto

¹² Fuente. Estadísticas obtenidas de la página www.inegi.gob.mx

Cuadro 1.9¹³**Comportamiento de la población de Pensionados del ISSSTE**

CONCEPTO	Pensionados	Trabajadores por Pensionado
1980	68	19
1981	71	19.7
1982	75	19.6
1983	78	19.4
1984	110	15.1
1985	121	13.8
1986	136	13.1
1987	126	14.7
1988	148	12.4
1989	168	10.9
1990	185	9.3
1991	200	8.8
1992	220	8.1
1993	238	7.6
1994	258	7.2
1995	273	6.8
1996	292	6.5
1997	311	6.2
1998	329	5.9
1999	358	5.6
2000	378	5.3
2001	404	5

Dentro del cuadro 1.10 se puede ver que Banco de México tiene reportado el comportamiento de los Saldos del SAR-**ISSSTE**, mismo que pudiera ser utilizado para el problema complejo del Fondo de pensiones del Instituto.

¹³ Fuente. Estadísticas obtenidas de la página www.inegi.gob.mx

Cuadro 1.10¹⁴

Saldos del SAR-*ISSSTE* en *BANXICO* (en miles)

FECHA	SAR- <i>ISSSTE</i>
Dic-92	436,438.00
Dic-93	1,147,224.00
Dic-94	2,084,148.00
Dic-95	4,093,393.00
Dic-96	6,677,079.00
Dic-97	9,651,043.00
Dic-98	13,392,272.00
Dic-99	18,072,168.00
Dic-00	22,956,572.00
Dic-01	28,188,636.00
Dic-02	33,462,119.00
Dic-03	38,640,029.00
Ene-04	39,488,263.00

Se considera que con las estadísticas presentadas hasta este momento es suficiente para que el lector se considere con un mayor conocimiento del entorno que envuelve el problema del Fondo de pensiones del ***ISSSTE*** así como sobre el tema del ***SAR-*ISSSTE**** y que es materia de este trabajo de investigación.

¹⁴ Fuente. Estadísticas obtenidas de la página www.inegi.gob.mx

CONCLUSIONES¹⁵

- A través de la historia de México la Seguridad social se ha transformado y evolucionado, tomando diferentes conceptos para otorgarla. En épocas tempranas se le conoció como seguridad social pura, posteriormente pasó a ser complementada con el concepto de Solidaridad Social y en tiempos presentes se complementa con el concepto de compromiso que puede ser totalmente privatizado.(1.1)
- El sistema de seguridad social promueve una sociedad más justa, más sana y más humana, bajo los principios de justicia social y de solidaridad.(1.1)
- Para los trabajadores, un sistema de seguridad social es la condición necesaria para un desarrollo económico justo, así como para la estabilidad política y social en nuestro país.(1.1)
- El *IMSS* es la principal institución que proporciona seguridad social, cubriendo la tercera parte de los trabajadores del país.(1.2)
- El *ISSSTE* viene siendo la segunda Institución que proporciona seguridad social a los trabajadores del sector público del país y que se encuentra próximo a incorporarse al 100 % al Sistema de Ahorro para el Retiro (*SAR*). (1.3)
- Para los trabajadores inscritos al *ISSSTE* solo les será permitido incorporar al sistema las subcuentas que hoy se conocen como

¹⁵ Por cada una de las conclusiones se encuentra entre paréntesis el punto referido en el capítulo.

SAR-ISSSTE, por lo que resulta interesante analizar la incorporación de estas subcuentas al mundo de los rendimientos y comisiones manejados por las **afores** a través de las **SIEFORES**.(1.3.4)

- Es necesario que todos los trabajadores del sector público defiendan al **ISSSTE** y al sistema de seguridad social institucionalizado y consagrado en nuestra Legislación, porque el establecimiento de la seguridad social ha sido una importante conquista de los trabajadores de México.(1.3.5)
- Es necesario que todos los trabajadores del sector público se reagrupen para defender al **ISSSTE**, luchando conjuntamente por medidas de salvación de este instituto, que vayan más allá de un incremento siempre insuficiente de su presupuesto.(1.5)
- Considerando el comportamiento histórico de los factores (así llamados hasta este momento), Empleo, **salario** y Población de Pensionados, podemos vislumbrar la problemática existente en el **ISSSTE**, misma que pudiera de alguna manera combatirse si los trabajadores del sector público conocen mas respecto de lo que es su **SAR-ISSSTE** y las desventajas que tiene al no poder transferir (hasta este momento) sus ahorros a las **afores**, misma que aun y cuando les cobren comisión por manejo de cuenta, se pudiera pensar que les generarían mas rendimientos que permaneciendo solo en el **ISSSTE**.(1.6)



"La liberalidad no consiste en dar mucho,
sino dar a tiempo."

La Bruyère¹

¹ Escritor Francés nacido en Versalles, Francia en 1645, alcanzó un gran prestigio como hombre de letras gracias a la publicación de Los caracteres (1688).

II. Análisis Financiero de los Sistemas SAR-ISSSTE y SAR-afores

Objetivo:

Aplicar metodología de planeación retrospectiva para poder analizar el problema que presenta actualmente el **ISSSTE** para el manejo de los fondos de ahorro para el retiro de los trabajadores.

Desarrollar una evaluación financiera de los Sistemas SAR-ISSSTE y SAR-afores, a fin de presentar el comportamiento que tuviera cada uno tomando como base los salarios que se manejan dentro del Sector público.

Introducción

En el primer capítulo se presentaron una serie de conocimientos que nos permiten adentrarnos al mundo de la Seguridad Social en México, así mismo se dieron a conocer los dos principales Institutos de México quienes prestan Seguridad Social a la población de trabajadores del Sector público (*ISSSTE*) y Sector Privado (*IMSS*). Se presentó una explicación de lo que constituye el Sistema de Ahorro para el Retiro y de sus involucrados (Ley *SAR*). Al final del capítulo se planteó el problema del *ISSSTE* respecto del déficit que actualmente presenta en el tema de pensiones, desarrollando un análisis retrospectivo de las tres principales causas que han puesto en esta situación al *ISSSTE*.

Con estos conceptos en el presente capítulo nos adentraremos a lo que básicamente conforma el Sistema de Ahorro para el Retiro de los Trabajadores, considerando principalmente a los trabajadores del Sector público quienes se encuentran a poco tiempo de tomar una decisión respecto de, mantener su ahorro para el retiro solo y bajo las condiciones establecidas en la Ley del *ISSSTE*, o bien, poder incorporar sus ahorros al Sistema Nacional de Ahorro para el Retiro, ahorro que pasaría a ser administrado por las *afores* (Administradoras de Fondos para el Retiro).

Ya adentrados en estos términos daremos paso al mundo de los número que nos permitirán proyectar los saldos a obtenerse de acuerdo a la decisión que tome el trabajador del Sector público, reiterando que esta decisión debiera ser condicionada solo a obtener los mejores beneficios económicos, al elegir continuar solo con SAR-*ISSSTE* o bien optar por la incorporación de sus saldos para que sean administrados por las *afores*.

2.1. Consideraciones Teóricas

Es así que para poder iniciar a adentrarnos en el mundo de los números y cálculos, se considera necesario referir una serie de conceptos y definiciones que serán utilizados a lo largo del presente capítulo, así mismo se describen una serie de condiciones y supuestos necesarios para el desarrollo de la Evaluación Financiera pretendida.

Cada trabajador del Sector público, al ejercer su labor, responsabilidad, ó trabajo, es acreedor a un pago que representa un **"salario"** o sueldo, sobre el cuál se pagan las aportaciones correspondientes. Las **"aportaciones"** corresponden a las contribuciones que hacen los trabajadores, los patrones y en su caso los subsidiados por el Estado y éstas se representan como porcentajes de la base salario de cotización, las dos aportaciones que nos competen conocer son las correspondientes a la **Subcuenta del Ahorro para el Retiro**¹ que se fija como un 2% del sueldo base de cotización, y de la **Subcuenta del Fondo de la Vivienda**² que se fija como el 5% del sueldo base de cotización.

Salario mínimo, es el correspondiente al Salario Mínimo Vigente en el Distrito Federal y publicado en el Diario Oficial de la Federación.

El **"Sueldo Base de Cotización"** es el salario de cada trabajador que sirve para que se haga el cálculo correspondiente a sus aportaciones, generalmente corresponde al salario mensual o bien bimestral según se determine por cada patrón, este sueldo base de cotización no puede

¹ Ley del SAR del 10 de diciembre de 2002

² Ley del SAR del 10 de diciembre de 2002

rebasar el bimestre ya que este es el periodo máximo establecido por el estado hacia los patrones para el pago de las aportaciones de los trabajadores.

Por cada bimestre los trabajadores recibirán estas aportaciones las cuáles se irán acumulando y a ese monto se le denominará:

- **Saldo del Ahorro para el Retiro**, que se refiere al monto total acumulado al cabo de los años laborados y que corresponde al trabajador en caso de una causa de Retiro. Este saldo puede variar respecto de la Institución que administre el saldo de esta cuenta.
- **Saldo del Fondo de la Vivienda**, que se refiere al monto total acumulado al cabo de los años laborados y que corresponde al trabajador en caso de una causa de Retiro, siempre y cuando éste no haya hecho uso de su Crédito de Vivienda (**FOVISSSTE**³). Este saldo puede variar respecto de la Institución que administre el saldo de esta subcuenta.

Una vez incorporado un trabajador a la planta laboral del Sector público, tiene derecho a la acumulación de sus ahorros mismos que son administrados por una Institución de Crédito Especializada en Fondos de Ahorro para el Retiros (**ICEFAS**⁴), éstas Instituciones no ofrecen los mejores rendimientos a los trabajadores ya que estas están topadas a otorgar un máximo del 2% anual. Los "**rendimientos**" son los intereses que producen los saldos ahorrados al ser administrados e invertidos por alguna institución Financiera o bien por una **afore** (Administradora de

³ Fomento de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.

⁴ Instituciones de Crédito especializada en Fondos de Ahorro

Fondos para el Retiros). Claro es pensar que las instituciones que administran los saldos de los trabajadores, hacen uso de sus recursos para poder ejercer esta responsabilidad, teniendo esto un costo que se representa como el cobro de comisiones. Las "**comisiones**" son las cuotas que cobran las Instituciones de Crédito o las **afores**, por ofrecer el servicio de administrar e invertir los ahorros para el retiro.

Como se observa, con el simple hecho de definir algunos elementos a utilizarse durante el desarrollo de éste capítulo, se puede identificar a claras luces que la conveniencia del trabajador del Sector público para la obtención de un mayor beneficio en los montos acumulados para el SAR, consiste en la elección de alguna afore como la administradora de sus recursos del SAR (Sistema de Ahorro para el Retiro).

Ahora nos dirigiremos hacia el mundo de tipos de pensiones, al menos se describirán los dos principales Sistemas de Pensiones aplicados en México.

2.1.1 Diferentes esquemas de Pensiones

En las Américas, Chile fue el primer país que adoptó en 1924 un sistema público de pensiones--en el cual los trabajadores de hoy pagan los beneficios de los jubilados actuales. Tal sistema de reparto, creado por Bismarck⁵ a fines del siglo pasado, pronto fue adoptado por otros países

⁵ Nacionalidad: Prusia Schoenhausen 1815 - Friedrichsruh 1898. Intentó aumentar el poder del Imperio Alemán, por medio de ataques al partido socialdemócrata con leyes excepcionales, tomando algunas leyes sobre retiro obrero y luchando contra el partido católico.

de la región, entre ellos Estados Unidos, donde se ha convertido en el programa gubernamental más grande del mundo.

En 1980, los chilenos, bajo la dirección del entonces ministro de trabajo, José Piñera⁶, reformaron su sistema público de pensiones de una manera novedosa. Ya en los años 1970 descubrieron que el programa estatal de retiro estaba abocado a la quiebra por razones ahora bien conocidas por la mayoría de los países que aún mantienen sistemas de reparto: caídas en las tasas de natalidad, mayor longevidad, politización del sistema, uso de los ahorros de los trabajadores para todo tipo de gasto público y, en los países latinoamericanos, la alta inflación.

Hoy en día varios otros países latinoamericanos--Perú, Argentina, Colombia, Bolivia, México, y Uruguay--han adoptado alguna variante del modelo chileno. Al reformar sus sistemas de reparto han aprovechado lo mejor que ofrece un sistema privado: la libre elección y la creación de una sociedad de trabajadores dueños de propiedad privada con un interés en mantener un sistema económico liberal y estable.

Los países latinoamericanos que han adoptado el modelo chileno y están en la transición podrían mejorar los aspectos técnicos de sus nuevos sistemas. En México, por ejemplo, las AFORES (AFPs) no tienen la libertad de invertir en el extranjero--estrategia de inversión poco conservadora porque limita la diversificación de las cuentas de los trabajadores.

⁶ En 1980, el doctor Jose Piñera elaboró un plan de ahorro y pensión para los trabajadores en Chile. Hoy, después de más de dos décadas, su proyecto, conocido comúnmente como el "sistema de la libretita", se ha establecido en 15 países y más de 60 millones de trabajadores se benefician de él.

Pero tal vez el aspecto más importante de la reforma chilena que no ha sido adoptado por la mayoría de los otros países reformistas es que aquella cerró la puerta al viejo sistema. En Chile, los trabajadores nuevos no pueden entrar en el sistema público, de tal manera que el sistema de reparto terminará su vida el día que el último jubilado bajo ese programa se muera. Esto es un punto crítico. Mantener un sistema público paralelo al privado puede llegar a endeudar nuevamente a las generaciones futuras, politicizar el tema de las pensiones, y crear una cierta competencia desleal para el sector privado de pensiones.

A continuación se hablará de cada uno de los dos esquemas que hasta ahora se han mencionado, sistema de reparto y sistema de capitalización individual.

2.1.1.1 Sistema de reparto

Uno de los Sistemas de Pensiones conocidos y utilizados en México es el Sistema de reparto, este sistema consiste básicamente en que los trabajadores en activo, contribuyen a pagar las pensiones de los trabajadores pasivos, de tal manera que el ingreso se redistribuya entre generaciones. En otras palabras el Sistema de reparto consiste en pagar las pensiones en curso, a que tienen derecho los pensionados, con las aportaciones de los asegurados que aun se encuentran trabajando y con el remanente se deben constituir reservas para pagar las pensiones en años en que las aportaciones recibidas no sean suficientes para cubrir las. Es decir, con las aportaciones de los asegurados actuales, se pagan las pensiones de los pensionados actuales, lo que implica que las personas productivas sostienen a los pensionados que ya no producen,

generándose con ello una transferencia de recursos entre generaciones. Siendo éste el sistema que por definición se aplica dentro del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de Trabajadores del Estado.

Este Sistema de reparto, resulta ser insuficiente ya que en México no se consideró que las tasas de natalidad disminuirían y se ignoró la posibilidad de que la creación de empleos fuera deficitaria, provocando que en pocos años de funcionalidad del Sistema de reparto, el número de los trabajadores activos se redujera notablemente y por lo tanto los fondos disponibles resultaran insuficientes para cubrir el valor de las jubilaciones.⁷

Otra limitante que presenta este Sistema, es que el trabajador carece de la oportunidad de realizar aportaciones voluntarias y adicionales a su fondo de retiro a fin de obtener una mayor pensión.

Cabe mencionar que otro problema al que se enfrenta el **ISSSTE** es que los trabajadores del Sector público muchos desconocen cuál es la cantidad de dinero con el que cuentan para su retiro. Así mismo existe duplicidad de cuentas ya que la información base para el supuesto control de los fondos es a través del Registro Federal de Causantes, que es del conocimiento público que tiene problemas al tratar de identificar a un solo individuo. Como se puede observar hasta este momento ya se han identificado una serie de inconveniencias para los trabajadores del Sector público de México si éste considera viable el permanecer sus saldos y fondos para el retiro bajo el Sistema de reparto que le ofrece el **ISSSTE**.

⁷ Examen de la situación económica en México. Revista mensual de la división de estudios económicos y sociales BANAMEX. México, marzo 2003.

Como se observa este Sistema de reparto, hasta el momento funcionando en el **ISSSTE**, ya no es viable y la tendencia lógica es buscar una alternativa que para el caso de México y del propio Instituto así como de manera individual, los trabajadores del Sector público, sería utilizar el sistema de capitalización individual, sistema que a continuación se define.

2.1.1.2 Sistema de capitalización individual

El sistema de capitalización individual, consiste en la creación de fondos o cuentas individuales, es decir por cada trabajador, mismo que se irá formando con las aportaciones periódicas que el trabajador realice a lo largo de su vida laboral y de los rendimientos generados en un largo plazo. Dicho fondo sirve para garantizarle al trabajador una pensión al momento de su retiro, la cuál dependerá del monto acumulado, lo que significa que es un sistema de aportación definida y beneficios viables.⁸

Es importante mencionar algunas otras características que tienen el sistema de capitalización individual y la implementación del mismo.

⁸ Examen de la situación económica en México. Revista mensual de la división de estudios económicos y sociales BANAMEX. México, marzo 2003.

Administración Privada

- Se crean empresas y/o sociedades anónimas o instituciones dedicadas a administrar los fondos para el retiro de los trabajadores.
- Se crea un objeto social único ya que las nuevas empresas tienen por objetivo el administrar los fondos para el retiro de los trabajadores.
- Se crea un financiamiento mediante la retribución económica por el servicio, es decir, las instituciones que administren los fondos, cobrarán una comisión a cada trabajador por el manejo de su cuenta.

Subsidio Estatal

- El papel del Estado en este tipo de Sistema, será solo de regulador del sistema, mediante un organismo estatal que éste defina (**CONSAR** para el caso del Sistema de Ahorro para el Retiro).
- Otro punto importante del Estado en este tipo de Sistema es que garantiza la pensión mínima, para el caso en el que un trabajador no alcance a acumular los fondos necesarios para obtener una renta equivalente a un salario mínimo general vigente (para el caso México, salario mínimo vigente en el Distrito Federal).

Libertad de elección

- El trabajador, en este sistema, tiene la libertad de elegir la empresa o institución que desee administre sus recursos.

- El trabajador tiene la oportunidad de seleccionar la modalidad de su pensión, donde puede optar por recibir una pensión a través de una compañía de seguros o programar rentas fijas, hasta que se agote su fondo con su administradora o bien elegir la presentación en una sola exhibición de sus montos acumulados.

