



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS

**ANÁLISIS DE LA PENSIÓN DE RETIRO PARA UN
TRABAJADOR CON BENEFICIOS DEL SEGURO DE
INVALIDEZ Y VIDA DE LA LEY DEL ISSSTE**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ACTUARIO

P R E S E N T A:

RODRIGO GARCÍA AGUILAR



**DIRECTOR DE TESIS:
ACTUARIO CARLOS CONTRERAS CRUZ**

2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Hoja de Datos del Jurado

1. Datos del alumno

García
Aguilar
Rodrigo
55175691
Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ciencias
Actuaría
405059517

2. Datos del tutor

Act.
Carlos
Contreras
Cruz

3. Datos del sinodal 1

Act.
Silvia Leticia
Malpica
Flores

4. Datos del sinodal 2

Act.
Erika Julieta
Palacios
Fuentes

5. Datos del sinodal 3

Act.
Alejandro
Turner
Hurtado

6. Datos del sinodal 4

Act.
Abraham Ernesto
Hernández
Pacheco

7. Datos del trabajo escrito

Análisis de la Pensión de Retiro para un Trabajador con Beneficios del Seguro de Invalidez
y Vida de la Ley del ISSSTE
96 p
2014

Agradecimientos

Quiero mencionar mi agradecimiento a:

Mis padres, Fernando y Luz María; quienes a lo largo de la vida nunca han dejado de brindarme su apoyo incondicional y me han inculcado que por encima del conocimiento y el reconocimiento del mismo, siempre se encuentra el valor de la persona.

Mis hermanos, Fernando Augusto, Fátima del Rosario, Juan Francisco, Agustín Trajano, Isabel y Teresa Concepción; con quienes he aprendido a vivir y convivir en familia como base de todo lo demás que implica la coexistencia en el mundo y sus relaciones.

Mi demás familia, abuelos y abuelitas, tíos y tías de quienes he aprendido mucho de aquello que se llama vivir gracias a sus experiencias personales de vida al escucharlos, gracias por compartirlas; primos y primas con quienes convivo y que son una parte importante en mi persona.

Mi asesor Carlos, por su paciencia y constancia en la realización del presente trabajo, sus conocimientos y enseñanzas han sido fundamentales para que este proyecto se llevara a cabo.

Mis amigos y amigas, en particular a quienes conocí en la carrera que concluye con el presente trabajo; Christian, Gaby, Hany, Mariana, Martín y demás amistades con quienes conviví a lo largo de este pasaje de mi vida; su amistad me es algo muy significativo.

Por último a todas aquellas personas que han influido en mi educación, principalmente maestros, quienes con su profesión hacen posible un mundo más culturizado y humano.

Contenido

Índice de Cuadros y Gráficas	4
Introducción.....	6
Capítulo I.....	8
1. Historia de la Protección en México	8
1.1. Surgimiento de la Seguridad Social en otros países.....	8
1.2. Sistemas de Protección en México.	11
1.3. Protección a Discapacitados	19
Capítulo II.....	29
2. Legislación de la seguridad social en materia de invalidez.....	29
2.1. Legislación del IMSS.....	29
2.1.1. Legislación del IMSS en materia de Invalidez	32
2.2. Legislación del ISSSTE.....	36
2.2.1. Legislación del ISSSTE en materia de Invalidez	42
Capítulo III.....	46
3. Modelo de Financiamiento del Seguro de Retiro de un trabajador que presente estado de invalidez.	46
3.1. Hipótesis Demográficas.....	47
3.2. Carrera Salarial.....	49
3.3. Integración del Grupo Familiar	51
3.4. Descripción del Análisis Cuantitativo del Modelo de Financiamiento	53
3.4.1. Resultados del primer ejercicio.....	62
3.4.2. Resultados del Segundo ejercicio.	69
3.4.3. Resultados del Tercer ejercicio.	75
Conclusiones	78
Anexos.....	81
Anexo I. Tasas de mortalidad de Inválidos (Hombres)	81
Anexo II. Tasas de mortalidad de Activos (Mujeres)	82
Anexo III. Afores y Siefores.....	83
Anexo IV. Inflación Promedio.....	88
Anexo V. Ejemplo de Fondo Acumulado.....	89
Anexo VI. Tabla de Mortalidad de Inválidos Hombres.....	90
Anexo VII. Tabla de Mortalidad de Activos Mujeres (viuda).....	91
Anexo VIII. Construcción de Fondos, casos (1 y 3) Ejercicio 1	92
Anexo IX. Construcción de Fondos, casos (2 y 3) Ejercicio 2	94
Bibliografía y Referencias	96

Índice de Cuadros y Gráficas

Cuadros

Cuadro 1.1. Criterios de Multicausalidad según el tipo de sociedad.....	18
Cuadro 1.2. Carga mundial de morbilidad por grupo de enfermedades en países en desarrollo, 1990 y 2020.....	20
Cuadro 1.3. Prevalencia de la discapacidad por país.....	21
Cuadro 1.4. Principales causas de la discapacidad en América Latina.....	22
Cuadro 3.1. Proporción salario de cotización / pensión por invalidez.....	46
Cuadro 3.2. Años de servicio promedio y ponderado.....	46
Cuadro 3.3. Salario, pensión y edad promedio generales y por invalidez.....	47
Cuadro 3.4. Régimen de aportaciones.....	51
Cuadro 3.5. Supuestos generales para el análisis.....	53
Cuadro 3.6. Carrera salarial del trabajador (supuestos generales).....	54
Cuadro 3.7. Pensión por Invalidez del trabajador (supuestos generales).....	55
Cuadro 3.8. Supuestos primer caso (primer ejercicio).....	60
Cuadro 3.9. Resultados del primer caso (primer ejercicio).....	61
Cuadro 3.10. Comparativo de pensión de vejez vs mínima garantizada del primer caso (primer ejercicio).....	62
Cuadro 3.11. Supuestos segundo caso (primer ejercicio).....	62
Cuadro 3.12. Resultados del segundo caso (primer ejercicio).....	63
Cuadro 3.13. Comparativo de pensión de vejez vs mínima garantizada del segundo caso (primer ejercicio).....	64
Cuadro 3.14. Supuestos tercer caso (primer ejercicio).....	64
Cuadro 3.15. Resultados del tercer caso (primer ejercicio).....	65
Cuadro 3.16. Comparativo de pensión de vejez vs mínima garantizada del tercer caso (primer ejercicio).....	66
Cuadro 3.17. Resumen de resultado de los tres casos (primer ejercicio).....	66
Cuadro 3.18. Resumen del comparativo de pensión de vejez vs mínima garantizada de los tres casos (primer ejercicio).....	67
Cuadro 3.19. Supuestos primer caso (segundo ejercicio).....	67
Cuadro 3.20. Supuestos segundo caso (segundo ejercicio).....	68

Cuadro 3.21. Resultados segundo caso (segundo ejercicio).....	69
Cuadro 3.22. Comparativo de pensión de vejez vs mínima garantizada segundo caso (segundo ejercicio).....	70
Cuadro 3.23. Supuestos tercer caso (segundo ejercicio).....	70
Cuadro 3.24. Resultados tercer caso (segundo ejercicio).....	71
Cuadro 3.25. Comparativo de pensión de vejez vs mínima garantizada tercer caso (segundo ejercicio).....	72
Cuadro 3.26. Resumen de resultados de los tres casos (segundo ejercicio).....	72
Cuadro 3.27. Resumen del comparativo de pensión de vejez vs mínima garantizada de los tres casos (segundo ejercicio).....	73
Cuadro 3.28. Supuestos tercer ejercicio.....	73
Cuadro 3.29. Resultados de la tasa de reemplazo del tercer ejercicio.....	74
Cuadro 3.30. Comparación del indicador de las pensiones de vejez y mínima garantizada del tercer ejercicio.....	75

Gráficas

Gráfica 3.1. Carrera Salarial (caso general).....	48
Gráfica 3.2. Pensión por Invalidez (caso general).....	49
Gráfica 3.3. Fondo acumulado (supuestos generales).....	57
Gráfica 3.4. Carrera Salarial y Pensión por Invalidez primer caso (ejercicio 1º)....	61
Gráfica 3.5. Carrera salarial y pensión por invalidez segundo caso (ejercicio 1º).....	63
Gráfica 3.6. Carrera salarial y pensión por invalidez tercer caso (ejercicio 1º)....	65
Gráfica 3.7. Carrera salarial y pensión por invalidez segundo caso (ejercicio 2º).....	69
Gráfica 3.8. Carrera salarial y pensión por invalidez tercer caso (ejercicio 2º)....	71
Gráfica 3.9. Carrera Salarial en activo hasta la edad de retiro.....	74

Introducción

El ser humano a lo largo de la historia ha ido desarrollando sistemas que le permiten vivir en una sociedad mejor organizada, administrada y legislada, esto con la finalidad de proporcionar un mayor bien de los derechos a los ciudadanos que conforman un Estado. El caso de la Seguridad Social es un ejemplo de ello; la misma como se conoce hoy en nuestros días es el resultado de un proceso a lo largo de los años en donde la protección social ha llegado a ser una parte esencial de los derechos de los ciudadanos.

William H. Beveridge menciona lo siguiente: *“La Seguridad Social debe ser considerada como uno de los pilares de una política comprehensiva de progreso social. Debe garantizar el mantenimiento de un nivel de renta de subsistencia en caso de que su percepción se vea interrumpida por encontrarse en situación de desempleo, enfermedad o accidente, y tras alcanzar la edad de retiro... el Plan de Seguridad Social debe sustentarse sobre principios contributivos, ya que se trata de un seguro, no de un acto de caridad...”*. El derecho a una pensión de retiro es un ejemplo de lo estipulado por Beveridge; el presente trabajo tiene como propósito el de desarrollar el caso para un trabajador que se pensiona por retiro con los beneficios del Seguro de Invalidez y Vida, esto según lo estipula la Ley vigente del ISSSTE.

En México la Seguridad Social también ha pasado por un proceso de progreso hasta como la conocemos hoy en nuestros días, de este tema tratará el capítulo primero de la presente tesis, en el cual se desarrollará la Historia de la protección en México abordando dicho tópico en dos partes, la primera de ellas con el surgimiento de la Seguridad Social en otros países y posteriormente los sistemas de protección en México.