Competencia

- Perfecciona el nivel de los servicios ofrecidos a los trabajadores, ya que en las empresas o instituciones dedicadas a administrar los recursos de los fondos de ahorro para el retiro de los trabajadores, se genera un ámbito de competencia a través de niveles de servicio.
- Mejora la rentabilidad de los fondos de previsión social, en el rubro de ahorros para el retiro, ya que al existir una competencia se buscarán los mejores rendimientos de los fondos.

Es prudente mencionar que el Sistema de SAR-afores tiene como principio el sistema de capitalización individual.

Es claro observar, que existen marcadas diferencias entre un sistema y otro, en el cuadro 2.1, se describen las diferencias significativas entre el Sistema de reparto y el sistema de capitalización individual.

Hasta este momento contamos con dos elementos básicos que son: 1) diferencias entre el Sistema de reparto y el sistema de capitalización individual como sistemas de pensiones y; 2) una serie de conceptos que son de utilidad para poder realizar los cálculos necesarios para conocer los saldos de ahorro para el retiro, con esto se esta preparado para

iniciar con la descripción de la Metodología que se utilizará para desarrollar las evaluaciones financieras del SAR-ISSSTE y del SAR-afores.

Cuadro 2.1

Diferencias entre los dos Sistemas de Pensiones

SISTEMA DE REPARTO	SISTEMA DE CAPITALIZACIÓN INDIVIDUAL
➤ Sistema de reparto con financiamiento colectivo y beneficios predefinidos.	➤ Sistema de Capitalización contando con financiamiento individual de costo definido.
➤ El Gobierno invierte los recursos.	➤ El trabajador decide en qué institución financiera, invertir sus recursos y a través de que instrumentos.
➤ Pensión insuficiente y en discordancia con las necesidades de los pensionados.	➤ Pensión dependiente del esfuerzo personal pero que cuenta con un monto mínimo garantizado por el Gobierno.
➤ Incremento de las pensiones de los trabajadores retirados, de acuerdo al salario mínimo.	➤ El trabajador, de acuerdo a sus ingresos, planifica su pensión cuando llegue el momento de su retiro.
➤ El trabajador no puede realizar aportaciones adicionales y en su caso aportar sin que lo beneficien.	➤ El trabajador puede realizar aportaciones adicionales y voluntarias para incrementar su ahorro y obtener beneficios al momento de su retiro.
➤ El patrón recibe la información del trabajador, que para el caso de los trabajadores del Sector público, es a través del ISSSTE (ahorro para el retiro) y del FOVISSSTE (fondo de la vivienda).	➤ El trabajador recibe la información de su cuenta de manera individual, personalizada y en su domicilio particular.

Como se ha mencionado el plan de pensiones de los trabajadores del Sector público (trabajadores inscritos al **ISSSTE**), se encuentra hasta este momento trabajando bajo el esquema del Sistema de reparto, sin embargo ya cuenta con algunos principios del sistema de capitalización individual, esto se debe a que entre las 21 prestaciones que ofrece el Instituto a los trabajadores, la de ahorro para el retiro y el de fondo de

la vivienda, son aportaciones obligatorias para los patrones y determinadas por la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro, el cuál está diseñado bajo el sistema de capitalización individual, se remarca lo anterior ya que estas dos prestaciones o subcuentas de los trabajadores del Sector público son en conjunto las denominadas SAR-**ISSSTE** y con las que se trabajarán a fin de poder mostrarle a los trabajadores del Sector público el comportamiento que tendrían sus fondos de mantenerlos solo dentro del Sistema de reparto del **ISSSTE** o bien moverlos hacia el Sistema de Capitalización que utiliza el SAR-afores.

Los temas siguientes de éste capítulo, estarán enfocados a la presentación de las variables a considerar así como del modelo de evaluación financiera pretendido.

En los siguientes puntos a desarrollar nos introduciremos a una breve descripción de lo que es una evaluación financiera para posteriormente entrar en materia.

2.2. Evaluación Financiera

Una evaluación financiera consiste en la aplicación de ciertos criterios como son reglas y normas y de la identificación de constantes y variables que al moverlas en el tiempo y en conjunto, nos permiten observar la idoneidad y conveniencia de lo que se está sometiendo a evaluación, es decir nos proporcionará información que nos permita tomar decisiones de acuerdo al comportamiento que se observó y poder

considerar las normas, reglas constantes y variables que nos llevaron a ese resultado de mayor conveniencia, es decir identificar plenamente el entorno circunstancial que nos dará el mejor resultado y hablando de dinero el mejor rendimiento.

Esto enfocado a lo que venimos estudiando respecto de los fondos acumulados como ahorro para el retiro de los trabajadores, vendría siendo que de acuerdo a las reglas y normas que tiene el Sistema de Ahorro para el Retiro en México, ya sea a través de afores o del **ISSSTE**, aunado al monto por aportaciones a lo largo de la vida laboral de los trabajadores, tiene un diferente comportamiento financiero, es ese comportamiento el que se convierte en el objetivo de este capítulo.

2.2.1 Presentación de Variables para la Evaluación Financiera

Para poder hacer la proyección financiera del SAR-ISSSTE y SAR-afores utilizaremos como variables (conceptos que han sido definidos al inicio de este capítulo):

- Salario Mínimo vigente en el Distrito Federal
- Salario mínimo anualizado
- El numero de salarios promedio de los trabajadores del Sector público
- Tasa de Ahorro para el Retiro 2%
- Tasa del Fondo de la Vivienda 5%
- Tasa de Rendimiento en SAR-ISSSTE máximo 2%
- Comisión SAR-ISSSTE 52 %
- Comisión Sobre salario base de cotización

- Comisión por flujo (es decir por cada aportación recibida)
- Comisión por saldo
- Tiempo de cotización

El modelo se manejará en función del número de salarios base de cotización que manejen los trabajadores del sector público y estos pueden ir desde un salario mínimo vigente hasta 25 salarios mínimos vigentes⁹ que son el tope máximo especificado en la Ley del **ISSSTE** para el cálculo de sus seguros, sin embargo para la aportación sobre ahorro para el retiro y sobre el fondo de la vivienda solo se tiene un tope de 10 salarios mínimos.

Se iniciará por presentar un caso modelo y poder presentar la proyección resultante.

2.2.2 Caso Modelo

Sea un trabajador que gana 3 veces el salario mínimo vigente en el Distrito Federal (\$45.24) que actualmente cuenta con un saldo inicial en su Subcuenta de Ahorro para el Retiro de \$20,000.00 y en la subcuenta del fondo de la vivienda con un saldo inicial del \$25,000.00 y una comisión por manejo del SAR-ISSSTE del .52% una tasa de interés del 5% y una comisión sobre salario base de cotización del 1.7% y sabiendo que su aportación del ahorro para el retiro está dado en función de la tasa del 2% sobre su salario base de cotización y del

⁹ Artículo 90 Bis de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

5% para el fondo de la vivienda, se tendrá lo que se muestra en el cuadro (2.2) , donde también se consideró un tiempo de cotización de 10 años contados a partir de este momento:

Cuadro 2.2

Proyección Financiera SAR-afores

Sal. mín. diario:	\$ 45.24	Saldo inicial Vivienda:	\$ 25,000.00
Sal. mín. anual:	\$ 16,512.60	Tasa interés:	5.00%
Veces de salario:	3.00	Comis. sbc:	1.70%
Salario anual:	\$ 49,537.80	Comis. SAR ISSSTE:	0.52%
Aport. Retiro (%):	2%	Comis. aport.	26.15%
Aport. Retiro (\$):	990.76	Comis. saldo:	0.00%
Aport. Vivienda (%):	5%	Comis. rend.:	0.00%
Aport. Vivienda (\$):	2,476.89	Incr. Salarial	0.00%
Saldo inicial Retiro:	\$ 20,000.00	Tiempo de cotización:	10 años años

Saldo Retiro:	\$ 42,010.38
Saldo Vivienda:	\$ 72,655.27
Saldo SAR:	\$ 114,665.66

Para poder llegar a esos saldos verificar el anexo 1, dentro de este anexo se presentan las proyecciones por el numero de años cotizados y especificando cada una de las columnas necesarias para el cálculo. Este saldo correspondería si el trabajador decide incorporarse al SAR-afores mientras que el resultado que obtendrías si solo se mantuviera dentro del SAR-ISSSTE quedaría como se marca en el cuadro (2.3):

Cuadro 2.3

Proyección Financiera SAR-ISSSTE

Sal. mín. diario:	\$ 45.24	Saldo inicial Vivienda:	\$ 25,000.00
Sal. mín. anual:	\$ 16,512.60	Tasa interés:	2.00%
Veces de salario:	3.00	Comis. sbc:	1.70%
Salario anual:	\$ 49,537.80	Comis. SAR ISSSTE:	0.52%
Aport. Retiro (%):	2%	Comis. Aport.	0.00%
Aport. Retiro (\$):	990.76	Comis. Saldo:	0.00%
Aport. Vivienda (%):	5%	Comis. Rend.:	0.00%
Aport. Vivienda (\$):	2,476.89	Incr. Salarial	0.00%
Saldo inicial Retiro:	\$ 20,000.00	Tiempo de cotización:	Año 10s

Saldo Retiro:	\$ 35,336.88
Saldo Vivienda:	\$ 57,867.33
Saldo SAR:	\$ 93,204.20

Como se puede observar la tasa de interés varía del 5% al 2% y esto se debe a que el SAR-ISSSTE por ley solo se da de rendimiento máximo el 2% anual, también se puede observar que las comisiones sobre flujo, sobre saldo y sobre rendimiento son 0.0% ya que el manejo de los saldos actuales del SAR-ISSSTE no generan un cobro. Aún así para este ejemplo queda demostrado que el valor del fondo de ahorro en el Sistema SAR-afores es mayor que el acumulado en el SAR-ISSSTE aun y cuando el SAR-afores considera un cobro de comisión considerable. Ahora bien este es solo un ejemplo, lo que a continuación se describirá son la diferentes formulas financieras utilizadas y con las cuáles se podrá dar pie a las tablas por número de salarios y con los diferentes valores que resulten al aplicar las condiciones del SAR-ISSSTE y de los valores resultantes de seleccionar aquellas afores, que con un cálculo de comisiones equivalentes, sean las que se consideren como la mas baja, la mas alta y el punto medio.

Cada tabla se representará por quinquenios, es decir que las proyecciones se harán sobre 5, 10, 15 y 20 años y las comisiones equivalentes se calcularán para esos mismos periodos lo que determinará las tres afores a considerar (la mas cara las, la más barata y el punto intermedio), por cada quinquenio.

2.2.3 Descripción de Formulas Financieras.

De acuerdo a los cuadros (2.2) y (2.3) arriba representados, será necesario que cada concepto sea representado por siglas, por lo que el cuadro (2.4) contiene la generación de las siglas que serán de utilidad para la descripción de las fórmulas.

Ya definidas las siglas, podemos dar inicio a la definición de fórmulas financieras utilizadas.

Cuadro 2.4

Siglas a utilizar en Formulas

Concepto	Siglas
Salario mínimo	sm
Salario mínimo anual	sma
Tasa de retiro 2%	tr
Tasa de Vivienda 5%	tv
Monto anualizado de las aportaciones de Retiro	ApSAR
Monto anualizado de las aportaciones de Vivienda	ApViv
Saldo inicial en la Subcuenta de Ahorro para el Retiro	si
Saldo inicial en la Subcuenta del Fondo de la Vivienda	siViv
Tasa de interés	ir
Comisión por rendimiento, es decir comisión por el rendimiento generado por el monto acumulado	Comr
Comisión por flujo, es decir comisión por recepción de aportaciones a la cuenta	comf
Comisión por saldo, es decir comisión por el monto que se vaya acumulando	Coms
Incremento salarial	is

2.3. Subcuenta del ahorro para el retiro

Premisas:

$$\begin{aligned} \text{Saldo inicial en la subcuenta de ahorro para el retiro} \\ = \quad \$ 20,000.00 \end{aligned}$$

Ahora bien, el interés de cada monto será:

$$\text{Interés} = si * ir$$

El Saldo mas intereses, corresponde a:

$$SI = si + irsi$$

en el caso de existir comisiones por rendimiento la formula a utilizar, sería:

$$\text{comrsi} =$$

$$Sir = (si + irsi) - \text{comrsi}$$

La formula para el cobro de comisión por saldo es:

$$\text{comssi} = SI * \text{coms}$$

y el saldo quedaría como

$$SINeto = Sir - \text{comssi}$$

Ahora bien, se debe de considerar el monto por aportaciones que corresponden, para el caso del ahorro para el retiro del 2% sobre el salario base de cotización, correspondiendo a la fórmula:

$$sma = sm * 365 \text{ días}$$

$$ApSar = sma * tr$$

Y si existe cobro de comisión sobre flujo, éstas se obtendrán al aplicar la siguiente formula:

$$comfap = ApSar * comf$$

quedando como aportación neta:

$$APNeta = ApSar - comfap$$

A estas aportaciones netas se les deberá calcular el interés correspondiente:

$$APi = APNeta * (1 + ir/2)$$

Siendo el interés sobre aportaciones netas:

$$Iap = APi - APNeta$$

Ya definidas todas las fórmulas aplicables, se podrá obtener el monto neto (MN) del Ahorro para el retiro al primer año de cálculo que se obtendrá con:

$$MNR = SI + APi$$

Para el segundo año el MN anterior se convierte en el SI del año 2, y así sucesivamente.

Las fórmulas descritas fueron las aplicadas para la obtención de los saldos indicados en los cuadros del Anexo 1 y correspondientes a la Subcuenta del Ahorro para el Retiro.

Pasaremos a describir las fórmulas utilizadas para el cálculo de los montos correspondientes a la Subcuenta del Fondo de la Vivienda.

2.4. Subcuenta del fondo de la vivienda

Premisas:

$$\begin{aligned} \text{Saldo inicial en la subcuenta del fondo de la vivienda} \\ = \quad \$ 25,000.00 \end{aligned}$$

Ahora bien, el interés de cada monto será:

$$\text{Interés} = siViv * ir$$

el saldo inicial con intereses correspondería a:

$$SIVIV = siViv + siVivir$$

Es necesario considerar las aportaciones que se realizan de Fondo de la Vivienda que está reglamentada como el 5% del salario base de cotización

$$sma = sm * 365 \text{ días}$$

$$ApViv = sma * tv$$

Aportaciones que generan intereses que se calculan bajo la siguiente formula:

$$ApiViv = ApViv * (1 + ir/2)$$

Donde los intereses reales serían:

$$Ivivr = ApiViv - ApViv$$

El Saldo final al cierre del primer año, sería:

$$MNV = SIVIV + ApiViv$$

Que se convierte en el saldo inicial del segundo año y así sucesivamente.

2.5. Comisiones equivalentes para selección de afores prototipo

Dentro del Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR) la administración de las cuentas de los trabajadores se lleva a cabo a través de las afores,

éstas instituciones por ejercer el servicio de administración de la cuenta individual, cobran una cierta comisión, ésta comisión puede ser de tres diferentes tipos:

- **comisión por flujo.**¹⁰ Las comisiones sobre flujo, se cobran directamente de la aportación obrero-patronal y del gobierno (no se cobran comisiones sobre la Cuota Social ni las aportaciones de vivienda). Estas comisiones normalmente se expresan en porcentajes del salario.
- **comisión por saldo**¹¹. las comisiones sobre saldo se pueden expresar de dos formas: como un porcentaje fijo anual del saldo acumulado, o bien, como un porcentaje del rendimiento real otorgado por la **SIEFORE**.
- **comisión por combinación de las dos anteriores.**

Debe observarse que las comisiones sobre flujo se deducen de la aportación y la afectan según el salario del trabajador, es decir:

- A mayor salario mayor monto de comisión sobre flujo y,
- Al ser la cuota social un monto fijo sobre el que no se cobra comisión sobre flujo, los trabajadores de menor salario pagan menos.

Como las comisiones sobre flujo disminuyen el monto de la aportación, ha de transcurrir un cierto plazo para que el trabajador acumule en su cuenta un saldo igual al monto de las aportaciones realizadas, y un

¹⁰ Guía práctica para elegir afores, CONSAR, México, página de internet www.consar.gob.mx

¹¹ Guía práctica para elegir afores, CONSAR, México, página de internet www.consar.gob.mx

plazo mayor para registrar una rentabilidad positiva en términos reales. Esto es así por dos razones:

Las aportaciones bimestrales a nivel individual son pequeñas en relación con los costos inherentes a su recaudación e inversión;

- La aportación neta de comisiones sobre flujo se invierte durante la vida laboral remanente del trabajador.

De esta forma, aun cuando la aportación se ve disminuida por la comisión de flujo, el ahorro se capitaliza a las tasas de rendimiento más altas que se pueden obtener en el mercado financiero durante plazos suficientemente largos, que permiten que el saldo crezca con una rentabilidad real positiva relativamente alta.

¿Qué es una comisión equivalente?¹²

Las comisiones equivalentes presentan las comisiones de las **afores** sobre una misma base de referencia: en términos de flujo o en términos de saldo, lo que permite saber cuál **afore** cobra más y cuál cobra menos a un cierto plazo.

Estas definiciones son necesarias para poder en este punto determinar el tipo de **afores** que se considerarán a partir del cálculo de Comisiones Equivalentes, se obtendrán las comisiones equivalentes bajo el esquema de comisiones por flujo así como bajo el esquema de comisiones por saldo, en ambos casos la equivalencia se hará partiendo de las comisiones actuales, calculando la comisión equivalente para 5, 10, 15 y 20 años, que serán los tiempos en los que se harán los comparativos, en el cuadro (2.5), se muestra un ejemplo

¹² Estructura de Comisiones y comisiones equivalentes, CONSAR, México, página de internet www.consar.gob.mx

de identificación de las afores a comparar contra el esquema del SAR-ISSSTE por cada quinquenio

Cuadro 2.5

Comisiones Equivalentes por Saldo

Calculo para 25 años ¹³	
afore1	0.61
afore2	0.64
afore3	0.68
afore4	0.71
afore5	0.75
afore6	0.77
afore7	0.79
afore8	0.81
afore9	0.89
afore10	0.99
afore11	1.36
PROMEDIO	0.80

2.6. Análisis bajo el enfoque de planeación

Hasta este momento se han dado a conocer diversos elementos necesarios para poder calcular los saldos en el sistema de SAR-ISSSTE como los saldos en el sistema de SAR-afores, considerando tener muy presente el concepto de comisiones equivalentes, por lo que se considera de suma importancia, profundizar un poco mas en el problema del **ISSSTE** mediante un enfoque de planeación, mismo que nos permitirá entender de manera más esquemática el problema planteado en el capítulo I y sus diferentes entornos.