En el capítulo segundo se desarrollará el tema de la Legislación de la seguridad social en materia de invalidez en las dos principales instituciones del Estado que

brindan seguridad social a los trabajadores, es decir; el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Es de mayor importancia este segundo dado que con base en su Legislación se desarrollará el ejercicio de cálculo correspondiente para el retiro de un trabajador que se pensiona con los beneficios del Seguro de Invalidez y Vida. En este capítulo, es importante resaltar que se hará énfasis en el caso de la invalidez, existe el hecho de que el trabajador incurra en un riesgo de trabajo y la legislación tanto del IMSS como del ISSSTE contemplan dicho escenario, el presente trabajo se enfocará en analizar el escenario donde el trabajador incurre en invalidez, es decir que el accidente u enfermedad no fue causada por un riesgo de trabajo, sino por una enfermedad o accidente ajeno a cualquier relación directa o indirecta que tenga que ver con la actividad laboral del trabajador; lo anterior considerando la ley del ISSSTE, este es el caso considerado por la legislación que será valuado en el tercer capítulo.

Finalmente en el capítulo tercero se desarrollará el análisis del modelo de financiamiento del seguro de retiro para el caso ya mencionado; para dicho análisis se tomarán elementos que fundamenten dicho análisis como hipótesis demográficas, carrera salarial, y supuestos para llevar a cabo la descripción del análisis cuantitativo del modelo de financiamiento. Se llevarán a cabo tres ejercicios de análisis, el primer ejercicio consiste en estudiar el comportamiento de la tasa de reemplazo considerando como punto principal del análisis el variar la edad en la cual el trabajador se invalida variando los años de servicio dependiendo de la edad en la cual el trabajador recurre al estado de invalidez, el segundo ejercicio consistirá en estudiar el comportamiento de la tasa de reemplazo considerando como punto primordial del análisis la acción de variar la edad en la cual el trabajador comienza a cotizar considerando los mismo años de servicio, por último el tercer análisis consistirá en llevar a cabo el ejercicio de calcular los beneficios cuando el trabajador permanece en activo hasta la edad de retiro (65 años) y nunca se invalida.. Una vez llevado a cabo dicho análisis se presentarán los resultados y las conclusiones derivadas del mismo.

Capítulo I.

1. Historia de la Protección en México

1.1. Surgimiento de la Seguridad Social en otros países.

La Seguridad Social ha pasado durante el transcurso del tiempo por un proceso de evolución a lo largo de la historia. Es así como el concepto en sí mismo, antes de llegar a definirse tal y como se le conoce actualmente, ha pasado por una serie de nociones anteriores como previsión social, asistencia pública, entre otros; para llegar a obtener el concepto de hoy en día.

La Organización internacional del trabajo define a la Seguridad Social de la siguiente manera: *“ Es la protección que la sociedad proporciona a sus miembros, mediante una serie de medidas públicas, contra las privaciones económicas y sociales que, de no ser así, ocasionarían la desaparición o una fuerte reducción de los ingresos por causa de enfermedad, maternidad, accidente de trabajo, o enfermedad laboral, desempleo, invalidez, vejez y muerte; y también la protección en forma de asistencia médica y de ayuda a las familias con hijos”*.

Como se ha mencionado, para llegar al concepto de Seguridad Social del párrafo anterior, tuvo que pasar un proceso de evolución histórica. En este sentido es Simón Bolívar en 1818, ante el Congreso de la Angostura en Colombia quien propone en primer lugar el concepto de Seguridad Social basado “en las contribuciones compartidas para garantizar la protección de todos los ciudadanos de un país... ya que el sistema de gobierno más perfecto es el que produce mayor suma de felicidad posible, mayor suma de seguridad social y mayor suma de estabilidad política” y su propósito es garantizar la protección a las persona contra el riesgo de situaciones adversas, es decir, es la protección que

la sociedad ofrece a sus ciudadanos contra la enfermedad, el desempleo, los accidentes, la vejez y la muerte.

Es en la Revolución Industrial cuando ante la apatía de los patrones que sólo veían sus particulares intereses económicos, los trabajadores, después de una larga lucha, de levantamientos populares dan lugar a organizaciones políticas e ideológicas y así surgen las organizaciones de carácter mutualista que más que prevenir, solventaban las contingencias que sufrían los trabajadores como producto de la sobre-explotación, los riesgos de trabajo, las enfermedades y la muerte.

Es también durante la Revolución Industrial donde los "accidentes de trabajo y enfermedades", de los empleados fueron la creación de un organismo que solventara tal situación; el Estado pronto se vio involucrado en el problema e instituyó los Códigos de Trabajo que en muy poco ayudaron a solventar la situación. Así es que la idea de poseer un Centro de Salud, privado en un principio, para los trabajadores dio lugar con el tiempo a que se creara un organismo institucionalizado que diera servicios médicos a muchos trabajadores de todas las fábricas. Fue así como surgió la Previsión Social, esto es, la idea de ver anticipadamente los riesgos a los que los trabajadores estaban expuestos.

En 1883, en Alemania, Otto Bismarck y su gabinete propusieron, tal como se conoce actualmente, la idea de crear una institución que garantizara a los trabajadores y a sus familias la seguridad ante las diferentes eventualidades; riesgos o contingencias a los que los individuos no pudieran hacer frente con sus propios recursos económicos. La propuesta se dividía básicamente en dos aparatos: El Seguro de Accidentes de Trabajo y el Seguro Obligatorio de Invalidez y Vejez.

En esta época, se implantó la seguridad concerniente a los accidentes de trabajo, la invalidez y la vejez, se promulgó una Ley que obligaba a todos los centros de trabajo a brindar obligatoriamente tal prestación, y así ganó del

pueblo su aprobación como gobierno. Jamás pensó Bismarck que este acto de estrategia política generaría, a nivel mundial la aceptación de tal proyecto.

El punto clave de toda la Seguridad se había hecho visible a todo el mundo. El cuadro de prestaciones era el siguiente:

- Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Enfermedad y maternidad.
- Invalidez, vejez y muerte.
- Desempleo.
- Susidios familiares.

En Inglaterra, tal proyecto fue aceptado por todas las cámaras opositoras, ya que allí, par que los trabajadores o indigentes recibieran algún apoyo tenían que demostrar públicamente y ante un jurado su severa pobreza o enfermedad.

El inicio de la seguridad social ocurrió en Alemania a finales del siglo XIX. La configuración más elaborada de la misma fue a raíz del estudio de Beveridge William: "Las Bases de la Seguridad Social", realizado en Inglaterra durante la segunda guerra mundial. Su propuesta establecía la observancia de cinco reglas cristianas (desaparecer desigualdades materiales, igualdad de oportunidad, protección de la familia, visión del trabajo como vocación divina y uso de los recursos materiales como regalo de Dios); el combate a cinco gigantes (indigencia, enfermedad, ignorancia, hacinamiento y ociosidad); el establecimiento de tres principios estratégicos (conservar las libertades esenciales, utilizar los poderes del Estado hasta donde sea necesario, estar preparados para introducir cambios en la maquinaria de gobierno) y; el diseño de un plan para la seguridad social con tres capítulos (programa completo de seguros sociales en prestaciones en dinero, un sistema general de subsidios infantiles y un plan general de cuidados médicos de todas las clases).

Es hasta este entonces que se incluyen seguros por enfermedad, desempleo, pensión de vejez, viudez, orfandad; compensación por accidente de trabajo y contribuciones para la asistencia pública.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), constituida en 1919 en virtud del Tratado de Versalles, es un organismo de asistencia técnica internacional dependiente de la Organización de las Naciones Unidas (ONU); cuyo fin es el de promover la justicia social y el mejoramiento de las condiciones de trabajo.

Entre los acuerdos están el Tratado de Versalles (1913), Las Conferencias de los Estados Americanos: en Chile (1936), en La Habana (1939), en México (1946), en Montevideo (1949). La Declaración de Filadelfia (1944). La Organización de los Estados Americanos en Bogotá (1948) y la Conferencia Interamericana de Seguridad Social, en Buenos Aires (1951), entre otros. La finalidad es la Seguridad Social de todos los individuos que integran una sociedad, sean éstos o no trabajadores.

1.2. Sistemas de Protección en México.

En México, la Seguridad Social tiene sus orígenes en la Asistencia Social, que a su vez tuvo dos vertientes principales en el siglo XVI: la educativa y la hospitalaria. Esta última se inició en 1524 con el "Hospital de Jesús", fundado por Hernán Cortés. En 1525 Fray Pedro de Gante fundó la escuela de "San José de los Naturales". En 1553 se fundó la Real y Pontificia Universidad de México. Otros 10 hospitales fueron creados por frailes, virreyes y distinguidos ciudadanos durante los siglos XVII y XVIII. Al igual que a los hospitales, a las escuelas se les asignó el nombre de algún santo y estuvieron a cargo de frailes.

Los montepíos fueron las primeras casas de empeño, surgieron como una cruzada contra las grandes familias de usureros que habitaban en Francia, Italia y España. El Monte de Piedad, en la época de la Colonia, protegía a sus funcionarios y

empleados de los riesgos de invalidez, vejez y muerte. También por esta época aparecen los centros de Beneficencia privada y pública que en su mayoría eran casi todos católicos.

En abril de 1770 el rey de España Carlos III autorizó a Francisco Javier Sarria para que estableciera una Lotería en Nueva España. El 13 de mayo de 1771 se celebró el primer sorteo. El virrey Martín de Mayorga añadió un cargo del 2% a los concesionarios de la lotería, destinado al hospicio de pobres. "Este fue el primer acto oficial en que las rifas se vincularon a la asistencia pública".

En 1812, la Constitución de la Corte de Cádiz era vigente en México y no fue sino hasta que la transformación que trajo consigo la Independencia hizo que esta Constitución dejara de ser vigente y en sustitución a las normas que dictaba se crearon en México las Leyes básicas del Estado Independiente. Esta ley obligaba a que los Municipios y los Ayuntamientos cuidaran de los hospitales, de los hospicios y de las casas de Expósitos¹. Para 1822 el "Reglamento Provisional Político del Imperio Mexicano" continuó con la misma obligación a "los jefes políticos de los Ayuntamientos". Sin embargo, la Constitución de 1824 olvidó por completo el tema de la Seguridad Social y no fue sino hasta la Constitución de 1836 –en la Sexta Ley- donde vuelve a señalarse lo relativo a la Seguridad de todo el pueblo. Doce años de olvido tuvieron que pasar hasta que el día 1 de marzo de 1854, El Plan de Ayutla, prescribió las Bases Orgánicas referentes a la Seguridad Social.

Nuevamente en los siguientes proyectos para dar forma definitiva a la Carta Magna olvidaron este importante aspecto, y no es sino hasta 1861 cuando Benito Juárez, en el Decreto de Gobierno que impedía a la iglesia seguir rigiendo la mayoría de los hospitales y las casas de beneficencia, decreta en forma definitiva en éste rubro.

¹ "Personas desamparadas, abandonadas, huérfanas"

Durante la Reforma se inician los antecedentes jurídicos de la asistencia gubernamental mexicana, el 11 de abril de 1851 se publicó un decreto que establecía la obligación del gobierno en el auxilio a los menesterosos. En 1862 el presidente Juárez ordenó la secularización de todas las organizaciones religiosas que participaban en acciones de beneficencia. En el mismo año se creó la Dirección de Beneficencia Pública como un organismo dependiente de la Secretaría de Gobernación. Pero el país seguía envuelto en una crisis política y económica que sólo de manera secundaria permitía la acción del gobierno en el rubro asistencial, por lo que es de suponer que mientras liberales y conservadores luchaban con el poder, la sociedad resolvía con sus propios medios las necesidades asistenciales.

En México es durante el gobierno de Porfirio Díaz cuando las sociedades mutualistas basadas en los principios de los gremios coloniales surgen como organismos legalmente regulados. Durante el "Porfiriato", el número de instituciones públicas (dependientes de gobierno) de asistencia no tuvo variación y el de instituciones privadas aumentó, ampliando su radio de acción a la creación de dormitorios públicos y talleres de capacitación de costura y artesanías para los pobres.

En 1919 la Comisión de Trabajo y Previsión Social de la Cámara de Diputados "dio a conocer su opinión respecto a un proyecto de Ley sobre las Sociedades Mutualistas" y dos años más tarde aprobaron la Ley de Sociedades de Seguros.

Durante el periodo de gobierno de Emilio Portes Gil, en 1928, se estableció el Consejo Supremo de Prevención Social. En 1930, el presidente en turno Pascual Ortiz Rubio informó al Congreso sobre la asistencia, incluyéndola dentro del capítulo: "Departamento del Distrito Federal"; y la separó en dos vertientes: a) la beneficencia privada, que implantó un nuevo sistema de contabilidad para sus instituciones, depurando su personal sobre bases de eficiencia y moralidad y; b) la beneficencia pública que modificó su organización interna, para hacer más eficaz y amplia la labor social encomendada.

El 30 de junio de 1937 se fundó el Departamento de Asistencia Social Infantil y 6 meses más tarde se incorporó a la nueva "Secretaría de Asistencia Pública", creada por el decreto del 31 de diciembre del mismo año, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 1º de enero de 1938, "con las funciones gubernamentales de asistencia social, las de beneficencia pública con sus bienes y la vigilancia y control de la beneficencia privada".

En el sexenio de Lázaro Cárdenas 1934-1940 fue necesaria una instancia médica para que los trabajadores agrícolas acreditaran su ausencia, por enfermedad, a las labores de campo. Nacieron entonces los Centros de Salud.

En 1942 surge la primera Ley del Seguro Social y al año siguiente es puesta en vigor. El Artículo segundo de dicha Ley dice: "*La seguridad social tiene por finalidad garantizar el derecho humano a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales para el bienestar individual y colectivo*"².

La política social del Estado pretende garantizar el desarrollo integral de los miembros de la sociedad. Entre los principales derechos se encuentran:

- El derecho a la salud.
- La prevención de las enfermedades.
- La rehabilitación.
- La recreación.
- La práctica de algún deporte.
- La vivienda.
- El mejoramiento en la vivienda.
- El derecho a la alimentación.

² Ley del Seguro Social publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de marzo de 1943

Durante el gobierno de Manuel Ávila Camacho el 14 de octubre de 1943, se creó la Secretaría de Salubridad y Asistencia, al fusionar el Departamento de Salubridad y la Secretaría de Asistencia. En ése mismo año y con la decidida colaboración en el proyecto legislativo y administrativo del Lic. Ignacio García Téllez se puso en operación el Instituto Mexicano del Seguro Social, destinado básicamente a realizar acciones de atención médica y a establecer un sistema de pensiones que paulatinamente ha ido aumentando en formas asistenciales y cobertura de grupos poblacionales, ya que su núcleo de atención original eran trabajadores asalariados comprendidos en el actual apartado A del artículo 123 constitucional.

Así, bajo los preceptos de la Organización Mundial del Trabajo, con la intervención del gobierno y con la oferta pública se concibió la contribución tripartita. Este concepto implicaba un servicio pre-pagado por parte de los trabajadores, servicios médicos que cubrían a los trabajadores y a su familia, y en consecuencia, los trabajadores que no trabajaban para un patrón privado y por un salario a cambio, en una empresa no recibían estos beneficios.

El número de afiliados por el año 1960 ascendía a tres millones en el IMSS, esto debido al crecimiento poblacional e industrial en el país. Por su parte la Secretaría de Salubridad y Asistencia cubría a cerca de veintitrés millones de personas³.

Ese mismo año, la anterior Dirección de Pensiones Civiles fue transformada en el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores al Servicio del Estado, que aunque no tiene como función básica la asistencia social en general, si participa en acciones asistenciales en forma secundaria para la población específica que es derechohabiente de esta organización. En 1962, se promulgó la Ley del Seguro Social para las Fuerzas Armadas, que instituyó servicios asistenciales para los miembros del ejército y fuerza aérea mexicana.

³ Ante esta situación en donde el número de personas rebasaba por mucho la prestación de servicio médico surge el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE).

Bajo este gigantesco aparato de seguridad social en México se resuelve la inseguridad a la que estaban expuestos los trabajadores y así se construye, en el marco de lo legal, las prestaciones a las cuales se les ha llamado “las prestaciones de Ley”, es decir; la seguridad que ofrece el Estado está basada en una norma conceptual de obligatoriedad.

La Previsión Social se inició con el ahorro obligado de los trabajadores para prever y solventar futuras “enfermedades”, pese a los bajos salarios de los obreros. Fue así como el concepto de Seguridad evolucionó y ahora lo vemos en el surgimiento de las pensiones, esto es; la ayuda económica para las personas que por la vejez ya no pueden trabajar o bien, por maternidad, por enfermedad o invalidez.

Algunos principios son:

- Satisfacer las necesidades de los habitantes de la sociedad.
- Prevenir los riesgos de trabajo.
- Apoyar al individuo (y a su familia) que haya sufrido alguna incapacidad.

Al multiplicarse los riesgos de trabajo por la presencia de las máquinas de la gran industria, la protección que en las comunidades primitivas se reducía a protegerse de las inclemencias del tiempo, pronto evolucionó a otros tipos de protección. Los riesgos se ordenaron así:

- Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- Enfermedad y maternidad.
- Invalidez, vejez y muerte.
- Desempleo.

El término asistencia –sin incluir sus adjetivos- tiene dos principales acepciones, la primera significa “acción de prestar socorro, favor o ayuda”⁴. La segunda se refiere al verbo “acción de asistir a un lugar”, estar presente en un espacio y tiempo determinado. El Diccionario de la Lengua Española le otorga al vocablo

⁴ Real Academia Española, Diccionario de la Lengua Española, tomo I, vigésima primera edición.

aún sin complementos un sentido de sustantivo, al que identifica como una actividad humana de solidaridad que puede ser a título oneroso o gratuito.

La asistencia parte del reconocimiento de la injusticia, si hay personas con mayores recursos económicos y mejor situación social, es menester reconocer que existen otras personas en desventaja igualmente económica y social (pobres o marginados). Para tratar de disminuir esa desigualdad o de hacer menos evidente la injusticia, surgió la asistencia.

Al clasificar la asistencia en función del alcance geográfico de sus acciones, se identifican dos modalidades básicas: la asistencia nacional que comprende la ayuda (técnica, económica o social) que un sujeto individual o colectivamente otorga a otro en situación especial de necesidad dentro de los límites de un país. Por otro lado, la asistencia internacional se integra con el apoyo que un gobierno, institución, ciudadano o grupo social de un país otorga a un sujeto de diferente nacionalidad que puede ser igualmente gobierno, ciudadano, institución o grupo y que se encuentra en situación especial de necesidad. Este tipo de asistencia involucra dos o más países y la ayuda puede ser económica, social, técnica o una combinación de ellas.

Se entiende por asistencia económica el auxilio monetario o en especie que un individuo u organización otorga de manera onerosa o gratuita a otro que lo solicita. La asistencia económica tiene una relación directa con la asistencia social. Se reconocen como sus dos grandes campos de acción en los que pueden intervenir el gobierno y la iniciativa privada; la previsión y la seguridad social.

La previsión es definida como la "acción y efecto de prever. Acción de disponer lo conveniente para atender a contingencias o necesidades previsibles"⁵. El concepto incluye tres ideas básicas vinculadas al capital; -lo que refuerza su

⁵ Real Academia Española ...

inclusión como forma de asistencia económica- al capital-hombre, el capital ahorrado presente y el capital a formar en el futuro.

La previsión se lleva a cabo mediante dos niveles ampliamente conocidos: el ahorro y el seguro. El primero consiste en diferir voluntariamente el consumo, gastar menos de lo que se gana para atender necesidades futuras. El seguro también conocido como previsión de segundo grado es otra forma específica de ahorro para atender las consecuencias económicas de un riesgo. La previsión social es una de las formas asistenciales de menor atención y práctica en México, no obstante las ventajas que puede otorgar a la sociedad.

En el título sexto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos denominado: "Del trabajo y la Previsión Social"⁶ en el artículo 123, se faculta a los órganos gubernamentales para vigilar y propiciar que se otorgue habitación, recreación, higiene, seguridad y protección en caso de accidentes y enfermedad, a los trabajadores. En la fracción XXIX se declara de utilidad pública a la Ley del Seguro Social y en la XXX menciona la constitución de sociedades cooperativas.

Un antecedente importante de la previsión social han sido las mutualidades, mismas que se originaron por la defensa y protección de intereses comunes de un grupo laboral, que aun en los diccionarios conserva como característica principal "compartir los riesgos, beneficios, gastos y responsabilidades". La mutualidad es un "régimen de prestaciones mutuas que sirve de base a determinadas asociaciones" y el mutualismo es el "régimen de prestaciones mutuas entre los miembros de la mutualidad"⁷.