¹³ Estadísticas Históricas, Estructura de comisiones por administración, página de internet ww.consar.gob.mx

Es prudente recordar las enseñanzas del maestro Ackoff, quien nos ha legado que para poder resolver un problema de la mejor manera, es necesario identificar los componentes de éste que se basan en¹⁴: Identificar a aquel o aquellos que se enfrentan al problema, el o los que toman las decisiones.

- Aquellos aspectos de la situación del problema que pueda controlar quien toma las decisiones, las variables controlables.
- Aquellos aspectos de la situación del problema que se escapen al control de quien toma la decisión, pero que junto con las variables controlables pueden afectar el resultado de la selección, las variables no controlables.
- Las restricciones que se imponen desde adentro o desde afuera sobre los posibles valores de las variables controlables e incontrolables.
- Los posibles resultados producidos en conjunto por la selección del que hace la decisión y las variables controlables.

Es bajo esta enseñanza que los siguientes puntos tratan de desglosar el problema del **ISSSTE** utilizando la planeación.

2.6.1 Definición del problema

Falta información hacia los trabajadores del Sector público que les permita conocer del Sistema de Ahorro para el Retiro del **ISSSTE** y a su vez poderlo comparar con los montos que pueden ahorrar con el Sistema de Ahorro para el Retiro a través de afores.

¹⁴ Ackoff, El arte de resolver problemas, Limusa, paginas 232 y 24

2.6.1.1 Agentes Políticos:

El 27 de marzo de 1992 se publicó en el diario oficial de la federación la creación del SAR, en beneficio de los servidores públicos y se integró a la Ley del **ISSSTE** como uno de los ramos de aseguramiento que comprende el régimen obligatorio del instituto. En consecuencia se establece como un sistema complementario a la pensión que recibirá el trabajador al término de su vida laboral.

Cabe señalar que el SAR-ISSSTE que ha venido operando desde 1992, no se modificó con la reforma a la ley del **IMSS**; en tal virtud las cuentas individuales de los trabajadores cotizantes al **ISSSTE** continúan siendo administradas por las instituciones de crédito en las que las entidades o dependencias hayan realizado la apertura. No obstante con fecha del 10 de diciembre de 2002 se realizó una reforma a la Ley del **SAR**, misma que contempla que los trabajadores al servicio del Estado, que así lo decidan, podrán elegir que sus recursos correspondientes al 2% del SAR 92 sean administrados por una afore e invertidos por una SIEFORE, con acceso a mayores rendimientos. Además de tener la posibilidad de acceder a los beneficios del ahorro voluntario.

Sin embargo, y a partir de este momento, los sindicatos se han convertido en fuerzas políticas que han impedido que la Ley del **ISSSTE** y el tema de pensiones se reformen y han iniciado con una presión política respecto de la sugerida reforma a la ley del **ISSSTE**.

2.6.1.2 Agentes de Organización:

Actualmente el **ISSSTE** efectúa el pago de jubilaciones y pensiones por retiro con cargo a su fondo de reservas actuariales, que se integra con las aportaciones de 3.5 % del sueldo, que se nos descuenta quincenalmente, y una aportación equivalente de la institución en que trabajamos (Art. 16, 21, y 182 de la ley del **ISSSTE**). Sin embargo, este fondo se agotó en 1993 y ya es financieramente inviable, entre otras razones porque: a) al crearlo se supuso que las pensiones y jubilaciones de los retirados se pagarían con las aportaciones mensuales de los trabajadores en activo, lo que ya al mediano plazo no resultó factible porque el monto del pago a los primeros supera con creces a las aportaciones de los segundos, y esta diferencia se agudiza conforme disminuyen paulatinamente los índices de natalidad y mortalidad, aumente la esperanza de vida, y continua la tendencia a acelerarse el número de retiros permaneciendo constante la planta laboral activa; y b) al no existir disposiciones legales para evitar el cruce financiero entre sus distintos fondos, como se desea establecer en la reforma que se propondrá al Congreso, los recursos para el pago de pensiones y jubilaciones se usaron indistintamente para vivienda, salud, administración u otros fines. Resultado: el gobierno federal está aportando una partida anual adicional de su presupuesto para completar el pago de pensiones y jubilaciones del **ISSSTE**, que ascienden a cerca del 70 % del presupuesto del Instituto. El déficit para este año es del orden de 10,000 millones de pesos y crece a un 20 % anual. A finales del sexenio será de 29,000 millones.

La manera de administrar los fondos para el retiro en el **ISSSTE**, ya no es funcional ni operativo provocando así que el fondo del **ISSSTE** para pagar pensiones ya sea insuficiente.

2.6.1.3 Agentes Demográficos:

Al igual que sucede en muchas otras partes del mundo, en México y específicamente los cotizantes al **ISSSTE**, donde la proporción de población mayor está aumentando en comparación con los demás grupos demográficos. Este fenómeno de largo plazo plantea varias preguntas sobre el futuro desarrollo de las estructuras de los salarios y del empleo por grupos de edad, que son importantes para los cálculos actuariales de la Seguridad Social y por consiguiente del cálculo de las pensiones.

Un punto crucial sería el impacto del envejecimiento de la población sobre el comportamiento del crecimiento de los salarios de acuerdo a la edad. Existe la posibilidad de que el aumento en la oferta relativa de trabajadores viejos reduzca sus salarios en relación con los jóvenes, por que serán más "abundantes". Por un lado esto significa que si el viejo no acumuló recursos suficientes para su retiro, ya sea a través de pensiones de la seguridad social o del ahorro privado, el empeoramiento de sus oportunidades de empleo tendrá un fuerte impacto negativo en su bienestar.

Sin embargo, por otro lado, los trabajadores jóvenes serán relativamente "escasos" debido al envejecimiento de la población, aunque probablemente sus salarios serán más altos.

Esto implicaría que sus condiciones económicas mejorarían durante sus años de acumulación de ahorros, lo que les pondría facilitar el obtener una pensión más alta cuando se jubilen.

Nos preguntamos ¿Cuál sería el efecto neto de estas dos fuerzas opuestas sobre la situación económica de los adultos mayores? La respuesta es empírica y, en buena parte, dependerá de que tan fácilmente los trabajadores viejos puedan ser sustituidos por los jóvenes en el proceso productivo, así como de los comportamientos o patrones esperados de evolución de sus futuras ofertas de trabajo.

Pero no todo está perdido ya que en México aun quedan muchos años para poder poner en práctica políticas públicas para intentar evadir una tendencia en contra de las condiciones económicas de los adultos mayores.

En México tanto el cambio tecnológico que favorece la demanda de mano de obra joven como el aumento de la oferta laboral absoluta y relativa de los adultos mayores (debido al envejecimiento de la población) hacen probable que las condiciones de empleo de los trabajadores viejos empeoren durante las próximas décadas.}

A menos que ellos cuenten con suficiente ingreso no salarial, ya sea por el ahorro acumulado (privado o en forma de pensiones de seguridad social) o por medio del apoyo de la asistencia social, su bienestar económico en el futuro se reducirá al compararlo con el que disfruta la población adulta mayor hoy en día, es decir, las personas de la tercera edad sufrirán de un estatus disminuido.

2.6.1.4 Agentes Económicos:

El déficit actuarial de los sistemas públicos de pensiones en México alcanza 116 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB), la mayor parte asociado al **ISSSTE**, es de dominio público que los sistemas públicos de pensiones que presentan problemas de sostenibilidad en el futuro son el Régimen de Jubilaciones y Pensiones del IMSS, el del **ISSSTE**, el de los gobiernos estatales, el de las empresas para estatales y el de la banca de desarrollo.

El problema más grave entre los sistemas públicos de pensiones es el del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (**ISSSTE**), cuya deuda "es insostenible" porque representa 45 por ciento del PIB y crece de manera acelerada.

Los salarios dentro del sector público no han crecido al paso del tiempo, esto sumado con el problema de empleo y del crecimiento de la población de pensionados, vuelve a afectar los niveles de Fondo para el pago de pensiones del **ISSSTE**.

A continuación, y haciendo uso de otra de las herramientas de análisis de problemas de presenta una matriz que contiene un análisis de FODA¹⁵

¹⁵ Metodología de análisis de problemas FODA, siglas que significan Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

2.6.2 Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

De lo anterior se desprenden las variables que se han identificado para el desarrollo del presente trabajo de investigación y que son:

Partiendo de que un FODA debe describirse bajo el siguiente esquema:

Cuadro 2.6

FODA

	Positivos	Negativos
Internos	1. Fortalezas	4. Debilidades
Externos	2. Oportunidades	3. Amenazas

en seguida se presenta el análisis aplicado al problema presentado dentro del *ISSSTE*. Cuadro 2.7

Análisis FODA

	POSITIVOS	NEGATIVOS
Internos	<p>1. Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> Existencia del SAR-afores. Esquemas en <i>afores</i> de mayores rendimientos sobre los ahorros. Posibilidad de incremento del ahorro por medio de aportaciones voluntarias. Estabilidad económica nacional. Estabilidad de la moneda nacional. 	<p>4. Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> Desconocimiento del tema por parte de los trabajadores del sector público. Poder Sindical. SAR-ISSSTE sin reforma.
Externos	<p>2. Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> Mayores rendimientos en SAR-afores. Reforma a la Ley del <i>ISSSTE</i> en el rubro del SAR-ISSSTE y en el Sistema de Pensiones. 	<p>3. Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> Poder Sindical que no permita la incorporación de los trabajadores del sector público al SAR-afores. La no reforma a la Ley del <i>ISSSTE</i> Deteriorar la imagen del Sistema de Ahorro para el Retiro. Desprestigio del SAR-afores. Devaluación de la moneda nacional

Este análisis se desarrolló de manera general, y de manera interna al cálculo de los montos ahorrados en uno u otro sistema se hace a través de identificar las variables controlables y variables no controlables, inmersas en el desarrollo de este trabajo de investigación.

2.6.3 Variables controlables y variables no controlables¹⁶

Ambos tipos de variables se representarán de manera separada considerando que unas variables participan dentro del proceso de cálculo de saldo que se presentan en el capítulo tres y otras son las variables involucradas en el problema del fondo de pensiones del *ISSSTE*.

2.6.3.1 Variables Controlables y de Entorno al problema del ISSSTE

Variables Controlables

- salario (Salario base de cotización). Salario del trabajador, establecido de manera bimestral que sirve de base para el cálculo del valor de las aportaciones de las subcuentas de ahorro para el retiro y del fondo de la vivienda.
- población de pensionados. Número de trabajadores del sector público, que actualmente se encuentran bajo un esquema de pensión por retiro.

¹⁶ El proceso Administrativo, De Welsch, Hilton & Gordon, Ed. Prentice Hall, capítulo uno.

- trabajadores cotizantes. Población de trabajadores cotizantes al **ISSSTE** y probables sujetos de pensión.

Variables de Entorno

- tasas de inflación. Determinada por el comportamiento económico del país y no solamente por el tema de pensiones.
- devaluación de la moneda nacional. Cuando el valor del peso frente al dólar se ve afectado.
- movimientos y fuerza sindical. Poder de los sindicatos de los trabajadores del sector público que impedirían la reforma a la Ley del **ISSSTE**, así como la incorporación de los montos ahorrados por los trabajadores al esquema del SAR-afores.
- Reestructuración Burocrática. El gobierno ha utilizado el término de Retiro Voluntario con los trabajadores del sector público, lo que impactaría al número de trabajadores pensionados.
- Reforma a la Ley del **ISSSTE**. Reforma que no ha sido autorizada por fuerza política.

2.6.3.2 Análisis de Variables

Cuadro 2.8

VARIABLES CONTROLABLES Y DE ENTORNO EN EL TIEMPO Y SU RELACIÓN

PROBLEMA ISSSTE	Comportamiento de las Variables respecto del tiempo			Relación entre Variables
	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	
Variable Controlables				Variables no controlables
Salario (Salario base de cotización)			Controlable	Tasas de Inflación Devaluación de la moneda nacional
Población de Pensionados		Controlable		Reforma a la Ley del ISSSTE Movimientos y fuerza Sindical
Trabajadores Cotizantes			Controlable	Movimientos y fuerza Sindical Reestructura Burocrática
Variables de Entorno				
Tasas de Inflación			Controlable	Salario
Devaluación de la moneda nacional			Controlable	Salario
Movimientos y fuerza Sindical		Controlable		Población de pensionados Trabajadores cotizantes
Reestructuración Burocrática		Controlable		Población de pensionados Trabajadores cotizantes
Reforma a la Ley del ISSSTE	Controlable			Población de pensionados

2.6.3.3 Variables controlables y de entorno para el cálculo de saldos en SAR-ISSSTE.

Variables Controlables

Años de cotización para tener derecho a pensión por retiro. Tiempo mínimo laborado, requisito para que un trabajador pueda aspirar al uso de sus ahorros para el retiro.

Salario base de cotización. Salario del trabajador, establecido de manera bimestral que sirve de base para el cálculo del valor de las aportaciones de las subcuentas de Ahorro para el retiro y del fondo de la vivienda.

Valor porcentual de las aportaciones sobre sueldo base de cotización:

5 % sobre sbc para el fondo de la vivienda.

2 % sobr sbc para el ahorro para el retiro.

Cobro de comisiones en las afores. Interés determinado por las afores para el cobro por manejo de cuenta a los trabajadores. Comisiones por Flujo; Comisiones por Saldo.

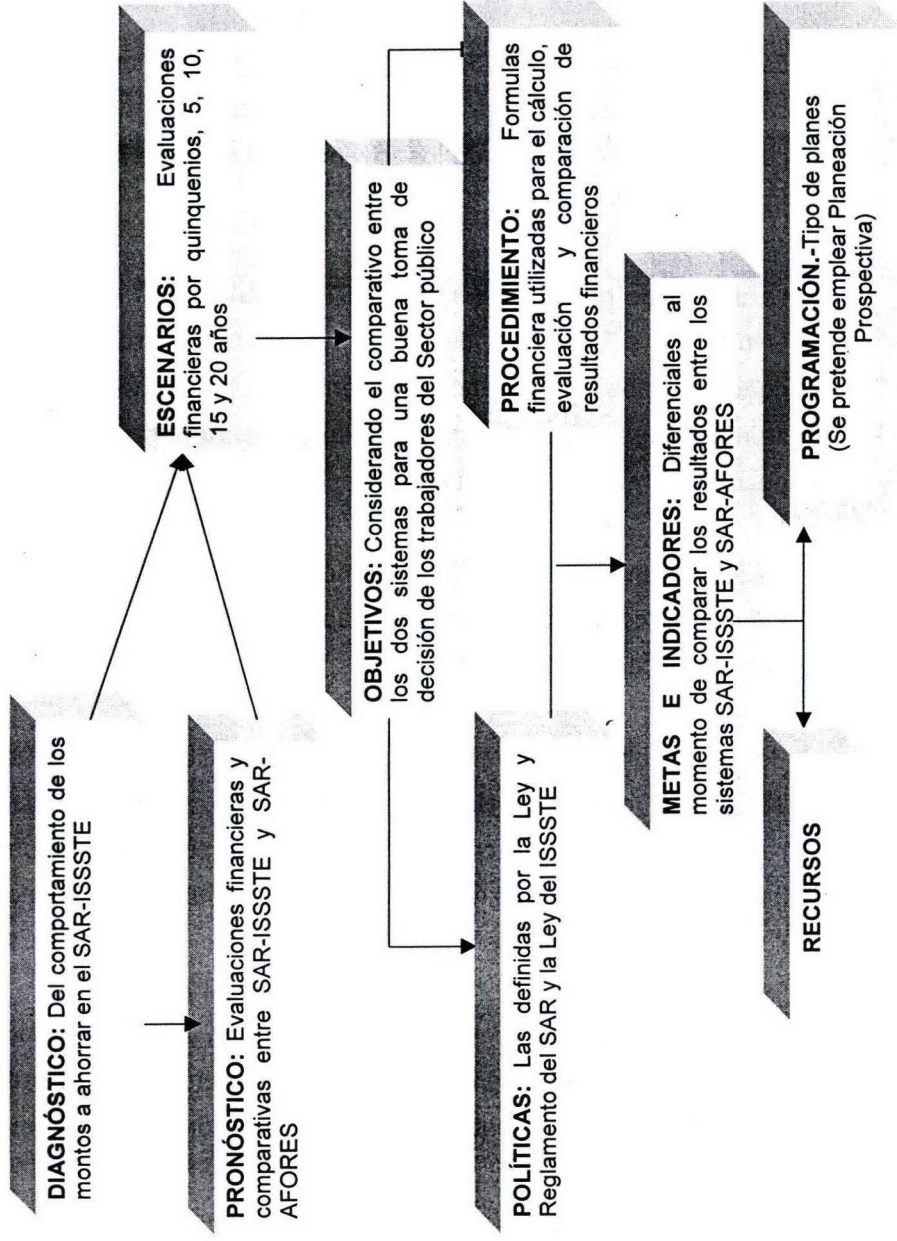
Rendimientos en el SAR-afores. Interese ganado por la inversión de los montos de cada trabajador.

2.6.4 Aplicando Metodología de la Planeación

Paso	Etapa	Descripción
1	Problema	<p>Falta información hacia los trabajadores del Sector público que les permita conocer del Sistema de Ahorro para el Retiro del ISSSTE y a su vez poderlo comparar con los montos que pueden ahorrar con el Sistema de Ahorro para el Retiro a través de afores.</p> <p>El realizar un comparativo de montos acumulados por SAR-<i>ISSSTE</i> contra los montos a acumulados por SAR-afores permitirá que los trabajadores cuenten con una herramienta para toma de decisiones.</p>
2	Diagnóstico	<p>El Sistema de ahorro para el retiro que actualmente se utiliza y aplica en el ISSSTE es insuficiente para cubrir las pensiones correspondientes a los trabajadores del sector público al momento de su retiro.</p> <p>Se debe de analizar los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Población de Trabajadores del Sector público • Elementos del SAR-ISSSTE • Población de trabajadores pensionados • Salarios promedio entre la población de trabajadores del sector público
3	Pronóstico	<p>Se realizará análisis FODA del problema, así como identificación de Variables controlables y no controlables, así como su respectivo análisis de relaciones y asociaciones entre ellas. (Se describió en páginas anteriores)</p> <p>La Ley del ISSSTE debe reformarse al menos en el rubro de Sistema de Ahorro para el retiro de los trabajadores y su impacto en el tipo de Sistema de Pensiones que debe utilizarse.</p>
4	Escenarios	<p>Por el desarrollo del tema que analizo, los escenarios estarán reflejados por los cálculos de los montos ahorrados en 5, 10, 15 y 20 años, partiendo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salario promedio entre la población de trabajadores del sector público • Sin movimiento de tasa de inflación • Con comisiones equivalentes para las afores • 5 % sobre salario base de cotización para la subcuenta del fondo de la vivienda • 2 % sobre salario base de cotización para la subcuenta de ahorro para el retiro • Supuesto de saldo inicial en cada subcuenta • Salario mínimo vigente en 2004. • Rendimiento fijo del 5% (tasa promedio actual entre afores) <p>Otro aspecto de Escenarios serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plantear de manera teórica que pasaría si se reforma la ley del ISSSTE • Que pasaría si hay una devaluación <p>Que pasaría con los fondos de pensiones del ISSSTE si no hay reforma de ley o no se permite la incorporación de los trabajadores del sector público al SAR-afores.</p>

Paso	Etapa	Descripción
5	Objetivo	Poder mostrar cuadros comparativos por quinquenio donde se presenten los montos que se acumularían en el SAR-ISSSTE contra los montos acumulados en 3 diferentes afores en el SAR-afores. Proporcionar al trabajador del Sector público, una herramienta que le permita tomar decisiones respecto a dónde mantener su Ahorro para el Retiro.
6	Políticas	Las establecidas en la Ley y Reglamento del Sistema de Ahorro para el Retiro, Ley del ISSSTE
7	Procedimientos	Planteamiento de la metodología y formulas financiera utilizadas para poder desarrollar los cálculos de los montos en los diferentes Sistemas, SAR-ISSSTE y SAR-afores
8	Recursos	Información estadística de: <ul style="list-style-type: none"> • Salarios en el sector público • Trabajadores activos • Trabajadores sujetos de retiro
9	Metas e Indicadores	Los indicadores serán los diferenciales que se muestren en cada quinquenio al comparar los montos acumulados o generados por cada Sistema de Ahorro para el Retiro, SAR-ISSSTE y SAR-afores
10	Programas	Considero que el desarrollo de mi trabajo de investigación está bajo el esquema de una Planeación con Metodología Prospectiva
11	Evaluación y control	

2.6.5 Diagrama



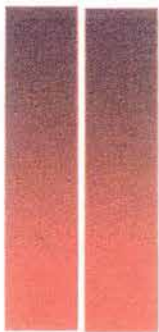
CONCLUSIONES¹⁷

- Es fácil pensar que el **ISSSTE** termine por reformar sus seguros de pensiones para el retiro, abandonando su esquema actual en el cuál, las contribuciones de los jóvenes pagan las pensiones de los jubilados. (2.1)
- La opción de reforma para el **ISSSTE** puede ser el adoptar sobre el total de sus seguros de pensiones para el retiro, el esquema donde el trabajador va ahorrando en su cuenta individual mientras se mantiene activo en el mercado laboral para pagar así su propia pensión al retirarse. (2.1.1)
- En los sistemas de reparto, es común que el valor presente de la pensión exceda con mucho a lo aportado a lo largo de la vida laboral de cada trabajador. (2.1.1)
- Se debe considera que el tamaño del déficit que tiene hoy el **ISSSTE** al operar tonel sistema de reparto, los fondos para el retiro, crecerá ya que entre más envejecida sea la población que permanezca en él, menos alcanzarán las aportaciones y contribuciones de los de menor edad. (2.2)
- Para poder determinar los saldos a obtener, no se debe olvidar que las comisiones y rendimientos son los elementos primordiales para determinar el monto final de una pensión y es fundamental

¹⁷ Por cada una de las conclusiones se encuentra entre paréntesis el punto referido en el capítulo.

conocer el efecto conjunto que estos dos conceptos transmiten al ahorro par el retiro de los trabajadores. (2.5)

- No se debe olvidar que las estimaciones estadísticas respecto de las probabilidades de sobrevivencia de los trabajadores del estado, estima que los trabajadores se jubilan a los 65 años de edad y sobreviven hasta los 77 años de edad. (2.6.2)
- Para poder comprender y desglosar el problema del **ISSSTE** ha sido fundamental el poder realizar un análisis FODA que consiste en identificar las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas en torno del conflicto que en este documento se analiza. (2.6.2)



"La vida solo puede ser entendida
mirando hacia atrás,
pero debe ser vivida
mirando hacia adelante".

Kierkegaard¹

¹ Teólogo y Filósofo Existencialista nacido en Dinamarca el 5 de mayo de 1813. Una de su mas famosas obras es "Estudios en el camino de la vida".

III. Evaluación y comparación de los saldos obtenidos entre los sistemas SAR-ISSSTE y SAR-AFORES

Objetivo:

Presentar el comparativo de saldos a obtener en el SAR-ISSSTE y en el SAR-AFORES, así como presentar las opciones de solución al problema que presenta el **ISSSTE** en el uso del fondo de pensiones y jubilaciones para los trabajadores del sector público.

Introducción

El desarrollo del segundo capítulo se fundamentó en presentar una serie de conceptos financieros y de fórmulas que nos permitieron conocer la parte técnica para poder desarrollar y obtener los saldos que los trabajadores del sector público obtendrían para su pensión en el sistema del SAR-ISSSTE, o bien, en el sistema de SAR-afores. Así mismo, en ese mismo capítulo, se presentaron diversos esquemas y diagramas que permitieron clasificar de manera didáctica el problema que enfrenta el **ISSSTE** como organización, en el manejo y administración de los recursos correspondientes al Fondo para el pago de pensiones y jubilaciones.

Todo esto nos permitirá que en tercer capítulo, se presenten dos diferentes métodos para realizar análisis financieros que sirven como marco referencial para poder presentar el método que la autora del presente trabajo decidió aplicar y con esos datos poder calcular y presentar los saldos obtenidos, mismos que se presentarán en matrices que permitirán al lector, fácilmente, identificar, de acuerdo al número de salarios mínimos que representan su salario base de cotización, que opción le favorece para alcanzar los mejores montos acumulados en el tiempo de su Ahorro para el Retiro.

Las opciones que se presentan son 4 y corresponden a:

1. Cálculo de los saldos del Ahorro para el Retiro en caso de que su ahorro permanezca solo en el SAR-ISSSTE.
2. Cálculo de los saldos del Ahorro para el Retiro en caso de que su ahorro sea administrado por una afore (afore AA), donde el cobro

de su comisión sea el *MENOR* de acuerdo al quinquenio que se proyecte.

3. Cálculo de los saldos del Ahorro para el Retiro en caso de que su ahorro sea administrado por una afore (afore BB), donde el cobro de su comisión sea el *MAYOR* de acuerdo al quinquenio que se proyecte.
4. Cálculo de los saldos del Ahorro para el Retiro en caso de que su ahorro sea administrado por una afore (afore CC), donde el cobro de su comisión sea *EQUIVALENTE* de acuerdo al quinquenio que se proyecte.

Una vez calculados los saldos, se desarrollará un ejercicio con metodología de Escenarios, que nos permitirá visionar algunos de los comportamientos del **ISSSTE** para sus variables de salarios, trabajadores cotizantes y pensionados, con la finalidad de presentarle al lector algunas opciones futuras para el **ISSSTE** en el tema de pensiones.

3.1 Métodos de evaluación financiera

La evaluación de proyectos financieros por medio de métodos matemáticos-financieros es una herramienta de gran utilidad para la toma de decisiones por parte de los administradores financieros, ya que un análisis que se anticipe al futuro puede evitar posibles desviaciones y problemas en el largo plazo. Las técnicas de evaluación económica son herramientas de uso general. Lo mismo puede aplicarse a nivel de inversiones personales que a inversiones de tipo empresarial. El valor presente neto y la tasa interna de rendimiento se mencionan juntos porque en realidad es el mismo método, solo que sus resultados se expresan de manera distinta. Se debe recordar que la tasa interna de rendimiento es el interés que hace el valor presente igual a cero, lo cuál confirma la idea anterior. Estas técnicas de uso muy extendido se utiliza cuando la inversión produce ingresos por si misma.

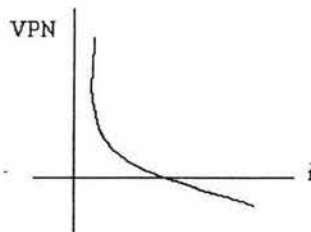
3.1.1 Método del Valor Presente Neto (VPN)

El método del valor presente neto es muy utilizado por dos razones, la primera porque es de muy fácil aplicación y la segunda porque todos los ingresos y egresos futuros se transforman a pesos de hoy y así puede verse, fácilmente, si los ingresos son mayores que los egresos. Cuando el valor presente neto es menor que cero implica que hay una pérdida a una cierta tasa de interés o por el contrario si el valor presente neto es mayor que cero se presenta una ganancia. Cuando el valor presente neto es igual a cero se dice que el proyecto es indiferente.

La condición indispensable para comparar alternativas es que siempre se tome en la comparación igual número de años, pero si el tiempo de

cada uno es diferente, se debe tomar como base el mínimo común múltiplo de los años de cada alternativa.

En la aceptación o rechazo de un proyecto depende directamente de la tasa de interés que se utilice. Por lo general del valor presente neto disminuye a medida que aumenta la tasa de interés de acuerdo con la siguiente gráfica.



En consecuencia para el mismo proyecto puede presentarse que a una cierta tasa de interés, el valor presente neto puede variar significativamente, hasta el punto de llegar a rechazarlo o aceptarlo según sea el caso.

Al evaluar proyectos con la metodología del valor presente neto se recomienda que se calcule con una tasa de interés superior a la tasa de interés de oportunidad, con el fin de tener un margen de seguridad para cubrir ciertos riesgos, tales como liquides, efectos inflacionarios o desviaciones que no se tengan previstas.

3.1.2 Análisis de Costo-Beneficio

Las entidades financiera crediticias internacionales acostumbran a evaluar proyectos y es casi una exigencia que un cierto proyecto con financiamiento del exterior sea evaluado con el método del Costo-Beneficio. Llevar a cabo un monitoreo es vigilar, que el programa o proyecto no se deteriore integral o parcialmente y se cumpla. Implica determinar puntos en el tiempo para hacer evaluaciones aunque formalmente, es recomendable una evaluación continua de monitoreo.

- A. Existencia de datos. Se deben hacer evaluaciones de los problemas presentados entre los grupos especificando la frecuencia de los mismos, ya que retrasan la ejecución del proyecto.
- B. Periodicidad. No hay datos sistemáticos, aunque se debe recurrir a evaluaciones mensuales o anuales.
- C. Tipos de datos. La información es de tipo primario y se recoge mediante cuestionarios semi-estructurados, entrevistas dirigidas o grupales.

Una vez que se han presentado dos diferente métodos para realizar evaluaciones financiera podemos obtener de ambos, algunas características que son utilizadas por la autora para poder compara los saldos obtenidos en los diferentes sistemas de pensiones que en este trabajo se han mencionado, pudiendo tomar en cuenta el valor presente como la formula financiera adecuada para poder obtener los saldos esperados, y del método de costo-beneficio se toman los conceptos de poder contar con datos y analizarlos de modo que nos ayuden a tomar una decisión o bien determinar conveniencias.

Según los expertos en la materia existen dos factores fundamentales que se deben analizar cuidadosamente para evaluar la viabilidad en el largo plazo de los sistemas de pensiones:

- La viabilidad financiera del instituto que administra el sistema de pensiones, es decir, el cálculo del déficit o superávit actuarial y
- La calidad de los beneficios recibidos por los trabajadores pensionados, destacando particularmente el poder adquisitivo de las pensiones otorgadas.

Si se suman estos puntos junto con lo que se rescata de cada método, la autora del presente trabajo a determinado que para poder observar la calidad de los beneficios recibidos por los trabajadores pensionados, es claramente necesario involucrar en el método de comparación el concepto del cobro de comisiones que existe de parte de las Afores, por el manejo de los recursos del SAR de los trabajadores. Es así como se genera el método utilizado para comparar los saldos obtenidos en los dos diferentes sistemas SAR-ISSSTE y SAR-Afores que a continuación se describe:

3.1.3 Método de evaluación y comparación de resultados entre dos diferentes sistemas de pensiones en México.

Este método propuesto y de uso para los fines de este trabajo, consiste en mantener fijo, y en función del comportamiento actual (AÑO VIGENTE 2004) el nivel de incremento salarial que determina de manera directa el salario base de cotización de los trabajadores y por consecuencia el valor de las aportaciones correspondientes al 2% para

subcuenta de retiro y del 5% para la subcuenta de vivienda dentro de cualquiera de los dos sistemas de ahorro para el retiro.

Sal. mín. diario ¹ :	\$ 45.24
Aport. Retiro (%) ² :	2 %
Aport. Vivienda (%) ³ :	5 %

De igual manera el comportamiento inflacionario del país se preserva con las tendencias actuales.

Las tasas de rendimiento que se utilizarán están en función del valor fijado por la Ley del **ISSSTE**, en un máximo del 2% anual, mientras que en las Afores se llega a considerar hasta un 8.5% real anual, que no se ve específicamente reflejado ya que forma parte del cálculo correspondiente para poder obtener los factores de cobro de comisiones.

Como ya se mencionó, el otro factor importante son los factores de cobro de comisiones que se fueron calculando dependiendo del tiempo de presentación y de donde se obtienen los 3 valores que clasifican a las Afores en: la de mas baja comisión (afore AA), la de más alta comisión (afore BB), y la que es la de comisión equivalente (afore CC).

El tiempo determinado por los 4 quinquenios que para ambos sistemas es el mismo. Un monto inicial en la subcuenta de retiro así como un monto inicial en la subcuenta de vivienda.

Saldo inicial Retiro: **\$ 20,000.00**
Saldo inicial Vivienda: **\$ 25,000.00**

¹ Salario mínimo del Distrito Federal, vigente a partir del 1º. De enero de 2004

² Porcentaje establecido en el Art. 90 BIS de la Ley del ISSSTE

³ Porcentaje establecido en el Art. 21 de la Ley del ISSSTE

Estos conceptos son los utilizados y aplicados con las formulas definidas en el capítulo II. Y es así como las siguientes matrices, representan los saldos calculados y de donde podremos observar claramente que sistema y con que condiciones se obtendrán los mejores beneficios.

3.2 Cálculo de Saldos por quinquenio

En las matrices que se presentna a continuación, se muestran los saldos acumulados en ambas subcuentas que componen en ahorro para el retiro de los trabajadores, están conformadas por 4 grandes grupos que refieren el dato respecto dentro de que sistema se pudiera obtener el saldo descrito, la primer columna siempre se referirá al sistema de SAR- ISSSTE y las tres columnas subsecuentes se refieren a el sistema de SAR-Afores, además de que dentro de este se separan en 3 diferentes tipos de administradora respecto del cobro de comisión por saldo que cada una realizaría en el tiempo que cada matriz representa. El resultado presentado por cada renglón se refiere al número de salarios mínimos que correspondan al salario base de cotización de los trabajadores o de quien consulte estas referencias.

Al terminar de presentar los saldos por quinquenio, se presentarán una serie de consideraciones que se deberán hacer cuando por lo resultados obtenidos, los trabajadores del sector público, llegaran a decidir que la mejor opción para el manejo de sus recursos de ahorro para el retiro sean las Administradoras de fondos para el retiro Afores. Dichas consideraciones son características cualitativas y de entorno que afectan directamente el comportamiento de sistema SAR-Afores.