La seguridad es definida en el Diccionario de la Lengua Española como: "calidad de seguro. Se aplica a un ramo de la administración pública cuyo fin es el de

⁶ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos Comentada. México

⁷ Real Academia Española ...

velar por la seguridad de los ciudadanos". Para la palabra compuesta seguridad social, algunas de sus definiciones son las siguientes: "Conjunto de medidas que garantizan el bienestar material y espiritual de todos los individuos de la población, aboliendo todo estado de necesidad social". "Una combinación de programas públicos para atender las necesidades de los trabajadores y sus dependientes, cuando es interrumpida su capacidad laboral"; otra idea importante al respecto, es la de "compartir riesgos por medio del Estado".

Los principales riesgos generalmente cubiertos en los países occidentales son la enfermedad y el desempleo; la vejez y el retiro, que son certidumbres más bien que riesgos. En México, la definición aceptada por el Instituto Mexicano del Seguro Social es la siguiente: "un sistema descentralizado del Estado para proporcionar prestaciones médicas, económicas y sociales. Se financia por los trabajadores, empresarios y el Estado, protege al individuo y a su familia de los riesgos de la indigencia, la ignorancia, la enfermedad, la suciedad y la ociosidad; es decir, otorga una protección integral al ser humano y al mismo tiempo coadyuva a lograr una distribución más justa de la riqueza y a elevar los niveles de vida de la población en aspectos sociales, económicos y culturales"⁸.

1.3. Protección a Discapacitados

Se ha visto cómo surgió la Seguridad en México⁹, en Alemania e Inglaterra y así florecieron los conceptos *político-sociales* a los que habrían de apegarse todos los países americanos y europeos.

⁸ Instituto Mexicano del Seguro Social. Glosario de Terminología sobre Seguridad Social, México, Subdirección General Administrativa, IMSS, 1983, pág.29.

⁹ En 1941 en la Carta del Atlántico se hace del conocimiento de todos los países del mundo la obligatoriedad de asegurar a los individuos, y en 1945 en la Carta de las Naciones Unidas se hace la Declaración Universal de Derechos Humanos, documento que se firma tres años después en París (1948)

Según el autor Moctezuma Barragán¹⁰, existen por lo menos cinco principios rectores del derecho de la seguridad social: “obligatoriedad, unidad, universalidad, sustancialidad y, solidaridad.

Con respecto al concepto de discapacidad, este ha pasado por un proceso de evolución. En el congreso de la Asociación Médica Latinoamericana de Rehabilitación realizado en 1979, Amate, Escudero y Greppi presentaron un trabajo en el que relacionaron los criterios de multicausalidad con esas etapas y con las características de distintos tipos de sociedades de acuerdo con el siguiente cuadro:

Cuadro 1.1. Criterios de Multicausalidad según el tipo de sociedad

Características	Sociedad Tradicional	Sociedad Industrial
Epidemiológicas	Prevalencia de enfermedades infectocontagiosas. Énfasis en la discapacidad	Prevalencia de enfermedades crónicas y degenerativas. Énfasis en la desventaja
Institucionales	Privadas, sin fines de lucro y filantrópicas	Basadas en la solidaridad, la planificación y la coordinación
Profesionales	Líderes naturales. Autocapacitación criterio pragmático	Reconocimiento de la especialidades formación sistematizada
Etapas evolutivas	Filantrópica y de asistencia social	Derecho a la igualdad de oportunidades e integración

Fuente: Datos presentados en el congreso de la Asociación Médica Latinoamericana de Rehabilitación, 1979, Amate, Escudero y Greppi.

La aparición de los trabajos de Wood, de la Universidad de Manchester, Inglaterra, dieron origen a la Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDM) de la Organización Mundial de la Salud, que marcó un hito al enfatizar los distintos momentos de un proceso que puede alterar las funciones de la persona y la influencia que sobre ella ejerce el ámbito social.

¹⁰ Moctezuma B. Javier. Pautas Introductorias a la seguridad social y sus regímenes normativos, México, Comisión Americana Jurídico Social, ISSSTE, 1990, pp. 28-31.

La CIDDM describe las consecuencias de la enfermedad en forma lineal y supone una progresión desde el daño a la salud hasta la deficiencia, discapacidad, minusvalía o desventaja. Sin embargo, el proceso no siempre es lineal; por ejemplo, la internación prolongada puede originar deficiencias físicas, mentales y sociales. En otras palabras las consecuencias de una enfermedad no se pueden predecir con certeza.

En el año 2001, la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), la cual en lugar de proponer una progresión lineal, ofrece la descripción de todos los componentes funcionales y la compleja interrelación entre los factores involucrados en la discapacidad.

En el decenio de 1950, la modalidad de rehabilitación que imperaba en las sociedades era la beneficencia. Las campañas para recolectar fondos apelando a la caridad de la gente y explotando su sentido de compasión son ejemplos de esa época. Los gobiernos tenían la misma actitud paternalista y no reconocían sus obligaciones frente a un sector de la población con necesidades diferentes a las del resto. Fue una época con instituciones donde se internaba a los discapacitados; de ellas se egresaba después de largos períodos o se convertían en el único hogar posible por el desarraigo familiar y social que resultaba la internación, y la ausencia de logros personales.

En los años setenta, coincidiendo con las etapas de los modelos biomédico y de la discapacidad, se establecieron servicios hospitalarios, de educación y ocupacionales; estos últimos funcionaban como talleres protegidos. Los recursos se volcaron a los servicios y no a la satisfacción de las verdaderas necesidades de las personas con limitaciones funcionales.

En el decenio de 1980 se vivió el período de la desinstitucionalización pero no se lograron los resultados esperados por falta de adecuación de los participantes del medio. Al final del decenio se recalcó la independencia, la productividad y la

integración. Los recursos se volcaron a las comunidades y los resultados que se obtuvieron fueron para las propias personas con discapacidad. En los años noventa comenzó a perfilarse el criterio de calidad de vida.

La discapacidad en las Américas es un tema complejo, de enorme repercusión social y económica, pero del que se carece de datos fehacientes. Las tendencias actuales (ver cuadro) señalan un aumento cada vez mayor de las enfermedades no transmisibles y por causas externas.

Cuadro 1.2. Carga mundial de morbilidad por grupo de enfermedades en países en desarrollo, 1990 y 2020

	1990	2020
Transmisibles	49	22
No Transmisibles	27	43
Traumatismos y causas externas	15	21
Trastornos neuropsiquiátricos	9	14

Fuente: Organización Mundial de la Salud, Pruebas Científicas e Información para las Políticas, 2000.

La población de América Latina ha envejecido a un ritmo acelerado como consecuencia del descenso de las tasas de natalidad, el aumento de la esperanza y de vida y la vigencia de derechos humanos y civiles, sobre todo durante la segunda mitad del siglo XIX.

La urbanización, la industrialización, el uso de tecnologías modernas en el sector salud y la mayor cobertura en educación son factores que modifican la situación epidemiológica. El hecho de que la discapacidad se caracterizara y diagnosticara como una condición que requería atención médica y rehabilitación, dio como resultado que la atención y el tratamiento se basaran en la deficiencia individual.

En América Latina existen aproximadamente 85 millones de personas con discapacidad (ver cuadro 1.3). Por lo menos tres millones de discapacitados se encuentran en los siete países que componen el Istmo Centroamericano; esta cifra es superior a la población de algunos países de la Región.

Cuadro 1.3. Prevalencia de la discapacidad por país

<i>País</i>	<i>Total de personas discapacitadas</i>	<i>Porcentaje</i>
Argentina	2,217,500	6.80
Bolivia	741,382	9.26
Brasil	10,000,000	6.00
Chile	958,500	6.39
Colombia	4,992,000	12.00
Costa Rica	363,480	9.32
Ecuador	1,636,800	13.20
Guatemala	1,887,000	17.00
Honduras	700,000	14.00
México	10,000,000	10.00
Nicaragua	593,880	12.12
Perú	7,882,560	31.28
Uruguay	495,000	15.00
Venezuela	2,370,000	10.00

Alrededor de 50% de la población con discapacidad en la Región tiene edad para trabajar, Sin embargo, los altos niveles de pobreza y desempleo en la población general, así como la clara relación entre la pobreza y la discapacidad, hacen que la situación de las personas con discapacidad en la Región sea muy grave, ya que la mayoría están desempleadas o excluidas del mercado laboral. Las tendencias demográficas y los indicadores sociales, tales como la pobreza y la salud, indican que el número de personas discapacitadas y los efectos de la discapacidad sobre el individuo, su familia y su comunidad están en aumento; lo cual puede traer consecuencias políticas, económicas y sociales muy serias.

En el siguiente cuadro se pueden ver las principales causas de discapacidad en la Región.

Cuadro 1.4. Principales causas de la discapacidad en América Latina

País	Enfermedades Adquiridas	Lesiones causadas por accidentes de tránsito	Lesiones causadas por accidentes laborales e invalidez	Violencia	Pobreza	Problemas al nacer	Edad
Argentina	X	X	X				
Barbados	X	X					
Bolivia	X	X	X				
Brasil		X	X	X			
Chile	X	X					
Colombia	X	X	X	X			
Costa Rica						X	
Ecuador	X						X
El Salvador		X			X		
Jamaica		X		X			
México	X	X	X				X
Nicaragua		X		X	X		
Paraguay	X					X	
Perú	X	X	X				
Trinidad y Tobago	X	X					

Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo. Informe. Chile: BID, 2001.

Cuando declaran a una persona discapacitada, la mayoría de veces no tiene muy claro si tiene derecho a pensión, qué derechos tiene como discapacitado y en qué situación exactamente queda.

La discapacidad se mide de modo que se pueda saber en qué grado afecta a la capacidad de la persona a la hora de llevar a cabo su función en el trabajo en el que está, o sea, y no basa exactamente en el tipo de enfermedad o lesión que se tenga, sino en hasta qué punto le impide trabajar. En principio, no se tiene en cuenta si la incapacidad vino por accidente laboral o enfermedad común o profesional. Solamente se tiene en cuenta a la hora de valorar la cuantía de la prestación que le corresponde.

La valoración de la incapacidad corresponde al Equipo de Valoración de Incapacidades (EVI) de la Seguridad Social, que deberán verificar todos los informes médicos que se presenten.

En general, la clasificación es la siguiente:

- Deficiencias específicas: Hay lesiones o enfermedades que pueden hacer que una persona quede con secuelas en alguna parte específica. Pero el que le concedan la incapacidad, bien sea temporal o total depende de las exigencias que existan en su puesto de trabajo.