3.2.1 A los 5 años de permanencia en cualquiera de los dos sistemas

Número de Salarios	SAR-ISSSTE (2.62)				SAR-AFORE AA (0.94)				SAR-AFORE BB (2.04)				SAR-AFORE CC (1.56)			
	Saldo de Ahorro para el Retiro		Total SAR-ISSSTE		Saldo de Ahorro para el Retiro		Total SAR-AFORE		Saldo de Ahorro para el Retiro		Total SAR-AFORE		Saldo de Ahorro para el Retiro		Total SAR-AFORE	
	de la Vivienda	Fondo	de la Vivienda	Fondo	de la Vivienda	Fondo	de la Vivienda	Fondo	de la Vivienda	Fondo	de la Vivienda	Fondo	de la Vivienda	Fondo	de la Vivienda	Fondo
1	27,347.10	36,583.22	63,930.32	63,930.32	27,378.52	36,583.22	63,961.74	63,961.74	27,357.95	36,583.22	63,941.16	63,941.16	27,366.92	36,583.22	63,950.14	63,950.14
2	29,188.56	41,259.40	70,427.96	70,427.96	29,231.41	41,259.40	70,490.81	70,490.81	29,190.26	41,259.40	70,449.66	70,449.66	29,208.22	41,259.40	70,467.62	70,467.62
3	30,990.03	45,935.58	76,925.61	76,925.61	31,094.30	45,935.58	77,019.88	77,019.88	31,022.57	45,935.58	76,958.15	76,958.15	31,049.51	45,935.58	76,985.09	76,985.09
4	32,811.49	50,611.76	83,423.25	83,423.25	32,937.19	50,611.76	83,548.95	83,548.95	32,854.89	50,611.76	83,468.65	83,468.65	32,890.80	50,611.76	83,502.56	83,502.56
5	34,632.96	55,287.94	89,920.90	89,920.90	34,790.08	55,287.94	90,078.02	90,078.02	34,687.20	55,287.94	89,975.14	89,975.14	34,732.09	55,287.94	90,020.03	90,020.03
6	36,454.43	59,964.12	96,418.54	96,418.54	36,642.97	59,964.12	96,603.64	96,603.64	36,519.52	59,964.12	96,483.64	96,483.64	36,573.39	59,964.12	96,537.51	96,537.51
7	38,275.89	64,640.30	102,916.19	102,916.19	38,495.86	64,640.30	103,136.16	103,136.16	38,351.83	64,640.30	102,992.13	102,992.13	38,414.68	64,640.30	103,054.98	103,054.98
8	40,097.36	69,316.48	109,413.84	109,413.84	40,348.75	69,316.48	109,665.23	109,665.23	40,184.15	69,316.48	109,500.63	109,500.63	40,255.97	69,316.48	109,572.45	109,572.45
9	41,918.82	73,992.66	115,911.48	115,911.48	42,201.64	73,992.66	116,194.30	116,194.30	42,016.46	73,992.66	116,008.12	116,008.12	42,087.27	73,992.66	116,089.93	116,089.93
10	43,740.29	78,668.84	122,409.13	122,409.13	44,054.53	78,668.84	122,723.37	122,723.37	43,848.78	78,668.84	122,517.62	122,517.62	43,936.56	78,668.84	122,607.40	122,607.40
11	45,561.75	83,345.02	128,906.77	128,906.77	45,907.42	83,345.02	129,252.44	129,252.44	45,681.09	83,345.02	129,028.11	129,028.11	45,779.85	83,345.02	129,124.87	129,124.87
12	47,383.22	88,021.20	135,404.42	135,404.42	47,760.31	88,021.20	135,781.51	135,781.51	47,513.40	88,021.20	135,534.60	135,534.60	47,621.14	88,021.20	135,642.34	135,642.34
13	49,204.69	92,697.38	141,902.07	141,902.07	49,613.20	92,697.38	142,310.58	142,310.58	49,345.72	92,697.38	142,043.10	142,043.10	49,462.44	92,697.38	142,159.82	142,159.82
14	51,026.15	97,373.56	148,395.71	148,395.71	51,486.09	97,373.56	148,839.65	148,839.65	51,178.03	97,373.56	148,551.59	148,551.59	51,303.73	97,373.56	148,677.29	148,677.29
15	52,847.62	102,049.74	154,897.36	154,897.36	53,318.98	102,049.74	155,368.72	155,368.72	53,010.35	102,049.74	155,060.09	155,060.09	53,145.02	102,049.74	155,194.76	155,194.76
16	54,669.08	106,725.92	161,395.00	161,395.00	55,171.86	106,725.92	161,897.79	161,897.79	54,842.66	106,725.92	161,598.58	161,598.58	54,986.31	106,725.92	161,712.23	161,712.23
17	56,490.55	111,402.10	167,892.65	167,892.65	57,024.75	111,402.10	168,426.86	168,426.86	56,674.98	111,402.10	168,071.08	168,071.08	56,827.61	111,402.10	168,229.71	168,229.71
18	58,312.01	116,078.28	174,390.29	174,390.29	58,877.64	116,078.28	174,955.93	174,955.93	58,507.29	116,078.28	174,595.57	174,595.57	58,688.90	116,078.28	174,747.18	174,747.18
19	60,133.48	120,754.46	180,897.94	180,897.94	60,730.53	120,754.46	181,484.99	181,484.99	60,339.61	120,754.46	181,094.07	181,094.07	60,510.19	120,754.46	181,264.65	181,264.65
20	61,954.94	125,430.64	187,395.59	187,395.59	62,583.42	125,430.64	188,014.06	188,014.06	62,171.92	125,430.64	187,602.56	187,602.56	62,351.48	125,430.64	187,782.13	187,782.13
21	63,776.41	130,106.82	193,893.23	193,893.23	64,436.31	130,106.82	194,543.13	194,543.13	64,004.23	130,106.82	194,111.06	194,111.06	64,192.78	130,106.82	194,299.60	194,299.60
22	65,597.88	134,783.00	200,390.88	200,390.88	66,289.20	134,783.00	201,072.20	201,072.20	65,836.55	134,783.00	200,619.55	200,619.55	66,034.07	134,783.00	200,817.07	200,817.07
23	67,419.34	139,459.18	206,878.52	206,878.52	68,142.09	139,459.18	207,601.27	207,601.27	67,688.86	139,459.18	207,128.04	207,128.04	67,875.36	139,459.18	207,334.54	207,334.54
24	69,240.80	144,135.36	213,378.41	213,378.41	69,954.96	144,135.36	214,130.34	214,130.34	69,501.18	144,135.36	213,636.54	213,636.54	69,716.66	144,135.36	213,852.02	213,852.02
25	71,062.26	148,811.54	219,876.15	219,876.15	71,847.87	148,811.54	220,659.41	220,659.41	71,333.49	148,811.54	220,145.03	220,145.03	71,557.95	148,811.54	220,369.49	220,369.49

3.2.2 A los 10 años de permanencia en el cualquiera de los dos Sistemas SALDOS POR NUMERO DE SALARIOS DE COTIZACIÓN A LOS 10 AÑOS DE PERMANENCIA EN EL SISTEMA DE AHORRO PARA EL RETIRO

Número de Salarios	SAR-SSSTE (2.62)				SAR-AFORE AA (1.04)				SAR-AFORE BB (2.03)				SAR-AFORE CC (1.55)			
	Saldo de Ahorro para el Retiro		Total SAR-SSSTE		Saldo de Ahorro para el Retiro		Total SAR-AFORE AA		Saldo de Ahorro para el Retiro		Total SAR-AFORE BB		Saldo de Ahorro para el Retiro		Total SAR-AFORE CC	
	de la Vivienda	de la Vivienda	de la Vivienda	de la Vivienda	de la Vivienda	de la Vivienda	de la Vivienda	de la Vivienda	de la Vivienda	de la Vivienda	de la Vivienda	de la Vivienda	de la Vivienda	de la Vivienda	de la Vivienda	de la Vivienda
1	36,724.06	51,366.67	88,090.73	36,789.20	51,366.67	88,155.87	36,749.18	51,366.67	88,115.85	36,789.62	51,366.67	88,155.85	36,789.62	51,366.67	88,155.85	
2	40,870.23	62,010.97	102,881.20	41,000.52	62,010.97	103,011.49	40,920.47	62,010.97	102,931.44	40,961.35	62,010.97	102,931.44	40,961.35	62,010.97	102,972.32	
3	45,016.40	72,655.27	117,671.67	45,211.93	72,655.27	117,867.10	45,091.76	72,655.27	117,747.03	45,153.07	72,655.27	117,747.03	45,153.07	72,655.27	117,808.34	
4	49,162.57	83,299.58	132,462.14	49,423.14	83,299.58	132,722.72	49,263.05	83,299.58	132,582.63	49,344.80	83,299.58	132,582.63	49,344.80	83,299.58	132,644.37	
5	53,308.74	93,943.88	147,252.61	53,634.45	93,943.88	147,578.33	53,434.34	93,943.88	147,378.22	53,536.52	93,943.88	147,378.22	53,536.52	93,943.88	147,480.40	
6	57,454.90	104,588.18	162,043.09	57,845.76	104,588.18	162,433.94	57,605.63	104,588.18	162,193.81	57,728.25	104,588.18	162,193.81	57,728.25	104,588.18	162,316.43	
7	61,601.07	115,232.48	176,833.56	62,057.08	115,232.48	177,289.56	61,776.92	115,232.48	177,008.40	61,919.98	115,232.48	177,008.40	61,919.98	115,232.48	177,152.46	
8	65,747.24	125,876.79	191,624.03	66,268.39	125,876.79	192,145.17	65,949.21	125,876.79	191,824.99	66,111.70	125,876.79	191,824.99	66,111.70	125,876.79	191,988.49	
9	69,893.41	136,521.09	206,414.50	70,479.70	136,521.09	207,000.79	70,119.50	136,521.09	206,640.59	70,303.43	136,521.09	206,640.59	70,303.43	136,521.09	206,824.52	
10	74,039.58	147,165.39	221,204.97	74,691.01	147,165.39	221,856.40	74,290.79	147,165.39	221,466.18	74,485.16	147,165.39	221,466.18	74,485.16	147,165.39	221,660.55	
11	78,185.75	157,809.69	235,995.44	78,902.32	157,809.69	236,712.02	78,462.07	157,809.69	236,271.77	78,666.88	157,809.69	236,271.77	78,666.88	157,809.69	236,496.58	
12	82,331.92	168,454.00	250,785.91	83,113.63	168,454.00	251,567.63	82,633.36	168,454.00	251,087.36	82,876.61	168,454.00	251,087.36	82,876.61	168,454.00	251,332.60	
13	86,478.09	179,098.30	265,576.39	87,324.95	179,098.30	266,423.25	86,804.65	179,098.30	265,902.95	87,070.34	179,098.30	265,902.95	87,070.34	179,098.30	266,188.63	
14	90,624.25	189,742.60	280,366.86	91,536.26	189,742.60	281,278.86	90,975.94	189,742.60	280,718.54	91,262.06	189,742.60	280,718.54	91,262.06	189,742.60	281,004.96	
15	94,770.42	200,386.90	295,157.33	95,747.57	200,386.90	296,134.47	95,147.23	200,386.90	295,534.14	95,453.79	200,386.90	295,534.14	95,453.79	200,386.90	295,840.69	
16	98,916.59	211,031.21	309,947.80	99,958.88	211,031.21	310,900.09	99,318.52	211,031.21	310,349.73	99,645.51	211,031.21	310,349.73	99,645.51	211,031.21	310,676.72	
17	103,062.76	221,675.51	324,738.27	104,170.19	221,675.51	325,945.70	103,489.81	221,675.51	325,165.32	103,837.24	221,675.51	325,165.32	103,837.24	221,675.51	325,512.75	
18	107,208.93	232,319.81	339,528.74	108,381.51	232,319.81	340,701.32	107,661.10	232,319.81	339,980.91	108,028.97	232,319.81	339,980.91	108,028.97	232,319.81	340,348.78	
19	111,355.10	242,964.11	354,319.21	112,592.82	242,964.11	355,956.93	111,832.39	242,964.11	354,796.50	112,220.69	242,964.11	354,796.50	112,220.69	242,964.11	355,184.81	
20	115,501.27	253,608.42	369,109.68	116,804.13	253,608.42	370,412.55	116,003.88	253,608.42	369,612.09	116,412.42	253,608.42	369,612.09	116,412.42	253,608.42	370,020.84	
21	119,647.44	264,252.72	383,906.16	121,015.44	264,252.72	385,268.16	120,174.97	264,252.72	384,427.69	120,604.15	264,252.72	384,427.69	120,604.15	264,252.72	384,856.86	
22	123,793.60	274,897.02	398,699.63	125,226.75	274,897.02	400,123.78	124,346.26	274,897.02	399,243.28	124,795.87	274,897.02	399,243.28	124,795.87	274,897.02	399,692.89	
23	127,939.77	285,541.32	413,481.10	129,438.07	285,541.32	414,979.39	128,517.55	285,541.32	414,058.87	128,987.60	285,541.32	414,058.87	128,987.60	285,541.32	414,528.92	
24	132,085.94	296,185.63	428,271.57	133,649.38	296,185.63	429,855.00	132,688.84	296,185.63	428,874.46	133,179.32	296,185.63	428,874.46	133,179.32	296,185.63	429,364.95	
25	136,232.11	306,829.93	443,062.04	137,860.69	306,829.93	444,650.62	136,860.12	306,829.93	443,690.05	137,371.05	306,829.93	443,690.05	137,371.05	306,829.93	444,200.98	

3.2.3 A los 15 años de permanencia en el cualquiera de los dos Sistemas

Número de Salarios	SAR- ISSSTE (2.62)				SAR- AFORE AA (1.11)				SAR- AFORE BB (2.07)				SAR- AFORE CC (1.56)			
	Saldo de Ahorro para el Retiro		Total SAR- ISSSTE		Saldo de Ahorro para el Retiro		Total SAR- AFORES		Saldo de Ahorro para el Retiro		Total SAR- AFORES		Saldo de Ahorro para el Retiro		Total SAR- AFORES	
	de la Vivienda	Fondo	de la Vivienda	Fondo	de la Vivienda	Fondo	de la Vivienda	Fondo	de la Vivienda	Fondo	de la Vivienda	Fondo	de la Vivienda	Fondo	de la Vivienda	Fondo
1	49,891.71	70,234.51	118,926.22	118,926.22	48,802.01	70,234.51	119,036.52	119,036.52	48,731.88	70,234.51	118,966.39	118,966.39	48,789.14	70,234.51	119,003.65	119,003.65
2	55,804.85	88,495.82	144,300.67	144,300.67	56,025.45	88,495.82	144,521.27	144,521.27	55,885.20	88,495.82	144,381.02	144,381.02	55,959.71	88,495.82	144,455.53	144,455.53
3	62,918.00	106,757.13	169,675.12	169,675.12	63,248.89	106,757.13	170,006.02	170,006.02	63,038.52	106,757.13	169,795.65	169,795.65	63,150.28	106,757.13	169,907.41	169,907.41
4	70,031.14	125,018.43	195,049.57	195,049.57	70,472.33	125,018.43	195,490.77	195,490.77	70,191.84	125,018.43	195,202.27	195,202.27	70,340.85	125,018.43	195,359.29	195,359.29
5	77,144.29	143,279.74	220,424.03	220,424.03	77,695.78	143,279.74	220,975.52	220,975.52	77,345.16	143,279.74	220,624.90	220,624.90	77,531.43	143,279.74	220,811.17	220,811.17
6	84,257.43	161,541.05	245,798.48	245,798.48	84,919.22	161,541.05	246,460.27	246,460.27	84,499.48	161,541.05	246,039.53	246,039.53	84,722.00	161,541.05	246,263.05	246,263.05
7	91,370.57	179,802.35	271,172.93	271,172.93	92,142.66	179,802.35	271,945.02	271,945.02	91,651.80	179,802.35	271,454.15	271,454.15	91,912.57	179,802.35	271,714.92	271,714.92
8	98,483.72	198,063.66	296,547.38	296,547.38	99,366.10	198,063.66	297,428.77	297,428.77	98,805.12	198,063.66	296,868.78	296,868.78	99,103.14	198,063.66	297,165.80	297,165.80
9	105,596.86	216,324.97	321,921.83	321,921.83	106,589.55	216,324.97	322,914.52	322,914.52	105,958.44	216,324.97	322,283.41	322,283.41	106,283.71	216,324.97	322,616.68	322,616.68
10	112,710.01	234,586.28	347,296.28	347,296.28	113,812.99	234,586.28	348,389.27	348,389.27	113,111.76	234,586.28	347,689.03	347,689.03	113,484.29	234,586.28	348,070.56	348,070.56
11	119,823.15	252,847.58	372,670.74	372,670.74	121,036.43	252,847.58	373,884.02	373,884.02	120,285.08	252,847.58	373,112.66	373,112.66	120,674.86	252,847.58	373,522.44	373,522.44
12	126,936.30	271,108.89	398,045.19	398,045.19	128,259.88	271,108.89	399,368.77	399,368.77	127,418.39	271,108.89	398,527.29	398,527.29	127,865.43	271,108.89	398,974.32	398,974.32
13	134,049.44	289,370.20	423,419.64	423,419.64	135,483.32	289,370.20	424,853.52	424,853.52	134,571.71	289,370.20	423,941.91	423,941.91	135,056.00	289,370.20	424,426.20	424,426.20
14	141,162.58	307,631.51	448,794.09	448,794.09	142,706.76	307,631.51	450,339.27	450,339.27	141,725.03	307,631.51	449,395.54	449,395.54	142,246.58	307,631.51	449,878.08	449,878.08
15	148,275.73	325,892.81	474,168.54	474,168.54	149,930.20	325,892.81	475,823.02	475,823.02	148,978.35	325,892.81	474,771.16	474,771.16	149,437.15	325,892.81	475,329.96	475,329.96
16	155,388.87	344,154.12	499,542.99	499,542.99	157,153.65	344,154.12	501,307.77	501,307.77	156,078.67	344,154.12	500,185.79	500,185.79	156,527.72	344,154.12	500,781.84	500,781.84
17	162,502.02	362,415.43	524,917.44	524,917.44	164,377.09	362,415.43	526,792.52	526,792.52	163,184.99	362,415.43	525,600.42	525,600.42	163,818.29	362,415.43	526,233.72	526,233.72
18	169,615.16	380,676.73	550,291.90	550,291.90	171,600.53	380,676.73	552,271.27	552,271.27	170,338.31	380,676.73	551,015.04	551,015.04	171,008.87	380,676.73	551,665.60	551,665.60
19	176,728.31	398,938.04	575,666.35	575,666.35	178,823.97	398,938.04	577,762.02	577,762.02	177,491.63	398,938.04	576,429.87	576,429.87	178,199.44	398,938.04	577,137.48	577,137.48
20	183,841.45	417,199.35	601,040.80	601,040.80	186,047.42	417,199.35	603,246.77	603,246.77	184,644.95	417,199.35	601,844.30	601,844.30	185,390.01	417,199.35	602,596.36	602,596.36
21	190,954.60	435,460.66	626,415.25	626,415.25	193,270.86	435,460.66	628,731.52	628,731.52	191,798.27	435,460.66	627,258.92	627,258.92	192,580.59	435,460.66	628,041.24	628,041.24
22	198,067.74	453,721.96	651,769.70	651,769.70	200,494.30	453,721.96	654,216.27	654,216.27	198,951.59	453,721.96	652,873.55	652,873.55	199,771.15	453,721.96	653,493.12	653,493.12
23	205,180.88	471,983.27	677,164.15	677,164.15	207,717.75	471,983.27	679,701.01	679,701.01	206,104.91	471,983.27	678,068.18	678,068.18	206,961.73	471,983.27	678,945.00	678,945.00
24	212,294.03	490,244.58	702,538.61	702,538.61	214,941.19	490,244.58	705,185.76	705,185.76	213,259.23	490,244.58	703,502.80	703,502.80	214,152.30	490,244.58	704,396.88	704,396.88
25	219,407.17	508,505.88	727,913.06	727,913.06	222,164.63	508,505.88	730,670.51	730,670.51	220,411.54	508,505.88	728,917.43	728,917.43	221,342.87	508,505.88	729,848.76	729,848.76

3.2.4 A los 20 años de permanencia en el cualquiera de los dos Sistemas

SALDOS POR NUMERO DE SALARIOS DE COTIZACIÓN A LOS 20 AÑOS DE PERMANENCIA EN EL SISTEMA DE AHORRO PARA EL RETIRO

Numero de Salarios	SAR-ISSSTE (2.62)			SAR-AFORE AA (1.14)			SAR-AFORE BB (2.11)			SAR-AFORE CC (1.58)		
	Saldo de Ahorro para el Retiro	Saldo en Fondo de la Vivienda	Total SAR-ISSSTE	Saldo de Ahorro para el Retiro	Saldo en Fondo de la Vivienda	Total SAR-AFORE AA	Saldo de Ahorro para el Retiro	Saldo en Fondo de la Vivienda	Total SAR-AFORE BB	Saldo de Ahorro para el Retiro	Saldo en Fondo de la Vivienda	Total SAR-AFORE CC
1	63,985.79	94,315.19	158,280.98	84,131.45	94,315.19	158,446.65	84,022.88	94,315.19	158,338.07	64,082.20	94,315.19	158,397.40
2	74,865.64	122,297.94	197,163.58	75,196.95	122,297.94	197,494.89	74,979.81	122,297.94	197,277.75	75,088.45	122,297.94	197,386.39
3	86,765.48	150,280.69	236,046.17	86,262.45	150,280.69	236,543.14	86,936.73	150,280.69	236,217.42	86,114.70	150,280.69	236,395.39
4	98,665.32	178,263.44	274,928.76	97,327.95	178,263.44	275,591.39	96,893.66	178,263.44	275,157.10	97,130.95	178,263.44	275,394.39
5	107,565.16	206,246.19	313,811.35	108,393.45	206,246.19	314,639.64	107,850.58	206,246.19	314,096.77	108,147.20	206,246.19	314,393.39
6	118,465.00	234,228.94	352,693.94	119,458.95	234,228.94	353,687.89	118,807.51	234,228.94	353,036.45	119,163.45	234,228.94	353,392.39
7	128,364.84	262,211.69	391,576.53	130,524.44	262,211.69	392,736.14	129,764.43	262,211.69	391,976.12	130,179.70	262,211.69	392,391.39
8	140,264.68	290,194.44	430,459.12	141,589.94	290,194.44	431,784.38	140,721.36	290,194.44	430,915.80	141,195.95	290,194.44	431,390.39
9	151,164.52	318,177.19	469,341.71	152,655.44	318,177.19	470,832.63	151,678.26	318,177.19	469,855.47	152,212.19	318,177.19	470,389.39
10	162,064.36	346,159.94	508,224.30	163,720.94	346,159.94	509,880.88	162,635.21	346,159.94	508,795.15	163,228.44	346,159.94	509,386.38
11	172,964.20	374,142.69	547,106.89	174,786.44	374,142.69	548,929.13	173,582.13	374,142.69	547,734.82	174,244.69	374,142.69	548,387.38
12	183,864.04	402,125.44	585,989.48	185,851.94	402,125.44	587,977.38	184,549.06	402,125.44	586,674.50	185,280.94	402,125.44	587,386.38
13	194,763.88	430,108.19	624,872.07	196,917.44	430,108.19	627,025.63	195,505.99	430,108.19	625,614.18	196,277.19	430,108.19	626,385.38
14	205,663.72	458,090.94	663,754.66	207,982.93	458,090.94	666,073.87	206,482.91	458,090.94	664,553.85	207,293.44	458,090.94	665,384.38
15	216,563.56	486,073.69	702,637.25	219,048.43	486,073.69	705,122.12	217,419.84	486,073.69	703,492.53	218,309.69	486,073.69	704,383.38
16	227,463.41	514,056.44	741,519.84	230,113.93	514,056.44	744,170.37	228,376.76	514,056.44	742,433.20	229,325.94	514,056.44	743,382.38
17	238,363.25	542,039.19	780,402.43	241,179.43	542,039.19	783,218.62	239,333.69	542,039.19	781,372.88	240,342.19	542,039.19	782,381.37
18	249,263.09	570,021.94	819,285.03	252,244.93	570,021.94	822,266.87	250,290.61	570,021.94	820,317.55	251,358.43	570,021.94	821,380.37
19	260,162.93	598,004.69	858,167.62	263,310.43	598,004.69	861,315.12	261,247.54	598,004.69	859,252.23	262,374.68	598,004.69	860,379.37
20	271,062.77	625,987.44	897,050.21	274,375.93	625,987.44	900,363.36	273,204.46	625,987.44	898,191.90	273,390.93	625,987.44	899,378.37
21	281,962.61	653,970.19	935,932.80	285,441.42	653,970.19	938,904.61	283,161.39	653,970.19	937,131.58	284,407.18	653,970.19	938,377.37
22	292,862.45	681,952.94	974,815.39	296,506.92	681,952.94	978,459.86	294,118.32	681,952.94	976,071.25	295,423.43	681,952.94	979,376.37
23	303,762.29	709,935.69	1,013,697.98	307,572.42	709,935.69	1,017,508.11	305,075.24	709,935.69	1,015,010.93	306,439.68	709,935.69	1,016,375.37
24	314,662.13	737,918.44	1,052,580.57	318,637.92	737,918.44	1,056,556.36	316,032.17	737,918.44	1,053,950.60	317,455.93	737,918.44	1,055,374.37
25	325,561.97	765,901.19	1,091,463.16	329,703.42	765,901.19	1,095,604.61	326,989.09	765,901.19	1,092,880.28	328,472.18	765,901.19	1,094,373.36

Una vez presentadas las matrices con los saldos obtenidos, cada una de ellas y en cada quinquenio, demuestra por sí sola que los saldos que se obtienen en el sistema de SAR-Afores siempre en mayor al obtenido solo en el SAR-ISSSTE, y que aun y cuando el peso del cobro de comisiones pudiera ser suficiente, aun así el rendimiento del SAR-ISSSTE no es suficiente para demostrar ser mejor opción para el manejo de los ahorros para el retiro de los trabajadores del sector público. Es de observarse, de igual manera importante que entre mayor sea el salario base de cotización, mejor será el rendimiento a obtener.

Es así como se demuestra y se cumple con el objetivo inicial del este trabajo que consiste en demostrar que a los trabajadores del sector público a todas luces les conviene apoyar las reformas de la ley del ISSSTE, donde el primer benefició consistirá en el permiso para que ellos puedan elegir la Afore que más les convenga y poder mover sus recursos del SAR-ISSSTE hacia el SAR-Afores.

En el siguiente punto a desarrollar, damos paso al cierre del capítulo, mostrando la aplicación de los conceptos de análisis de la planeación que ayuden a poder concienciar el problema del ISSSTE respecto del fondo de sistema de pensiones que actualmente presenta.

3.3 Aplicando Metodología de Análisis de la Planeación

3.3.1 Argumentos:

Si la Ley del **ISSSTE** no se reforma en el corto o mediano plazo, no existirán modificaciones al SAR-ISSSTE por lo que los trabajadores del sector público continuarán sin recibir un mayor rendimiento de su ahorro para el retiro ya que los intereses que actualmente se les otorgan no son los mejores.

Si los trabajadores del sector público aun y cuando no haya reforma a la Ley del **ISSSTE** se empiezan a adentrar en el mundo de los sistemas de pensiones, podrán identificar la conveniencia de que las afores administren sus recursos destinados al Ahorro para el Retiro.

A nivel Nación, el crear un nuevo plan o sistema de pensiones no copiado de otros países si no adaptado a las circunstancias Mexicanas, permitiría otorgarle pensiones por Retiro a cualquier tipo de trabajador.

3.3.2 Tipo de Planeación:

Se considera que el tipo de planeación utilizada para desarrollar el presente trabajo es *Prospectiva*, ya que con dicho tipo de planeación se podrán presentar una multiplicidad de futuros con respecto del problema del ISSSTE en el tema de pensiones, esos futuros, podrían

ser: futuros libres de sorpresas; futuros deseables; futuros no deseables; cada uno con características diferentes en el sentido de su probabilidad; con diferentes amenazas y con diferentes impactos y es mediante la planeación prospectiva que se podrán describir los resultados de acciones pasando hacia una planeación de tipo interactiva. En el cuadro (3.1) se presenta un esquema donde se manifiestan las diferentes etapas de una planeación prospectiva para nuestro caso en análisis.

Basándonos en la definición de una planeación con metodología *Prospectiva*, y tomando a MIKLOS⁴ como modelo, se presenta el diagrama de lo que correspondería a la orientación *Prospectiva* en este trabajo de Investigación.

3.3.3 Soluciones:

1. Presentar los saldos acumulados por Ahorro para el Retiro en ambos Sistemas, SAR-ISSSTE, SAR-AFORES.

Donde se pudo observar que los mejores beneficios económicos, el trabajador, los podrá obtener al incorporar su ahorro para el retiro a una administradora de los mismos considerando los siguientes puntos de comparación:

- Como se mencionó en el capítulo I, el monto de la aportación mensual a las cuentas SAR-ISSSTE, se compone del 2% del sbc⁵ para el retiro y el 5% del sbc para

⁴ Planeación Prospectiva. México. Centro de estudios prospectivos de la Fundación Javier Barros Sierra A.C., Limusa, 1997

⁵ siglas de salario base de cotización

vivienda, esto resulta menor que la aportación a las cuentas de SAR-AFORES, que incluyen adicionalmente un 4.5% del sbc para cesantía y vejez y una cuota social del 5.5% de un salario mínimo por cada aportación al sistema.

- Es de observar que los saldos presentados no se considera la posibilidad, que existe en el SAR-AFORES, de permitir efectuar aportaciones voluntarias, lo que incrementaría aún más los saldos y considerando que en el SAR-ISSSTE esto no es permitido.
- De acuerdo a las últimas cifras registradas por la CONSAR, la tasa de rentabilidad promedio en el SAR-AFORES fue de un 13.07% real por encima de la inflación, mientras que en el SAR-ISSSTE solo se alcanzó el 6%.

2. Presentar propuestas de algunas de las reformas que se debieran de hacer a la Ley del **ISSSTE** en el tema de pensiones (SAR-ISSSTE).

Las propuestas de reforma que la autora del presente trabajo sugiere, son respecto de los siguientes temas enlistados:

- Incorporar los diversos seguros del **ISSSTE** a los recursos acumulados en el SAR-ISSSTE.
- Modificar a la alza, los años de servicio para proporcionar la jubilación.
- Incrementar la edad de los trabajadores al momento de su retiro ya que los índices de natalidad y mortalidad que actualmente se manejan en México ha llevado a elevar la Esperanza de vida de los individuos y su correspondiente efecto en la población de cotizantes

- Cerrar la opción de que el Instituto utilice los recursos del SAR para financiar otros rubros como son vivienda y salud.
- Modificar el sistema de pensiones utilizado en el **ISSSTE** de reparto a uno bajo el concepto de capitalización individual.
- Liberar el fondo para que sea administrado por las afores y considerado como un fondo individual.

3.3.4 Alternativas:

1. Hacer que el **IMSS** e **ISSSTE** unifiquen criterios para la determinación de pensiones (SAR).
2. Crear un nuevo Sistema de pensiones mexicano.

3.3.5 Aplicaciones:

Básicamente al momento de presentar por quinquenios los saldos acumulados en ambos sistemas (SAR-**ISSSTE** y SAR-**AFORES**), se estarán presentando las aplicaciones del análisis que se pretende presentar en mi trabajo de investigación.

3.3.6 Factibilidad:

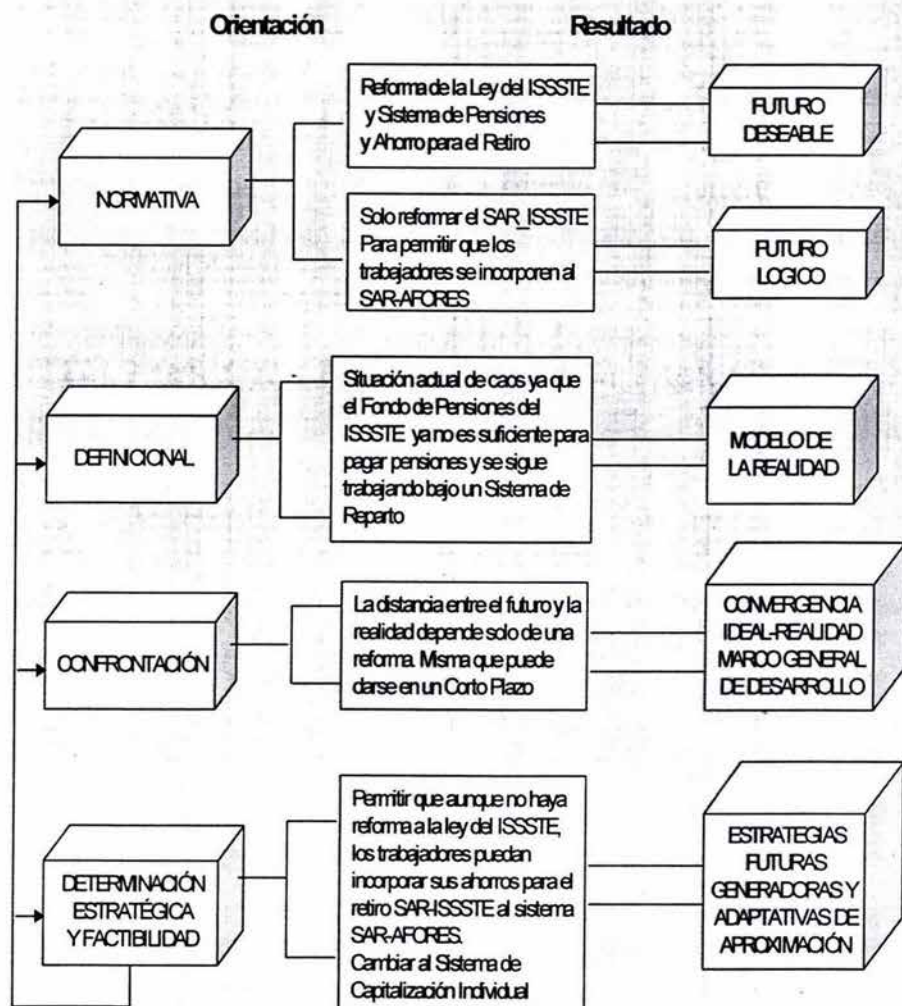
Desde el enfoque de los cálculos de saldos acumulados, esto es 50 % factible ya que al menos ese es el porcentaje estimado de población de trabajadores incorporados al **ISSSTE** que son trabajadores actualmente

inactivos o bien que cuentan también con una incorporación al **IMSS** por lo que hace viable la incorporación de su SAR-ISSSTE al SAR-AFORES.

Con relación a la Reforma de la Ley del **ISSSTE** la viabilidad tienen nuevamente una Variable Compleja y es "poder político", pudiera llegar a ser dejada como tema de campaña

Nuevo Sistema de pensiones mexicano tiene una viabilidad baja ya que primero se tendrían que unificar las leyes con las que trabajan los diferentes Institutos de seguridad social y después poder analizar la creación de un nuevo sistema de pensiones a nivel nacional que otorgue mayores beneficios que el actual.

Cuadro 3.1
Metodología de Planeación Prospectiva

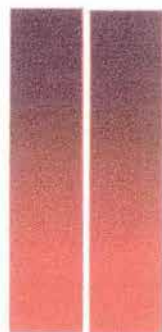


CONCLUSIONES⁶

- Se puede observar con claridad, que el incorporar a los trabajadores del sector público al sistema de SAR-afores, les dejará beneficios económicos que el SAR-**ISSSTE** no les podrá otorgar en su permanencia en el mismo. (3.1)
- Es bueno aclarar que en estos modelos no se le aplicó ningún tipo de incremento salarial a cada uno de los supuestos presentados, sin embargo esto no resulta ser impactante para que el cálculo de saldos salga favorable a los trabajadores que incorporen su ahorro para el retiro a que una afores lo administre. (3.1)
- Las afores aún y cuando pueden variar su tasa aplicable al cobro de comisiones por manejo de saldos, presentan ser la mejor opción para invertir los ahorros para el retiro de los trabajadores del sector público. (3.1)
- No se debe de olvidar que una de las principales diferencias entre ambos sistemas es que el **ISSSTE** preserva un Sistema de reparto para el acumulo de montos a ser repartidos entre los trabajadores pensionados, mientras que el sistema de las afores. (3.1)
- La Planeación Prospectiva, resulta ser el tipo de planeación que la autora del presente trabajo de investigación, recomienda para que se analice, y se propongan diversas soluciones al problema que actualmente presenta el **ISSSTE** ante el tema de pensiones y el manejo del fondo correspondiente. (3.2)

⁶ Por cada una de las conclusiones se encuentra entre paréntesis el punto referido en el capítulo.

- Para los trabajadores con pocos años de servicio (entre 1 y 5 años de servicio): las Afores constituyen la alternativa más interesante para acumular una cantidad considerable de dinero en su restante tiempo prolongado de trabajo activo.(3.2.3)
- Para los trabajadores con muchos años de servicio (entre 25 y 30 años de servicio) y cercanos al retiro: el sistema SAR-ISSSTE tradicional es la mejor alternativa porque ya no podrán acumular en una Afore suficiente dinero para pensionarse en los pocos años de servicio que les resta. (3.2.3)
- Para los trabajadores en situación intermedia (entre 5 y 25 años de servicio): deben meditar muy bien lo que van a elegir sin embargo la autora del presente pude recomendarles el apoyar la incorporación de su SAR-ISSSTE a un esquema de SAR-AFORES.(3.2.3)
- En México el sistema de pensiones tiene siete años y el promedio en este tiempo es de 8.5% tasa de interés real anual. Es un resultado excelente, si se compara con los Cetes, que han dado 5%, en ese mismo periodo. Incluso si se compara con las sociedades de inversión de deuda de personas físicas que han pagado entre 4 y 6%. (3.2)
- Y si el sistema de SAR-Afores logra al menos 7% anual, al final de la vida laboral del trabajador, por cada 4 pesos aportados el trabajador va a tener 12 pesos, cuatro de aportaciones, ocho de rendimientos. O sea, que el sistema te va a dar el doble de lo que aportaste, sólo en rendimientos. (3.2)



"La mejor manera de predecir
el futuro , es crearlo"

Peter Drucker¹

¹ Peter F. Drucker es Profesor de Management y Ciencias Sociales en la Universidad para Graduados *Marie Rankin Clarke* de Claremont, California. Se trata del más grande pensador en el campo empresarial del siglo XX, nacido en Austria en 1909.