- Incapacidad temporal: Cuando la enfermedad o lesión condiciona la vida laboral de la persona, le afecta en su estado general y le impide que realice cualquier tipo de trabajo hasta que se presente una mejoría.

- Incapacidad permanente: Cuando después de haber terminado el tratamiento médico presente reducciones graves en su capacidad que le anulen la posibilidad de trabajar, o cuando después de 12 meses (es el tiempo máximo de duración de una incapacidad temporal, prorrogables otros seis meses) sigue sin tener el alta médica. Ya empezamos a hablar de invalidez.

Invalidez (Incapacidad permanente)

Para poder calificar la invalidez y su grado, se tiene en cuenta la profesión habitual de la persona o aquella a la que pudiera ser destinada dentro de su grupo profesional. Cuando se trata de un accidente, sea laboral o no, se tendrá en cuenta la profesión que ejercía cuando ocurrió, y en el caso de enfermedad, se tiene en cuenta los doce meses anteriores a la fecha en la que se inicia la incapacidad temporal, que con el tiempo se convierte en invalidez. La invalidez o incapacidad permanente puede ser de varios tipos:

- Incapacidad permanente parcial para la profesión habitual:

Puedes realizar tu trabajo pero tienes ciertas limitaciones a la hora de realizar ciertas tareas, con lo que te ves limitado. Esta disminución del rendimiento no puede estar por debajo del 33 % del rendimiento habitual¹¹. Este tipo de incapacidad da derecho a cobrar una cantidad equivalente a 24 mensualidades de la base reguladora. Para poder cobrar esta pensión es necesario estar afiliado a la Seguridad Social, no tener 65 años y tener cubierto un periodo de cotización de 1800 días durante los diez años anteriores de la fecha en que comienza la incapacidad permanente.

Una vez terminado el tratamiento y concedida la incapacidad permanente parcial, el trabajador tiene derecho a reincorporarse en su puesto o en uno similar. Si el patrón demuestra la disminución del rendimiento de este trabajador, debe colocarlo en otro puesto en el que cobre más o menos lo mismo, y si no existe, puede reducir el salario, siempre y cuando no sea más del 25% de su sueldo ni los ingresos inferiores al salario mínimo. El patrón está obligado a mantener guardado el puesto de trabajo el plazo de 1 mes a partir de que se le concede al trabajador la declaración de aptitud a través del organismo correspondiente, o sea, de que le dan el certificado médico al trabajador de que ya puede volver a trabajar. Si no se cumplieran las medidas de reserva, duración o preferencia en el empleo podría ser sancionado.

- Incapacidad permanente total para la profesión habitual

No puedes realizar tu trabajo debido al problema que tienes, pero puedes trabajar en alguna otra profesión diferente. Es incompatible cobrar esta pensión y seguir trabajando en otro sitio con la misma categoría o grupo profesional, y también existen ciertas limitaciones a la hora de trabajar en otros puestos.

¹¹ Dependiendo del régimen de ley aplicable

- Incapacidad permanente absoluta para todo trabajo:

No se tienen la facultad de llevar a cabo trabajo alguno. Tienen derecho a cobrar la pensión correspondiente a esta incapacidad las personas que hayan sido declaradas con incapacidad absoluta por accidente sea laboral o no, y por enfermedad, sea profesional o común.

Las pensiones de incapacidad permanente son para toda la vida, pero se pueden extinguir cuando:

1. Se pasa a cobrar la pensión de jubilación.
2. Se revisa y se observa curación: Si se actúa fraudulentamente para conservar la pensión, se considerará una infracción muy grave.
3. Fallece. La pensión no pasa a ser parte de los derechos de la persona que queda viuda.
4. Se comprueba que hay rechazo o abandono del tratamiento sanitario indicado sin causa razonable.

La prestación por incapacidad permanente puede ser o bien una pensión para toda la vida o bien una indemnización. Se empieza a cobrar a partir de que la persona es declarada inválida, no desde el hecho que produce la invalidez.

- Incapacidad por Gran Invalidez:

Es la situación de un trabajador que se ve afectado de tal forma por accidente, enfermedad o pérdidas anatómicas que necesita la asistencia de otra persona para realizar los actos más esenciales de la vida, como vestirse, comer... En estos casos, la responsabilidad del pago de la pensión recae en la Seguridad Social si se trata de enfermedad común o accidente no laboral. Si es accidente de trabajo o enfermedad profesional, se encargará la mutua o la Seguridad Social, dependiendo de con quién esté concertada la cobertura. Si por algún motivo el trabajador no estuviera dado de alta, no se hubieran respetado las medidas de

seguridad o hubiera sido ocasionada por alguna máquina que no estuviera en las condiciones adecuadas, toda la responsabilidad recaerá sobre el patrón, independientemente de las responsabilidades de tipo penal, y hasta que el proceso penal no estuviera terminado, se suspendería la declaración de invalidez. Es necesaria una sentencia firme.

- Lesiones permanentes no invalidantes:

Son lesiones permanentes, mutilaciones, o deformaciones sin posibilidad de cura, causadas por accidente de trabajo o enfermedad causada por el trabajo que sin llegar a constituir una invalidez permanente sí que ocasionan una disminución o alteración de la capacidad del trabajador.

Este tipo de lesiones tienen una prestación que consiste en una indemnización que se da de una sola vez. La indemnización es compatible con que el trabajador siga trabajando, en la misma empresa o en otra, pero es incompatible con la prestación que se da por invalidez permanente, salvo que las lesiones o deformaciones hayan sido causadas por otro motivo independiente de las que hayan servido para declarar la invalidez.

De forma general, estas son las maneras por las cuales se puede declarar a un trabajador en caso de Invalidez laboral.

Capítulo II

2. Legislación de la seguridad social en materia de invalidez

En México, existen dos instituciones que a lo largo de la historia han captado principalmente el problema de la seguridad social en el país; el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), ambas instituciones surgen como parte de proyectos gubernamentales a la necesidad de ofrecer los servicios correspondientes de la seguridad social a los trabajadores del Estado.

En el transcurso de los años, han ido surgiendo leyes que regulan a las instituciones para el otorgamiento de servicios, mismas que se han ido modificando conforme la evolución de las necesidades de los trabajadores y su protección social.

Es importante resaltar que se hace énfasis en la legislación correspondiente en materia de Invalidez, para diferenciar de la legislación correspondiente en materia de Riesgos de Trabajo. En la presente tesis se considera que la causa por la cual el trabajador se invalida no es causada por un riesgo de trabajo.

2.1. Legislación del IMSS

El Instituto Mexicano del Seguro Social nace en 1943 como necesidad de brindar protección social a la clase trabajadora. En la actualidad, la Ley señala que la *“La seguridad social tiene por finalidad garantizar el derecho humano a la salud,*

la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo"¹².

Durante la existencia del IMSS, se han publicado tres leyes, la primera de ellas en el año de 1943, la segunda en el año de 1973 y la más reciente data del año 1995, dicha ley se ha ido actualizando y modificando con el pasar de los años.

Dicha ley, establece en su artículo segundo lo siguiente:

En este sentido, la Ley del Seguro Social protege socialmente a los individuos por el simple hecho de garantizar su derecho a la salud, no sólo a un nivel personal, sino también colectivo de este modo su cobertura puede abarcar al trabajador y también a la familia del mismo.

Por otro lado en su artículo cuarto la Ley menciona: *"El Seguro Social es el instrumento básico de la seguridad social, establecido como un servicio público de carácter nacional en los términos de esta Ley, sin perjuicio de los sistemas instituidos por otros ordenamientos"*, Asimismo en el artículo quinto especifica: *"La organización y administración del Seguro Social, en los términos consignados en esta Ley, está a cargo del organismo público descentralizado con personalidad y patrimonio propios, denominado Instituto Mexicano del Seguro Social"*¹³.

De este modo dicha Ley establece claramente el papel que desenvuelve el IMSS garantizando prestaciones de seguridad social a los trabajadores en diversos ámbitos, desde el derecho a la salud y medios de subsistencia, hasta servicios de carácter social. Todo lo anterior de manera institucional mediante una organización con personalidad jurídica y patrimonio propios.

¹² "Ley del Seguro Social", Publicada en el DOF el 12 de marzo de 1973

¹³ IDEM 1

Ley del Seguro Social

El Seguro Social comprende dos tipos de regímenes: El régimen obligatorio y el régimen voluntario. El régimen obligatorio cuenta con cinco ramos de seguro que se financian con contribuciones provenientes de los patrones, el Estado y los propios trabajadores. Estos son: Enfermedades y Maternidad, Riesgos de Trabajo, Invalidez y Vida, Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez, y Guarderías y Prestaciones sociales. Son sujetos de aseguramiento del régimen obligatorio: los trabajadores, los miembros de sociedades cooperativas de producción y las personas que determine el Ejecutivo Federal a través del decreto respectivo.

De manera voluntaria, por medio de un convenio con el Instituto, podrán ser sujetos de aseguramiento los trabajadores en industrias familiares y los independientes como profesionales, comerciantes en pequeño, artesanos y demás trabajadores no asalariados, los trabajadores domésticos, los ejidatarios, comuneros, colonos y pequeños propietarios; los patrones personas físicas con trabajadores asegurados a su servicio y los trabajadores al servicio de las administraciones públicas de la Federación, entidades federativas y municipios que estén excluidas o no comprendidas en otras leyes o decretos como sujetos de seguridad social.¹⁴

Cada uno de estos ramos de aseguramiento es independiente porque protegen al trabajador y sus beneficiarios contra situaciones distintas, mediante el otorgamiento de prestaciones en especie y en dinero. Así: El seguro otorga la atención médica, quirúrgica, farmacéutica y hospitalaria necesaria al trabajador y su familia. Además, concede prestaciones en especie y en dinero que incluyen, por ejemplo: ayuda para lactancia y subsidios por incapacidades temporales.

El seguro de Riesgos de Trabajo salvaguarda al trabajador contra los accidentes y enfermedades a los que está expuesto en ejercicio o con motivo del trabajo,

¹⁴ "Ley del Seguro social", Nueva Ley publicada en el DOF el 21 de diciembre de 1995

ofreciéndole tanto la atención médica necesaria, como protección mediante el pago de una pensión mientras éste se encuentre imposibilitado para el trabajo, o a sus beneficiarios en caso de fallecimiento del asegurado.

Por su parte, el seguro de Invalidez y Vida protege contra los riesgos de invalidez y muerte del asegurado o del pensionado por invalidez cuando éstos no se presentan por causa de un riesgo de trabajo, a través del otorgamiento de una pensión a él o sus beneficiarios.

En cuanto al Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez éste el seguro mediante el cual el trabajador cotizante ahorra para su vejez, y por tanto, los riesgos que cubre son el retiro, la cesantía en edad avanzada, la vejez del asegurado, así como la muerte de los pensionados por este seguro. Con la contratación de este seguro, el trabajador tiene derecho a una pensión, asistencia médica, y las asignaciones familiares y ayuda asistencial que correspondan al cubrir los requisitos que marca la Ley.

Finalmente, el seguro de Guarderías y Prestaciones Sociales otorga al asegurado y sus beneficiarios los servicios de guarderías para sus hijos en los términos que marca la Ley, y proporciona a los derechohabientes del Instituto y la comunidad en general prestaciones sociales que tienen por finalidad impulsar la salud, prevenir enfermedades y accidentes y favorecer a la elevación general de los niveles de vida de la población mediante diversos programas y servicios.¹⁵

2.1.1. Legislación del IMSS en materia de Invalidez

En primer lugar, se hará la distinción pertinente entre el caso de Invalidez y el de Riesgo de trabajo, con el propósito de visualizar la diferencia conceptual para efectos de la legislación.

¹⁵ Sitio web www.monografias.com

La ley de IMSS señala en el art. 42 lo siguiente: *“Se considera accidente de trabajo toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior; o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo, cualquiera que sea el lugar y el tiempo en que dicho trabajo se preste. También se considerará accidente de trabajo el que se produzca al trasladarse el trabajador, directamente de su domicilio al lugar del trabajo, o de éste a aquél”*. Por otro lado el art. 43 de la misma ley añade: *“Enfermedad de trabajo es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo, o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios”*. Como se ha señalado anteriormente, el caso que se considera en el presente trabajo es en el cual ninguna de las situaciones establecidas en los artículos mencionados se presenta, es decir; el trabajador se invalida por una causa ajena a su actividad laboral.

Respecto al tema de invalidez, la Ley del Seguro Social publicada en 1973, lo incluía en el capítulo V junto con los seguros de vejez, cesantía en edad avanzada y muerte; tal como lo señala el artículo 121 de dicha ley: *“Los riesgos protegidos en este capítulo son la invalidez, la vejez, la cesantía en la edad avanzada y la muerte del asegurado o pensionado, en los términos y con las modalidades previstos en esta Ley”*.

En la sección segunda de este capítulo, de modo particular se hace referencia al caso de invalidez, pues se señala de manera general lo siguiente:

“El estado de invalidez da derecho al asegurado, en los términos de esta Ley y sus reglamentos, al otorgamiento de las siguientes prestaciones:

- I. Pensión, temporal o definitiva:*
- II. Asistencia médica*
- III. Asignaciones familiares, y*
- IV. Ayuda asistencial”¹⁶.*

¹⁶ Ley del Seguro Social de 1973, Artículo 129

Asimismo precisa a la pensión temporal y la definitiva de la siguiente manera: *“Pensión temporal es la que se otorga por periodos renovables al asegurado, en los casos de existir posibilidad de recuperación para el trabajo, o cuando por la continuación de una enfermedad no profesional se termine el disfrute del subsidio y la enfermedad persista, por otro lado; se considera pensión definitiva la que corresponde al estado de invalidez que se estima de naturaleza permanente”*¹⁷.

Para gozar de las prestaciones del seguro de Invalidez, el asegurado debía cumplir un periodo de calificación de ciento cincuenta cotizaciones semanales. No se tendrá derecho a disfrutar de los derechos de Invalidez en los siguientes casos:

- I. Por sí o de acuerdo con otra persona se haya provocado intencionalmente la invalidez;
- II. Resulte responsable del delito intencional que originó la invalidez; y
- III. Padezca un estado de invalidez anterior a su afiliación al régimen del Seguro Social.

Por otro lado, la ley aprobada en diciembre de 1995, establece en su capítulo V el seguro de invalidez y vida pero, a diferencia de la Ley de 1943, separa el seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez en otro capítulo.

El artículo 112 señala lo siguiente: *“Los riesgos protegidos en este capítulo¹⁸ son la invalidez y la muerte del asegurado o del pensionado por invalidez, en los términos y con las modalidades previstos en esta Ley”*

En la sección segunda de este capítulo, se señala de modo particular a la invalidez como: *“Para los efectos de esta Ley existe invalidez cuando el asegurado se halle imposibilitado para procurarse, mediante un trabajo igual, una*

¹⁷ IBIDEM 5, Artículo 130

¹⁸ Se refiere al Capítulo V de la Ley del IMSS del año 1995

remuneración superior al cincuenta por ciento de su remuneración habitual percibida durante el último año de trabajo y que esa imposibilidad derive de una enfermedad o accidente no profesionales”.

La declaración de invalidez deberá ser realizada por el Instituto Mexicano del Seguro Social y para ella se establecen dos tipos de pensiones:

- I. Pensión temporal;
- II. Pensión definitiva.

La pensión y el seguro de sobrevivencia a que se refiere esta fracción, se contratarán por el asegurado con la institución de seguros que elija. Para la contratación de los seguros de renta vitalicia y de sobrevivencia, el Instituto calculará el monto constitutivo necesario para su contratación. Al monto constitutivo se le restará el saldo acumulado en la cuenta individual del asegurado, y la diferencia positiva será la suma asegurada que el Instituto deberá entregar a la institución de seguros para la contratación de los seguros a que se refiere la ley.

Cuando el trabajador tenga un saldo acumulado en su cuenta individual que sea mayor al necesario para integrar el monto constitutivo para contratar los seguros de renta vitalicia y de sobrevivencia, éste podrá optar por:

- a) Retirar la suma excedente en una sola exhibición de su cuenta individual;
- b) Contratar una renta vitalicia por una cuantía mayor, o
- c) Aplicar el excedente a un pago de sobreprima para incrementar los beneficios del seguro de sobrevivencia.

La pensión temporal y la pensión definitiva están puntualizadas de manera similar en la Ley del Seguro Social de 1943 y 1997, sin embargo, a diferencia de la ley anterior, para la presente se requiere del cumplimiento de un periodo de doscientas cincuenta semanas de cotización para gozar de las prestaciones respectivas, pero en el caso de que el dictamen correspondiente determine el

setenta y cinco por ciento o más de invalidez, se requerirán únicamente ciento cincuenta semanas de cotización.

2.2. Legislación del ISSSTE

La otra institución que se encarga de brindar prestaciones de la seguridad social a los trabajadores, en este caso particularmente aquellos que laboran para el gobierno federal; es el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE); dicho instituto también cuenta con la existencia de tres leyes en su haber, la primera promulgada en 1959, la segunda en 1984 y finalmente la más reciente aprobada en 2007.

En 1959 se transforma y adiciona el apartado B del artículo 123 constitucional, incorporando las garantías que el Estatuto Jurídico de la FSTSE había planteado para los servidores públicos.

El mismo año, con motivo del XXI aniversario de la expedición de dicho Estatuto, el presidente Adolfo López Mateos anunció que presentaría al Congreso de la Unión la iniciativa de Ley que daría origen al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, la cual fue discutida, aprobada y publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 1959, por lo que la Dirección General de Pensiones Civiles y de Retiro se transforma, en 1960, en el ISSSTE.¹⁹

La Ley del ISSSTE, al igual que la del IMSS; se constituía en México para responder a una visión integral de la seguridad social, cubriendo tanto asistencia a la salud, como prestaciones sociales, culturales y económicas, cuyos beneficios se extendían y se extienden a los familiares de los trabajadores.

¹⁹ Página web www.issste.gob.mx

En 1960, el ISSSTE amparaba a 129 mil 512 trabajadores, 11 mil 912 pensionistas y 346 mil 318 familiares, es decir, un total de 487 mil 742 derechohabientes beneficiados con las 14 prestaciones que marcaba:²⁰

- Seguro de enfermedades no profesionales y de maternidad.
- Seguro de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
- Servicios de reeducación y readaptación de inválidos.
- Servicios para elevar los niveles de vida del servidor público y su familia.
- Promociones que mejoren la preparación técnica y cultural, y que activen las formas de sociabilidad del trabajador y su familia.
- Créditos para la adquisición en propiedad de casas o terrenos y construcción de moradas destinadas a la habitación familiar del trabajador.
- Arrendamiento de habitaciones económicas propiedad del Instituto.
- Préstamos hipotecarios.
- Préstamos a corto plazo.
- Jubilación.
- Seguro de vejez.
- Seguro de invalidez.
- Seguro por causa de muerte.
- Indemnización global.

De esta manera, con la Ley del ISSSTE, algunas prestaciones que habían sido complementarias ¿en la Dirección de Pensiones Civiles? pasaron a ser obligatorias para el Instituto.

Posteriormente se publicaría una nueva Ley en el Diario Oficial de la Federación el 27 de diciembre de 1983, decretada durante el sexenio del presidente Miguel de la Madrid Hurtado. En el artículo 1º de dicha ley, se definía qué trabajadores estarían cubiertos por la misma:

²⁰ IDEM 5

- I. Trabajadores al servicio civil de las dependencias y de las entidades de la Administración Pública Federal que por ley o por acuerdo del Ejecutivo Federal se incorporen a su régimen, así como a los pensionistas y a los familiares derechohabientes de unos y otros;
- II. Trabajadores de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y de los Poderes de la Unión a que se refiere esta Ley;
- III. Trabajadores de las dependencias y entidades de la Administración Pública en los estados y municipios y a sus trabajadores en los términos de los convenios que el Instituto celebre de acuerdo con esta Ley, y las disposiciones de las demás legislaturas locales;
- IV. Diputados y Senadores que durante su mandato constitucional se incorporen individual y voluntariamente al régimen de esta Ley; y
- V. Agrupaciones o entidades que en virtud de acuerdo de la Junta Directiva se incorporaran al régimen de la Ley.