ESCENARIOS

El planeamiento de escenarios nos permite usar el poder de la retrospección para transportarnos a futuros mejores (Johnston).¹

Para hablar del espíritu de los escenarios se debe racionalizar en realizar planteamientos con un imaginativo salto hacia delante fundamentado por un plan racional por detrás.

La esencia del planteamiento de escenarios es que con ellos se puede:

- Identificar posibles futuros alternativos
- Tomar en cuenta perspectivas cualitativas
- Tomar en cuenta las discontinuidades que se pueden presentar
- Es una herramienta para ordenar las percepciones acerca de los entornos futuros alternativos
- Toma la forma de historias que pueden expresar múltiples perspectivas sobre eventos complejos

La medida de un buen escenario no es que hayamos identificado el futuro correctamente, sino que nos haya permitido tomar las mejores decisiones en el presente:

- Cuestionando suposiciones
- Desarrollando ideas frescas
- Alcanzando la "medida" de los problemas
- Desarrollando un entendimiento compartido
- Ensayando respuestas
- Desarrollando estrategias robustas y efectivas, si las circunstancias cambian.

¹ 1919-1990. Profesor canadiense, autor del "best-seller" El principio de Peter: Por qué las cosas van siempre mal.

Los puntos clave para poder realizar planteamientos mediante escenarios son:

- El número de escenarios identificados
- La diferenciación de los escenarios
- Identificación de los escenarios posibles
- Clara diferenciación de los escenarios más probables vs. los más deseables
- La extensión de los escenarios
- El poder de la narración

Etapas del Análisis de Escenarios²

ETAPA 1: Identificar el tema focal, los objetivos del ejercicio, el horizonte temporal y los participantes adecuados.

El tema que se analizará mediante escenarios es el planteado en el primer capítulo del presente trabajo de investigación y que se refiere al problema que actualmente presenta el **ISSSTE**, respecto del manejo de los fondos del ahorro para el retiro de los trabajadores del sector público y de las principales variables de salarios, empleos y pensionados.

El horizonte temporal estará determinado en función de los quinquenios planteados en el capítulo tres, es decir, los años de 2009, 2014, 2019 y 2024.

² Tomado de: Planteamiento de Escenarios, Ing. Fernando Ortega San Martín, CONCYTEC.

El principal participante será el **ISSSTE** quien es en todo caso el tomador de decisiones para el manejo de este conflicto.

ETAPA 2: Análisis del Entorno.

El Banco Mundial ha reiterado que la política de seguridad social de los países, debe cambiar, liberando los recursos de las pensiones y jubilaciones creando el mercado de la salud, mismo que en México se ha dado por denominar "seguro popular" y que este ya no sea una carga para las finanzas del gobierno. Se considera que en México, el punto de partida de esta política es la reforma a las jubilaciones y pensiones de los afiliados al **ISSSTE**, ya que el reformar este régimen de jubilaciones y pensiones es de necesidad imperante ya que el régimen actual resulta inviable financieramente y donde actualmente se viene acarreado un déficit³ de 21 mil millones de pesos en 2003.

ETAPA 3: Identificar y caracterizar los factores de cambio.

Uno de los principales factores de cambio para el problema del **ISSSTE**, consistiría en las reformas a la Ley del **ISSSTE** en los artículos de jubilaciones y pensiones.

Otro más sería que el **ISSSTE** cambie de un sistema de reparto a un sistema de capitalización individual o bien a un sistema de universalidad que consiste básicamente en que el ahorro en el sistema de capitalización individual pueda ser invertido en un abanico de empresas y no solamente en papel gubernamental. Considerando

³ Fuente: Banco de México, estadísticas SAR al cierre de 2003

un fundamento para ello el cambio de comportamiento de la variables de salario, empleos y pensionados que maneja el instituto.

ETAPA 4: Validación de los factores de cambio.

La reforma a la Ley del **ISSSTE** y sobre todo a los artículos de jubilaciones y pensiones así como el apartado de SAR-**ISSSTE**, es factible siempre y cuando este tema no se tome como un estandarte de campaña política o bien sea el tema que se detenga para contra-atacar alguna corriente política.

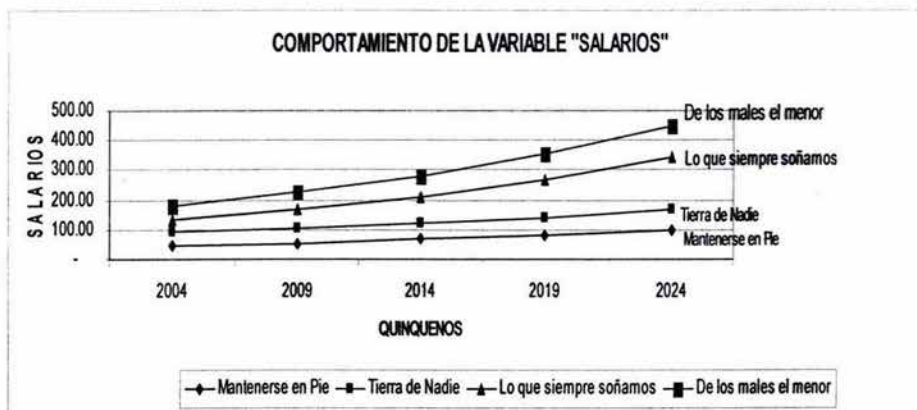
Por otro lado se debe considerar que para poder pasar de un sistema de reparto a un sistema de capitalización individual en el **ISSSTE** es crucial que se analicen las variables de salarios, trabajadores cotizantes y pensionados que maneja el instituto.

ETAPA 5: Ranking de variables para establecer las fuerzas claves del cambio más importantes.

SALARIOS						Incremento anual
ESCENARIOS	2004	2009	2014	2019	2024	
Mantenerse en Pie	45.24	55.04	66.97	81.47	99.13	4%
Tierra de Nadie	45.24	49.95	55.15	60.89	67.22	-2 puntos de la inflación
Lo que siempre soñamos	45.24	63.45	88.99	124.82	175.06	+3 puntos de la inflación
De los males el menor	45.24	56.38	70.26	87.55	109.11	+ .5 puntos de la inflación

TRABAJADORES COTIZANTES					
	2004	2009	2014	2019	2024
Mantenerse en Pie	2,424,031	2,424,031	2,424,031	2,424,031	2,424,031
Tierra de Nadie	2,424,031	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
Lo que siempre soñamos	2,424,031	2,545,233	2,672,494	2,806,119	2,946,425
De los males el menor	2,424,031	2,302,829	2,417,971	2,297,072	2,411,926

PENSIONADOS					
	2004	2009	2014	2019	2024
Mantenerse en Pie	421,539	421,539	421,539	421,539	421,539
Tierra de Nadie	421,539	500,000	560,000	620,000	680,000
Lo que siempre soñamos	421,539	432,690	374,149	308,673	235,714
De los males el menor	421,539	400,462	420,485	399,461	419,434

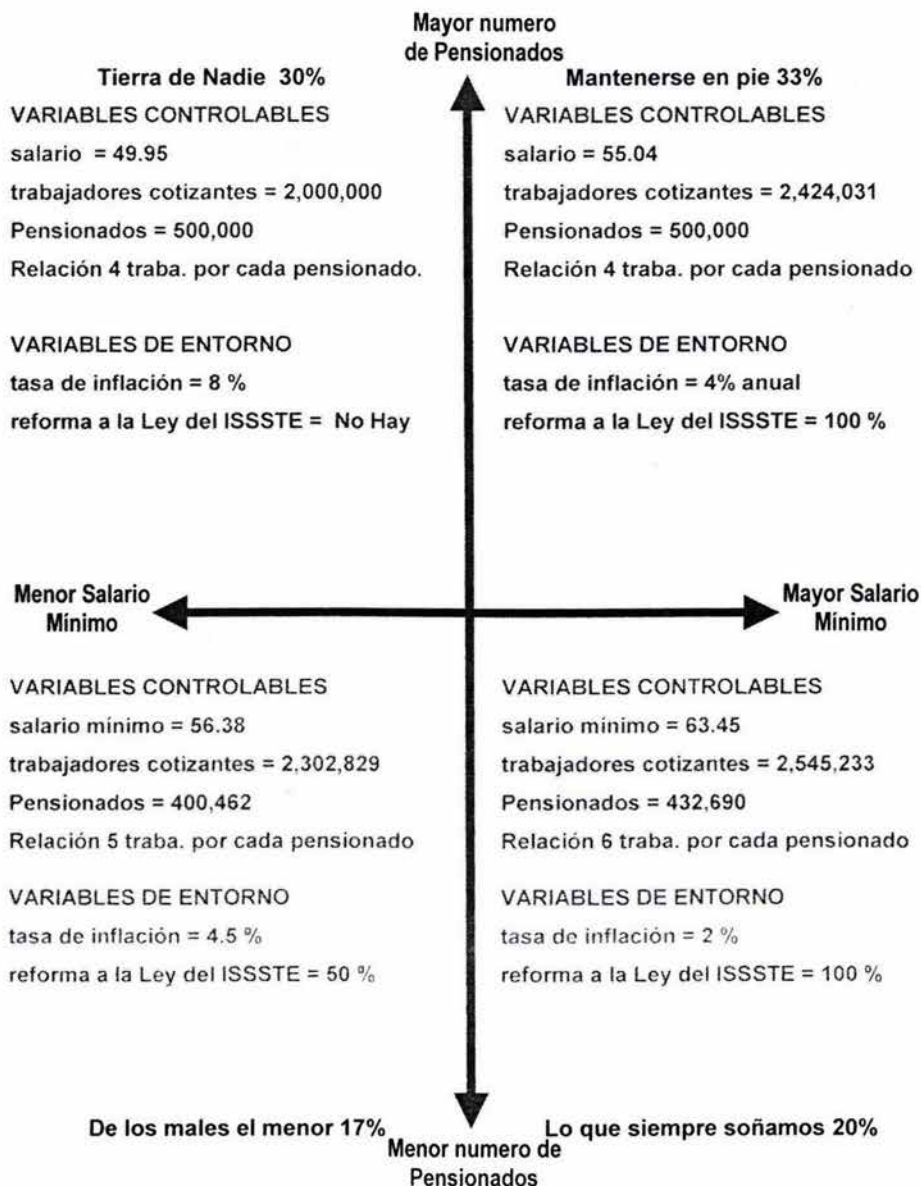


ETAPA 6: Identificar las incertidumbres críticas

Probabilidades de Ocurrencia de los Escenarios				
ESCENARIOS	2009	2014	2019	2024
Mantenerse en Pie	33%	35%	20%	24%
Tierra de Nadie	30%	25%	35%	32%
Lo que siempre soñamos	20%	21%	22%	24%
De los males el menor	17%	19%	23%	20%
TOTALES	100%	100%	100%	100%

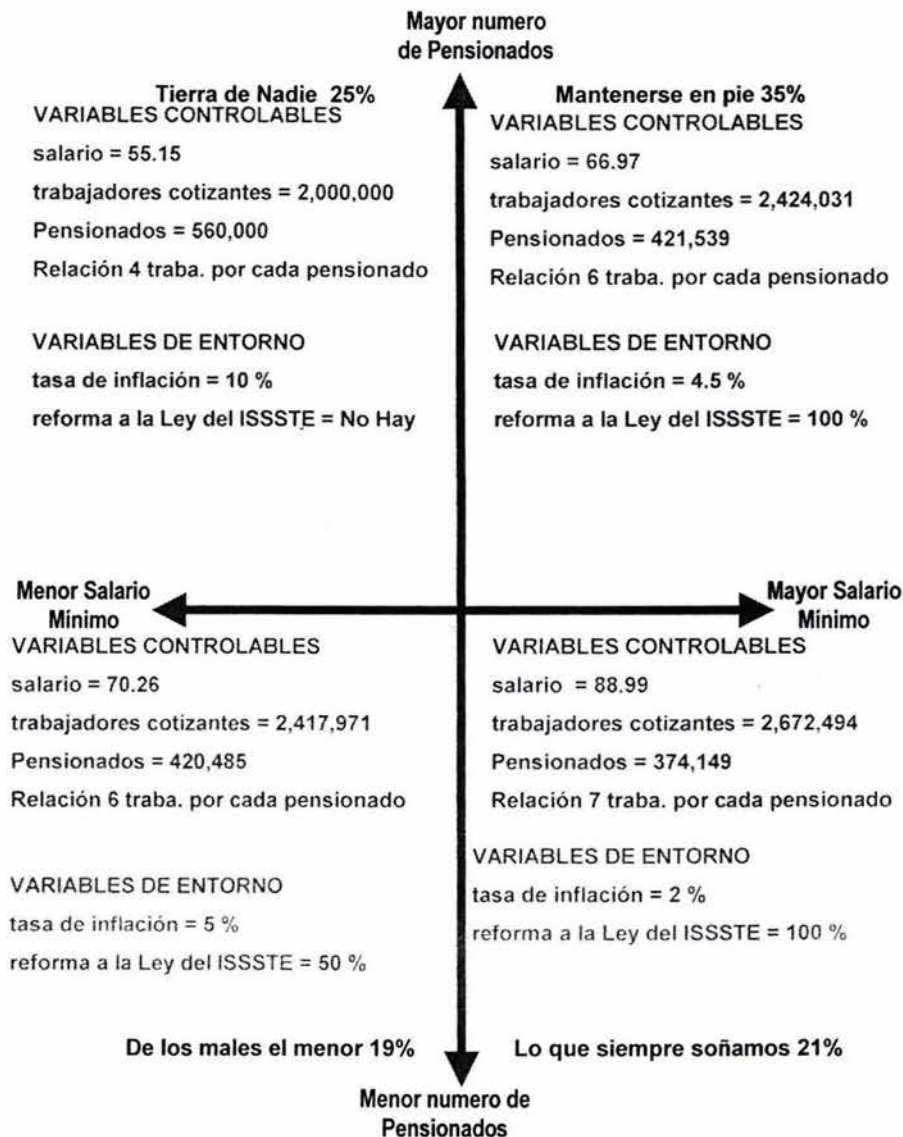
ETAPA 7 y 8: Desarrollo de escenarios y Evaluación de las implicaciones de los escenarios respecto al planeamiento estratégico.

Año de 2009 Primer Quinquenio



Se puede observar que para 2009 el escenario de "Mantenerse en pie" tiene un 33% de probabilidad de ocurrencia, esto está fundamentado principalmente en que la política económica del país, a pesar de que se presente un cambio de poder presidencial (cambio de sexenio), seguirá la misma tendencia con respecto de la Seguridad Social en México, cabe destacar que un factor externo a nuestras variables de análisis es la política que se ha implementado en el Gobierno Federal para limitar las plazas burocráticas, esto tiene impacto en el número de pensionados que pudiera alcanzarse en 2009, aun y cuando los trabajadores del sector público puedan ingresar sus fondos de ahorro para el retiro a una AFORE, en los escenarios del 2009 se ha manejado la relación que se tendría entre número de trabajadores por cada pensionado ya que esta relación puede prevalecer como un elemento básico en el manejo de los demás seguros que el ISSSTE maneja con sus afiliados y cotizantes. En el escenario de "Lo que siempre soñamos" se puede observar claramente que la política de salarios se incrementa por sobre la tasa de inflación y que aunque la población de empleados del sector público crece, este crecimiento se da de manera equilibrada conforme al número de pensionados que el instituto mantendría. En el escenario de "Tierra de nadie", se determinan estos valores, ya que por ser un año en donde se presenta un cambio de poder presidencial, en el país se puede presentar un estancamiento de los salarios además de no que puede no respetarse la política de cerrar plazas en el sector público.

Año de 2014 Segundo Quinquenio



El comportamiento de los escenarios preserva su orden al identificar que para el 2014 se está visionando que el escenario de "Mantenerse en pie" tenga un 35 % de probabilidad, misma que está determinada por que la política de salarios se mantiene a un crecimiento igual que los puntos de inflación anual, el numero de empleados se preserva en una población de 2,424,031 empleados y se mantiene la relación de 6 trabajadores por cada pensionado. Dentro de el escenario de "Tierra de nadie" se observa un crecimiento de probabilidad ya que se considera que para este año se puede determinar que la población de burocracia se disminuya a un grado de solo tener 2,000,000 de plazas activas y por comportamiento natural de envejecimiento de la población la relación entre trabajadores y pensionados sería de 4-1.

Año de 2019 Tercer Quinquenio

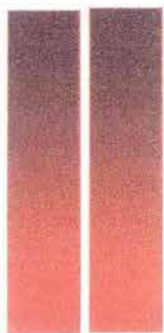


En el 2019 se visiona que el escenario de “Lo que siempre soñamos” crezca en su probabilidad de ocurrencia ya que la política de salarios se ve incrementada con 3 puntos arriba de los niveles de la inflación anual. También se puede observar que la población de empleados tiene un crecimiento y aun y cuando la población de pensionados crece, las tablas de reemplazo de personal y la edad de la población no afecta la relación entre trabajadores y pensionados que se determina en 9 a 1.

Año de 2024 Cuarto Quinquenio



Para 2024 se puede observar que el escenario de "Tierra de nadie" es quien presenta el mas alto porcentaje de probabilidad de ocurrencia con un 32 %, esto se presenta por que la política de incremento a los salarios se ve reducida en 2 punto por debajo de los porcentajes de inflación anual, el número de empleos en el sector público se vé disminuido drásticamente pero sin reemplazo de planta laborar y por lo tanto se presente un envejecimiento normal de la población lo que lleva a que el número de pensionados sea alto y la relación entre estas dos variables se representa por 3-1, es decir por tres trabajadores activos se tiene un pensionado, lo que repercute en las aportaciones que se tiene para cada pensionado y el fondo de ahorro para el retiro.



"No estoy de acuerdo con lo que dices,
pero hasta con mi vida defenderé
el derecho que tienes de
decir lo que piensas"

Voltaire¹

¹ Escritor Francés nacido en Versalles, Francia en 1645, alcanzó un gran prestigio como hombre de letras gracias a la publicación de Los caracteres (1688).

CONCLUSIONES GENERALES

- En los países de América Latina y del Caribe, los sistemas de seguridad social siempre han estado bajo la responsabilidad casi exclusiva del sector público y han presentado importantes deficiencias, tales como bajas tasas de cobertura, desequilibrios financieros e inadecuada asignación y gestión de los recursos. Para tratar de solucionar estos problemas y enfrentar el aumento de la demanda asociado con la transición demográfica y epidemiológica de la población, varios países han iniciado durante la década de los 90 procesos de reforma de sus sistemas de seguridad social que se han caracterizado por tres rasgos fundamentales:
 - Búsqueda de un mayor vínculo entre contribuciones y beneficios para lograr mayor equilibrio entre ingresos y gastos;
 - Cambios en la composición pública-privada que permitan una mayor presencia de agentes privados en el financiamiento y la provisión de servicios y
 - Énfasis en los mecanismos de mercado como medio para promover la eficiencia en la utilización de los recursos, asignando al Estado un papel regulador y de garante de beneficios básicos a grupos que, por su condición socioeconómica, no logran ciertos niveles mínimos de aporte.

- En el presente trabajo se pudo observar que los trabajadores del Estado se verán favorecidos al incorporar sus montos acumulados hasta el momento, al sistema de AFORES, sin embargo también se puede observar que las reformas realizadas a las Leyes de Seguridad Social hasta ahora y las lecciones que de ellas se

pueden extraer, analiza la relación entre universalidad y solidaridad, y plantea que el principal desafío de las reformas de la seguridad social es el avance hacia sistemas de carácter universal que amplíen significativamente la cobertura poblacional, para lo cual es inevitable fortalecer los mecanismos de solidaridad en el financiamiento y mejorar la eficiencia mediante la introducción de instrumentos de mercado que no afecten negativamente al componente solidario en el ámbito del financiamiento.

- Es necesario aumentar los niveles de cobertura, mejorar la gestión, preocuparse por el diseño de la composición pública-privada, definir las competencias del sector privado y del gobierno en el financiamiento, provisión y regulación del sistema de seguridad social, e introducir y fortalecer los mecanismos de solidaridad en el financiamiento.
- Los sistemas de seguridad social, deben avanzar hacia esquemas universales que incorporen tanto trabajadores formales e informales como a la población indigente, cumpliendo de esta manera con el principio de solidaridad con la población.
- Entre los grandes desafíos de las reformas de la seguridad social está el de avanzar hacia sistemas universales que mantengan los equilibrios financieros y permitan un financiamiento sostenido de los beneficios. La construcción de un sistema universal hace imprescindible incorporar crecientes grados de solidaridad en el financiamiento. Sin solidaridad no es posible avanzar hacia la universalidad.

- El ISSSTE se ha deteriorado en las últimas dos décadas lo que ha provocado que actualmente el ISSST vive su momento más grave y su crisis financiera amenaza su viabilidad, algunas causas han sido:
 - El déficit financiero en el fondo de pensiones
 - Modificación de los escenarios demográfico
 - Reducción significativa de la relación entre trabajadores activos y pensionados

- Puntos a considerar:
 1. Es necesario aumentar los niveles de cobertura, que siguen siendo relativamente bajos. Ello implica extender los sistemas de salud y pensiones hacia los mercados informales de trabajo.
 2. Como consecuencia de los procesos de transición demográfica y epidemiológica, la demanda de los servicios que provee la seguridad social crezca más que el producto interno bruto. Esto implica que se verá incrementarse la demanda de recursos financieros más allá de lo que se puede cubrir sobre la base de los actuales sistemas. Por eso resulta indispensable que los sistemas de seguridad social logren mejoras en la gestión que permitan, mediante ganancias de eficiencia, hacer frente a los aumentos en la demanda esperada.
 3. Es necesario preocuparse por el diseño de la composición pública-privada y definir el papel que le compete tanto al sector privado como al gobierno en el financiamiento, provisión y regulación del sistema de seguridad social.
 4. Dada la estructura de los mercados de trabajo y los niveles de ingreso per-cápita en México, introducir y fortalecer los mecanismos de solidaridad a nivel del financiamiento, será un

desafío central de cualquier proceso de reforma de la seguridad social. Esto Conlleva, por un parte, examinar cuidadosamente cómo se introduce el criterio de equivalencia entre contribuciones y beneficios en los fondos de financiamiento, y por otra, definir de forma implícita cuáles serán las fuentes de financiamiento, en particular las combinaciones entre impuestos generales y específicos para financiar la seguridad social y su componente solidario.



FUENTES DE CONSULTA

FUENTES DE CONSULTA

Leyes y Reglamentos

- Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, publicada en el diario Oficial de la Federación el 10. de julio de 2001.
- Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro, publicada en el Diario oficial de la Federación el 19 de Diciembre de 2002.
- Nueva Ley del Seguro Social, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de Diciembre del 2001.

Bibliografía

Ackoff Rusell L., Vergara Finnel Elsa
Guía para controlar el futuro de la empresa
Ed. Limusa, Grupo Noriega Editores, México, 1995

Ackoff Russell L.
Planificación de la Empresa del futuro.
Ed. LIMUSA, México 1995

Ackoff Russell L.
Un concepto de planeación de empresas
Ed. Limusa, Grupo Noriega Editores,
Decimoquinta reimpresión, México, 1992

Ackoff Russell L.
Planificación de la Empresa del futuro
Ed. Limusa, México, D.F., 1994

AyRe. France
Matemáticas Financieras.
Ed. Mc Graw Hill, México 1993

Baker, Dan, Statu, Cameron,
Lo que sabe LA GENTE FELIZ
Ed. Urano, Barcelona, 2003

De Buen, Néstor.
Seguridad Social.
Edit. Porrúa. México 1995.

Drucker, Peter F.
La administración basada en la organización; la economía; la sociedad.
Ed. Norma, Bogotá 1996

Lazzari Luisa L., Machado Emilio
Teoría de la decisión Fuzzy
Ediciones Macchi, Argentina, 1998

Minzoni Consorti, Antonio.
Crónica de 2000 años de Seguro en México,
Comisión Nacional de Seguros y Fianzas
Ed. México, 1998

Narro Robles, José.
La Seguridad Social Mexicana en los albores del siglo XXI.
Edit. Fondo de Cultura Económica. México 1995.

Ruiz Duran, Clemente.
Sistemas de Seguridad Social en el siglo XXI.
Fundación Luis Donaldo Colosio, A. C. Ed. Diana México. 1997

Ruiz, Miguel
Los cuatro Acuerdos
Ed. Urano, 2000

Veraneck Williams.
Análisis de la Toma de decisiones financieras.

Ed. Labor, Barcelona 1975

Van der Heijden, Kees

Escenarios

Ed. Panorama, México, D.F., 1998

WATSON WYATT,

Folleto informativo. Análisis y guía para la toma de decisiones en la selección de una Afore.

Ed. Watson, Wyatt. México 1997

Revistas

1. AMIS. FINANCIAMIS. Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros. Informe ejecutivo de Pensiones. México. D.F. 2000
2. Revista Ejecutivos de Finanzas. Publicada por el Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas, A.C. año XXV. No. 2. 1996.
3. Seguridad Social. Revista bimestral. Conferencia Interamericana de Seguridad Social, México, Números 232, 238, 243.
4. Boletín Informativo del IMSS. Repercusiones en los cambios al Sistema de Pensiones.
5. Revista mensual de de la división de estudios económicos y sociales de BANAMEX. Examen de la situación económica de México.

Páginas de Internet

www.banxico.gob.mx/cgi_inveco/sibamexbd.exe

www.ciss.org.mx/espanol/templates/revistas.tpl

www.cnsf.gob.mx

www.condusef.gob.mx

www.congreso.unam.mx

www.consar.gob.mx

www.diariodemexico.com.mx

gaceta.cicese.mx/ver.php?topico=articulo&ejemplar=85&id=145

www.inegi.gob.mx

informatica.issste.gob.mx/website/comunicados/nosotros/diciembre99/Aprueba%20el%20Senado%20reforma%20a%20la%20Ley%20del%20ISSSTE.html

www.issste.gob.mx

www.itam.com.mx

www.jornada.unam.mx

noticias.vanguardia.com.mx/showdetail.cfm/407402/Anuncia-la-CNTE-movilizaciones-contrala-reforma-a-la-ley-del-ISSSTE/

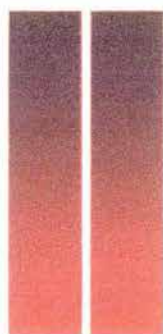
www.observatorio.red.es/gaptel/archivos/pdf/04_02_20_objetivos

www.prospecti.es/prospect/metodol2.htm

www.sectra.cl/productos_servicios/biblioteca/Documentos/Mespivu_A5.pdf

www.stps.gob.mx

www.uom.edu.mx/trabajadores/32issste.htm



ANEXOS

Proyección de Saldos de Retiro Especificación por columna

Año	Saldo Retiro Inicial (el Retiro)	Interés s/ si (fin)	Comisión rendimiento s/ si (comisa)	SI - si - insi - comisa	Comisión saldo s/ SI (comisa)	Saldo neto si - SI - comisa	Apert. Retiro (ppSAR)	Comisión flujo (comf)	Apert. Retiro neto (ppt)	apt + Interés	Interés s/ aptin (finapt)	Comisión rend. s/ apt (comiapt)	Sapt = apt + liapt (comiapt)	Comisión saldo s/ Sapt (comisapt)	Saldo neto apt + Sapt - comiapt	Saldo final (Saldo neto si + Saldo neto apt)
1	20,000.00	1,000.00	-	21,000.00	-	21,000.00	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	21,749.97
2	21,749.97	1,087.50	-	22,837.46	-	22,837.46	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	23,587.43
3	23,587.43	1,179.37	-	24,766.80	-	24,766.80	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	25,516.17
4	25,516.17	1,275.84	-	26,792.60	-	26,792.60	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	27,542.57
5	27,542.57	1,377.13	-	28,919.70	-	28,919.70	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	29,689.66
6	29,689.66	1,483.46	-	31,153.15	-	31,153.15	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	31,903.11
7	31,903.11	1,595.16	-	33,498.27	-	33,498.27	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	34,248.23
8	34,248.23	1,712.41	-	35,960.64	-	35,960.64	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	36,710.61
9	36,710.61	1,835.53	-	38,546.14	-	38,546.14	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	39,286.10
10	39,286.10	1,964.81	-	41,280.91	-	41,280.91	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	44,010.97
11	44,010.97	2,100.54	-	44,111.42	-	44,111.42	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	47,064.42
12	47,064.42	2,243.72	-	47,104.45	-	47,104.45	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	50,597.10
13	50,597.10	2,393.72	-	50,247.14	-	50,247.14	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	54,286.52
14	54,286.52	2,549.86	-	53,546.96	-	53,546.96	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	57,961.73
15	57,961.73	2,714.05	-	57,011.77	-	57,011.77	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	61,399.79
16	61,399.79	2,888.09	-	60,649.82	-	60,649.82	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	64,219.74
17	64,219.74	3,069.99	-	64,469.78	-	64,469.78	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	66,219.74
18	66,219.74	3,260.99	-	68,480.73	-	68,480.73	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	69,230.69
19	69,230.69	3,461.63	-	72,692.23	-	72,692.23	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	73,442.19
20	73,442.19	3,672.11	-	77,114.30	-	77,114.30	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	77,964.27
21	77,964.27	3,893.21	-	81,757.48	-	81,757.48	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	82,507.45
22	82,507.45	4,125.37	-	86,632.82	-	86,632.82	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	87,262.78
23	87,262.78	4,369.14	-	91,751.92	-	91,751.92	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	92,501.69
24	92,501.69	4,625.09	-	97,126.98	-	97,126.98	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	97,976.95
25	97,976.95	4,893.85	-	102,770.79	-	102,770.79	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	103,520.78
26	103,520.78	5,176.04	-	108,666.80	-	108,666.80	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	114,919.10
27	108,666.80	5,472.34	-	114,919.10	-	114,919.10	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	122,202.46
28	114,919.10	5,783.45	-	121,452.52	-	121,452.52	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	129,062.57
29	122,202.46	6,110.12	-	128,312.61	-	128,312.61	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	136,265.67
30	129,062.57	6,453.13	-	135,515.70	-	135,515.70	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	143,079.95
31	136,265.67	6,813.26	-	143,079.95	-	143,079.95	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	151,020.36
32	143,079.95	7,191.45	-	151,020.36	-	151,020.36	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	159,359.84
33	151,020.36	7,589.52	-	159,359.84	-	159,359.84	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	168,114.25
34	168,114.25	8,005.44	-	168,114.25	-	168,114.25	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	177,307.42
35	177,307.42	8,443.21	-	177,307.42	-	177,307.42	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	186,960.26
36	186,960.26	8,902.67	-	186,960.26	-	186,960.26	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	197,095.73
37	197,095.73	9,385.51	-	197,095.73	-	197,095.73	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	207,737.99
38	207,737.99	9,892.29	-	207,737.99	-	207,737.99	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	218,912.35
39	218,912.35	10,424.40	-	218,912.35	-	218,912.35	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	230,645.43
40	230,645.43	10,983.12	-	230,645.43	-	230,645.43	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	242,965.16
41	242,965.16	11,569.77	-	242,965.16	-	242,965.16	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	255,900.88
42	255,900.88	12,186.75	-	255,900.88	-	255,900.88	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	269,493.96
43	269,493.96	12,832.54	-	269,493.96	-	269,493.96	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	283,745.03
44	283,745.03	13,511.36	-	283,745.03	-	283,745.03	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	298,719.74
45	298,719.74	14,224.75	-	298,719.74	-	298,719.74	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	314,443.19
46	314,443.19	14,971.49	-	314,443.19	-	314,443.19	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	330,952.81
47	330,952.81	15,759.66	-	330,952.81	-	330,952.81	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	348,297.92
48	348,297.92	16,586.14	-	348,297.92	-	348,297.92	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	366,469.78
49	366,469.78	17,461.86	-	366,469.78	-	366,469.78	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	385,581.73
50	385,581.73	18,381.96	-	385,581.73	-	385,581.73	900.76	269.08	731.67	749.97	18.29	-	749.97	-	749.97	405,734.19
Totales	367,229.74	328,933.44	-	43,337.80	-	43,337.80	37,498.26	36,963.67	36,963.67	37,498.26	914.59	-	-	-	749.97	367,229.74

Proyección de Saldos de Vivienda Especificación por columna

Año	Saldo Vivienda inicio (siViv)	Interés s/ (irsiViv)	SiViv = siViv + irsiViv	Aport. Vivienda (apViv)	apt + interés	Interés s/ aptn (irapt)	Sapt = apt + irapt - comapt	Saldo final (Saldo neto si + Saldo neto apt)
1	25,000.00	1,250.00	26,250.00	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	28,788.81
2	28,788.81	1,439.44	30,228.25	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	32,767.07
3	32,767.07	1,638.35	34,405.42	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	36,944.23
4	36,944.23	1,847.21	38,791.44	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	41,330.25
5	41,330.25	2,066.51	43,396.77	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	45,935.58
6	45,935.58	2,296.78	48,232.36	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	50,771.17
7	50,771.17	2,538.56	53,309.73	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	55,848.54
8	55,848.54	2,792.43	58,640.97	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	61,179.78
9	61,179.78	3,058.99	64,238.77	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	66,777.58
10	66,777.58	3,338.88	70,116.46	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	72,655.27
11	72,655.27	3,632.76	76,288.04	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	78,826.85
12	78,826.85	3,941.34	82,768.19	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	85,307.00
13	85,307.00	4,265.35	89,572.35	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	92,111.17
14	92,111.17	4,605.56	96,716.72	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	99,255.54
15	99,255.54	4,962.78	104,218.31	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	106,757.13
16	106,757.13	5,337.86	112,094.98	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	114,633.79
17	114,633.79	5,731.89	120,365.48	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	122,904.30
18	122,904.30	6,145.21	129,049.51	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	131,588.32
19	131,588.32	6,579.42	138,167.74	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	140,706.55
20	140,706.55	7,035.33	147,741.88	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	150,280.69
21	150,280.69	7,514.03	157,794.73	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	160,333.54
22	160,333.54	8,016.68	168,350.22	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	170,889.03
23	170,889.03	8,544.45	179,433.48	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	181,972.29
24	181,972.29	9,098.61	191,070.91	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	193,609.72
25	193,609.72	9,680.49	203,290.20	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	205,829.02
26	205,829.02	10,291.45	216,120.47	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	218,659.28
27	218,659.28	10,932.96	229,592.24	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	232,131.06
28	232,131.06	11,606.55	243,737.61	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	246,276.42
29	246,276.42	12,313.82	258,590.24	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	261,129.05
30	261,129.05	13,056.45	274,185.51	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	276,724.32
31	276,724.32	13,836.22	290,560.54	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	293,099.35
32	293,099.35	14,654.97	307,754.31	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	310,293.13
33	310,293.13	15,514.66	325,807.78	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	328,346.60
34	328,346.60	16,417.33	344,763.93	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	347,302.74
35	347,302.74	17,365.14	364,667.87	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	367,206.69
36	367,206.69	18,360.33	385,567.02	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	388,105.83
37	388,105.83	19,405.29	407,511.13	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	410,049.94
38	410,049.94	20,502.50	430,552.43	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	433,091.25
39	433,091.25	21,654.56	454,745.81	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	457,284.62
40	457,284.62	22,864.23	480,148.85	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	482,687.66
41	482,687.66	24,134.38	506,822.05	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	509,360.86
42	509,360.86	25,468.04	534,828.90	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	537,367.72
43	537,367.72	26,868.39	564,236.10	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	566,774.91
44	566,774.91	28,338.75	595,113.66	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	597,652.47
45	597,652.47	29,882.62	627,535.09	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	630,073.91
46	630,073.91	31,503.70	661,577.60	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	664,116.41
47	664,116.41	33,205.82	697,322.24	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	699,861.05
48	699,861.05	34,993.05	734,854.10	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	737,392.91
49	737,392.91	36,869.65	774,262.56	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	776,801.37
50	776,801.37	38,840.07	815,641.44	2,476.89	2,538.81	61.92	2,538.81	818,180.25
Totales		666,239.64		123,844.50	126,940.61	3,096.11		