Los beneficios (seguros, prestaciones y servicios) obligatorios a los cuales tenían derecho los trabajadores bajo el ordenamiento eran:

- I. Medicina preventiva;
- II. Seguro de enfermedades y maternidad;
- III. Servicios de rehabilitación física y mental;
- IV. Seguro de riesgos del trabajo;
- V. Seguro de jubilación;
- VI. Seguro de retiro por edad y tiempo de servicios;
- VII. Seguro de invalidez;
- 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;
- XII.- Servicios integrales de retiro a jubilados y pensionistas;
- XIII. Arrendamiento o venta de habitaciones económicas pertenecientes al Instituto;

XIV.- Préstamos hipotecarios y financiamiento en general para vivienda, en sus modalidades de adquisición en propiedad de terrenos y/o casas habitación, construcción, reparación, ampliación o mejoras de las mismas; así como para el pago de pasivos adquiridos por estos conceptos;

XV. Préstamos a mediano plazo;

XVI. Préstamos a corto plazo;

XVII. Servicios que contribuyan a mejorar la calidad de vida del servidor público y familiares derechohabientes;

XVIII. Servicios turísticos;

XIX. Promociones culturales, de preparación técnica, fomento deportivo y recreación;

XX. Servicios funerarios; y

XXI. Sistema de ahorro para el retiro.

La Ley de ISSSTE aprobada más recientemente, es la publicada el 31 de marzo de 2007 en el Diario Oficial de la Federación, decretada durante el sexenio del presidente Felipe de Jesús Calderón Hinojosa. En la presente ley el artículo 1º se amplía con respecto al artículo primero de la ley anterior en cuanto a su aplicación en dependencias, entidades, trabajadores al servicio civil, pensionados y familiares derechohabientes; estableciendo la incorporación de los trabajadores de:

I. La Presidencia de la República, las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal, incluyendo al propio Instituto;

II. Ambas cámaras del Congreso de la Unión, incluidos los diputados y senadores, así como los Trabajadores de la Entidad de Fiscalización Superior de la Federación;

III. El Poder Judicial de la Federación, incluyendo a los ministros de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, magistrados y jueces, así como consejeros del Consejo de la Judicatura Federal;

IV. La Procuraduría General de la República;

V. Los órganos jurisdiccionales autónomos;

VI. Los órganos con autonomía por disposición constitucional;

VII. El Gobierno del Distrito Federal, sus órganos político administrativos, sus órganos autónomos, sus Dependencias y Entidades, la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, incluyendo sus diputados, y el órgano judicial del Distrito Federal, incluyendo magistrados, jueces y miembros del Consejo de la Judicatura del Distrito Federal, conforme a su normatividad específica y con base en los convenios que celebren con el Instituto, y

VIII. Los gobiernos de las demás Entidades Federativas de la República, los poderes legislativos y judiciales locales, las administraciones públicas municipales, y sus Trabajadores, en aquellos casos en que celebren convenios con el Instituto en los términos de la Ley.

En cuanto al tipo de regímenes que se consideran en esta ley, están los mismos que se estipulaban en la de 1983, es decir, el régimen obligatorio y el régimen voluntario. Sin embargo, en lo respectivo a los artículos 3º y 4º si existe una diferencia considerable en ambas leyes, mientras la de 1983 mencionaba en el artículo 3º los beneficios en cuanto a seguros, prestaciones y servicios; en la presente ley publicada en 2007 divide ambas cosas mencionado en el artículo tercero lo correspondiente a los beneficios del seguro y en el cuarto a su vez lo propio en lo que se refiere a las prestaciones y servicios; de la siguiente manera:

Se establecen con carácter de obligatorio los siguientes seguros:

I. De salud, que comprende:

- a) Atención médica preventiva;
- b) Atención médica curativa y de maternidad, y
- c) Rehabilitación física y mental;

II. De riesgos del trabajo;

III. De retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, y

IV. De invalidez y vida.

Por otro lado, se establecen con carácter de obligatorio las siguientes prestaciones y servicios:

I. Préstamos hipotecarios y financiamiento en general para vivienda, en sus modalidades de adquisición en propiedad de terrenos o casas habitación, construcción, reparación, ampliación o mejoras de las mismas; así como para el pago de pasivos adquiridos por estos conceptos;

II. Préstamos personales:

a) Ordinarios;

b) Especiales;

c) Para adquisición de bienes de consumo duradero, y

d) Extraordinarios para damnificados por desastres naturales;

III. Servicios sociales, consistentes en:

a) Programas y servicios de apoyo para la adquisición de productos básicos y de consumo para el hogar;

b) Servicios turísticos;

c) Servicios funerarios, y

d) Servicios de atención para el bienestar y desarrollo infantil;

IV. Servicios culturales, consistentes en:

a) Programas culturales;

b) Programas educativos y de capacitación;

c) Atención a jubilados, Pensionados y discapacitados, y

d) Programas de fomento deportivo.

Para el desarrollo del presente trabajo, es primordial algunos de los conceptos expuestos en..., al igual que el de cuenta individual. Al respecto, en el artículo 97° se destaca lo siguiente: *"A cada Trabajador se le abrirá una Cuenta Individual en el PENSIONISSSTE o, si así lo elige, en una Administradora. Los Trabajadores podrán solicitar el traspaso de su Cuenta Individual al PENSIONISSSTE o a una Administradora diferente a la que opere la cuenta en los casos previstos en la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro"*. Más adelante, en el artículo 98°, se hace énfasis en el hecho de que a un trabajador corresponde una, y sólo una cuenta individual, ya sea en PENSIONISSSTE, o en alguna Administradora de Fondo para el Retiro (AFORE) elegida por el trabajador.

A su vez, es importante también señalar la función del Fondo Nacional de Pensiones de los Trabajadores al Servicio del Estado (PENSIONISSSTE), quien tiene a su cargo las siguientes funciones:

- Administrar Cuentas Individuales, y
- Invertir los recursos de las Cuentas Individuales que administre, excepto los de la Subcuenta del Fondo de la Vivienda
- Abrir, administrar y operar las Cuentas Individuales de los Trabajadores en los mismos términos que las Administradoras;
- Recibir las Cuotas y Aportaciones de seguridad social correspondientes a las Cuentas Individuales y los demás recursos que en términos de esta Ley puedan ser recibidos en las Cuentas Individuales, excepto las de la Subcuenta del Fondo de la Vivienda;
- Individualizar las Cuotas y Aportaciones destinadas a las Cuentas Individuales, así como los rendimientos derivados de la inversión de las mismas;
- Invertir los recursos de las Cuentas Individuales en las sociedades de inversión especializadas de fondos para el retiro que administre;
- Constituir y operar sociedades de inversión especializadas de fondos para el retiro;
- Cobrar comisiones a las Cuentas Individuales de los Trabajadores, con excepción de la Subcuenta del Fondo de la Vivienda. Estas comisiones estarán destinadas a cubrir los gastos de administración y operación del PENSIONISSSTE que sean inherentes a sus funciones.

2.2.1. Legislación del ISSSTE en materia de Invalidez

Esta legislación es la fundamental a considerar en la presente tesis, ya que se toma el caso de Invalidez para la elaboración del cálculo de los beneficios; la legislación en que se basan dichos cálculos es en la ley del ISSSTE de 2007, por lo que es de suma relevancia lo que se expondrá en este apartado.

En primer lugar se diferenciará el caso de Invalidez respecto del de Riesgos de Trabajo bajo la perspectiva de la presente legislación. La ley del ISSSTE en su artículo 56 indica que serán considerados como riesgos del trabajo los accidentes y enfermedades a que están expuestos los Trabajadores en el ejercicio o con motivo del trabajo. También estipula que para efectos de esta Ley se consideran a los accidentes de trabajo como toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte producida repentinamente en el ejercicio o con motivo del trabajo, así como aquellos que ocurran al trabajador al trasladarse directamente a su domicilio o estancia de bienestar infantil de sus hijos, al lugar que desempeñe su trabajo o viceversa, y como Enfermedades profesionales serán las consideradas en las leyes del trabajo en este caso la Ley Federal del Trabajo y la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado. El presente trabajo considera aquel caso en el cual el trabajador se invalida por causas ajenas a los accidentes y enfermedades profesionales mencionadas anteriormente.

El seguro de Invalidez para la Ley del ISSSTE 2007, se establece en el Capítulo VII "Seguro de Invalidez y Vida". En la primera sección, correspondiente a las Generalidades se establece lo siguiente: "*Los riesgos protegidos en este Capítulo son la invalidez y la muerte del Trabajador o del Pensionado por invalidez*"²¹.

Se establece que para tener derecho a las prestaciones de este seguro, el trabajador tiene que cumplir con tiempos de espera, definidos en años de cotización reconocidos por el instituto. La Pensión por invalidez se otorga a los Trabajadores que se inhabiliten física o mentalmente por causas ajenas al desempeño de su cargo o empleo, si hubiesen contribuido con sus Cuotas al Instituto cuando menos durante cinco años. En el caso que el dictamen respectivo determine el setenta y cinco por ciento o más de invalidez sólo se

²¹ "Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado", Nueva Ley publicada en el DOF el 31 de marzo de 2007

requerirá que hubiesen contribuido con sus Cuotas al Instituto cuando menos durante tres años.

La ley define la Invalidez de la siguiente manera: *“Cuando el Trabajador activo haya quedado imposibilitado para procurarse, mediante un trabajo igual, una remuneración superior al cincuenta por ciento de su remuneración habitual, percibida durante el último año de trabajo, y que esa imposibilidad derive de una enfermedad o accidente no profesional. La declaración de invalidez deberá ser realizada por el Instituto”*²².

Existen dos tipos de pensiones, la temporal y la definitiva. La Pensión temporal se concede con carácter provisional, por un periodo de adaptación de dos años durante los cuales será pagada con cargo a las Reservas del propio seguro por parte del Instituto. Transcurrido el periodo de adaptación, la Pensión se considerará como definitiva debiéndose contratar un Seguro de Pensión que le otorgue al trabajador la Renta a que se refiere el párrafo siguiente, y su revisión sólo podrá hacerse una vez al año, salvo que existieran pruebas de un cambio sustancial en las condiciones de la invalidez.

La Pensión definitiva comienza a partir del día siguiente del término de la Pensión temporal y estará vigente hasta que el Pensionado cumpla sesenta y cinco años y veinticinco años de cotización. La Pensión se cubrirá mediante la contratación de un Seguro de Pensión con una Aseguradora. La cuantía de la Pensión por invalidez es igual a una cuantía básica del treinta y cinco por ciento del promedio del Sueldo Básico disfrutado en el último año inmediato anterior a la fecha de la baja del Trabajador.

La Renta otorgada al Pensionado por invalidez debe cubrir:

I. La Pensión, y

²² “Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado”, Nueva Ley publicada en el DOF el 31 de marzo de 2007, Art. 118

II. Las Cuotas y Aportaciones a la Cuenta Individual del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez en los términos de la Ley.

Terminada la vigencia del contrato de Seguro de Pensión, el Trabajador que reúna los requisitos correspondientes tendrá derecho a recibir su Pensión de vejez. El Trabajador que no reúna los requisitos correspondientes recibirá la Pensión Mínima Garantizada, que es del treinta y cinco por ciento del promedio del Sueldo Básico disfrutado en el último año inmediato anterior a la fecha de la baja del Trabajador.

De este modo, con lo definido anteriormente; en el próximo capítulo se llevará a cabo el desarrollo de un modelo por medio del cual se estimará el monto de los beneficios de un trabajador cuando éste se pensiona a los 65 años y dicho trabajador se pensiona en estado de Invalidez.

Capítulo III

3. Modelo de Financiamiento del Seguro de Retiro de un trabajador que presente estado de invalidez.

De acuerdo con lo estipulado en la Ley del ISSSTE, un trabajador no podrá tener derecho a una pensión por invalidez de forma vitalicia desde el momento en el que se invalide, sea ésta la edad que sea, sino que al llegar a la edad de 65 años ésta se sustituye por una pensión de cesantía en edad avanzada y vejez.

En el presente capítulo, se procederá a desarrollar el cálculo de los beneficios de un trabajador que se pensiona cuando al entrar en estado de invalidez.

Para dicho ejercicio, se tomarán ciertos supuestos que den sustento para poder realizar el cálculo, algunos de los parámetros importantes a tomar en cuenta serán edad en que el trabajador comienza a cotizar, edad en la que se invalida, años de servicio y los montos y cuantías que establecen la Ley del ISSSTE del año 2007 para llevar a cabo el cálculo de la pensión correspondiente.

Cabe mencionar como dato significativo, que en el caso de Invalidez, para llevar a cabo el cálculo de la pensión; se tomará en cuenta únicamente el treinta y cinco por ciento del promedio del Sueldo Básico disfrutado el último año anterior a la fecha de la baja del trabajador, tal como lo estipula el artículo 121 de la presente Ley.

Como se mencionó previamente, un trabajador es acreedor a este derecho cuando haya quedado imposibilitado para procurarse, mediante un trabajo igual, una remuneración superior al cincuenta por ciento de su remuneración habitual, percibida durante el último año de trabajo, y que esa imposibilidad

derive de una enfermedad o accidente no profesional. La declaración de invalidez deberá ser realizada por el Instituto.

En primera instancia, para el presente capítulo se consideran los siguientes elementos:

3.1. Hipótesis Demográficas

Para el análisis planteado en el presente trabajo, se han tomado en cuenta diversas consideraciones respecto a la edad de los trabajadores.

Debido a diversas transformaciones en los ámbitos socioeconómicos y demográficos que se han presentado durante las últimas décadas en el país, se han podido incrementar tanto los niveles de estudio respecto a la esperanza de vida, lo cual impacta en los análisis de estudios sobre la vida laboral.

La primera hipótesis corresponde a la edad en la que los trabajadores que están inscritos al régimen del ISSSTE inician su carrera laboral.

La edad de ingreso que se considera es de 27 años, dado que ésta es la edad promedio en la que un trabajador comienza a cotizar en el ISSSTE, según la información de las Valuaciones Actuariales y Financieras del ISSSTE²³.

Por otro lado, tomando como referencia las mismas Valuaciones Financieras Actuariales del ISSSTE, se estima que el número de años de servicio promedio que labora un trabajador que incurre en el caso de invalidez es de 17 años, es así como se supone una edad de invalidez del trabajador de 44 años.

Lo anterior se muestra en el siguiente cuadro:

²³ Se considera la del año 2006

Cuadro 3.1. Proporción salario de cotización / pensión por invalidez

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Salario de Cotización	4,675.8	5,177.0	5,639.0	5,931.9	6,327.1	6,716.2	7,075.0	8,023.0
Pensión por Invalidez	2,457.0	2,763.0	3,145.0	3,424.4	3,657.4	3,926.2	4,178.0	4,480.0
Proporción	52.55%	53.37%	55.77%	57.73%	57.81%	58.46%	59.05%	55.84%

Fuente: Elaboración propia con base en las Valuaciones Financieras Actuariales del ISSSTE 2000-2007

De este modo se calculan la proporción promedio de la pensión por invalidez respecto al salario de cotización; la cual es de 56.32% y la proporción promedio ponderada que es de 56.41%, ambas se multiplican por 30 y se obtienen los siguientes resultados:

Cuadro 3.2. Años de servicio promedio y ponderado

Promedio	Años de Servicio
Media	16.90
Ponderado	16.92

Finalmente se redondea a los 17 años de servicio promedio de un trabajador que se invalida.

La siguiente hipótesis demográfica es la edad correspondiente a la viuda del trabajador, debido a que el fondo formado al final deberá considerar el posible pago de pensión a la viuda.

De acuerdo con las estadísticas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), donde se calcula que la edad promedio en la que los hombres contraen matrimonio es de 28 años, por otro lado para las mujeres es de 25 años²⁴. Así se considerará para el presente estudio que la edad de la cónyuge será tres años menor que el trabajador.

²⁴ <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/myd.aspx?tema=P>

3.2. Carrera Salarial

La carrera salarial es la trayectoria que sigue el monto del salario de un trabajador a lo largo de la vida activa, en el caso de los trabajadores participantes incorporados al ISSSTE, la carrera salarial se considerará en función al sueldo básico, ya que para la cuantificación de la pensión únicamente se considera el salario ordinario y no la compensación garantizada.

En el siguiente cuadro se muestra información con respecto a salarios, edad promedio y años de servicio para el caso de invalidez:

Cuadro 3.3.

Cuadro salario, pensión y edad promedio generales y por caso de Invalidez

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Salario de Cotización	4,675.8	5,177.0	5,639.0	5,931.9	6,327.1	6,716.2	7,075.0	8,023.0
Edad de Pensión	61.5	61.8	61.9	62.1	63.6	63.6	64.3	64.5
Pensión *	3,071.0	3,426.0	3,930.0	4,368.8	4,882.8	5,324.3	5,848.0	6,100.0
Edad de Pensión por Invalidez	56.1	56.6	56.9	57.4	57.9	58.3	58.7	59.7
Pensión por Invalidez	2,457.0	2,763.0	3,145.0	3,424.4	3,657.4	3,926.2	4,178.0	4,480.0
Años de Servicio (Antigüedad)**	17.2	14.0	14.9	14.9	15.1	15.3	15.7	16.2

Notas: *Se considera la pensión tabular

** Años de servicio de un trabajador en activo

Fuente: Elaboración propia con base en las Valuaciones Actuariales y Financieras ISSSTE, 2000-2007

El año en el cual se considera que el trabajador comienza a cotizar para el presente cálculo es el año cero, y el año en que se invalida es el año 17 de servicio, de tal modo que a partir del año siguiente, el trabajador estaría percibiendo una pensión por invalidez hasta la edad de 65 años que es cuando cumple su edad de retiro correspondiente a la Ley.

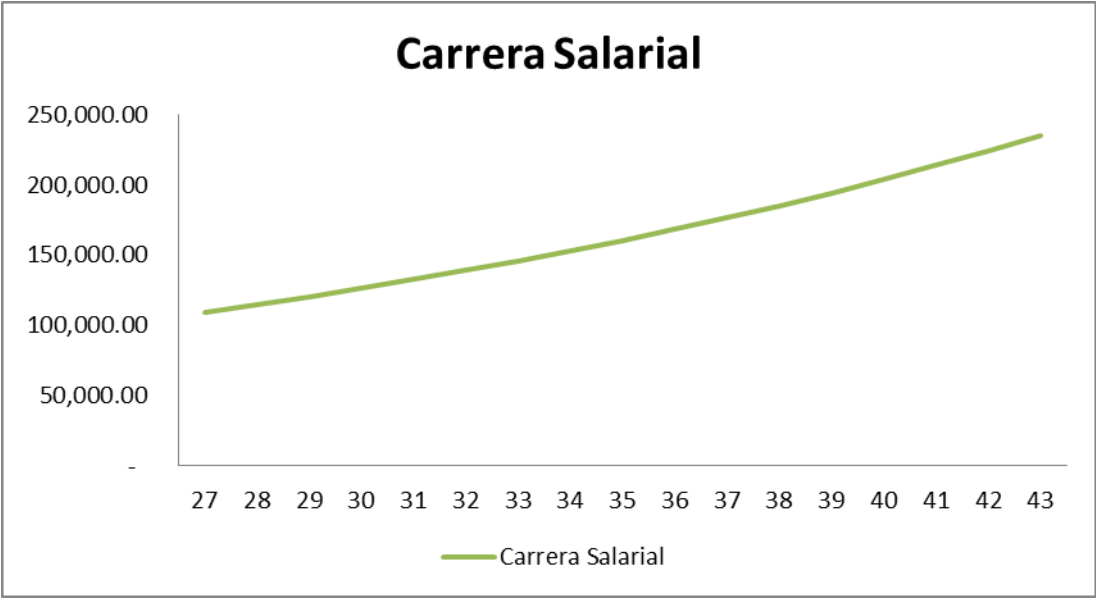
Para la carrera salarial se considera lo siguiente, el salario promedio de cotización para un trabajador en el año 2007 era de \$8,023.00, para realizar la proyección de la carrera salarial, esta cantidad se actualizó anualmente con respecto a una tasa anual; para estimar dicha tasa anual se tomó como referencia la tasa anual de inflación de los años 2000 a 2010 publicadas por el Banco de México, el

promedio de esos años de dicha tasa es de 4.9% que es la tasa que se considera a partir del año 2007 para actualizar el salario del trabajador.

El salario Inicial con el cual el trabajador comienza a cotizar es de \$8,416.13, lo que da ingresos anuales por la cantidad de \$109,409.65²⁵; de tal modo que al momento que se invalida el salario del trabajador es de \$18,093.40, de este modo la pensión de invalidez al inicio es de \$6,968.50 mensual y \$90,590.50 anual y finalmente en la edad de retiro la pensión mensual por invalidez es de 18,140.48 y de \$235,826.30 anual.

De este modo se obtiene la siguiente gráfica respecto a la carrera salarial del trabajador (Ingresos Anuales):

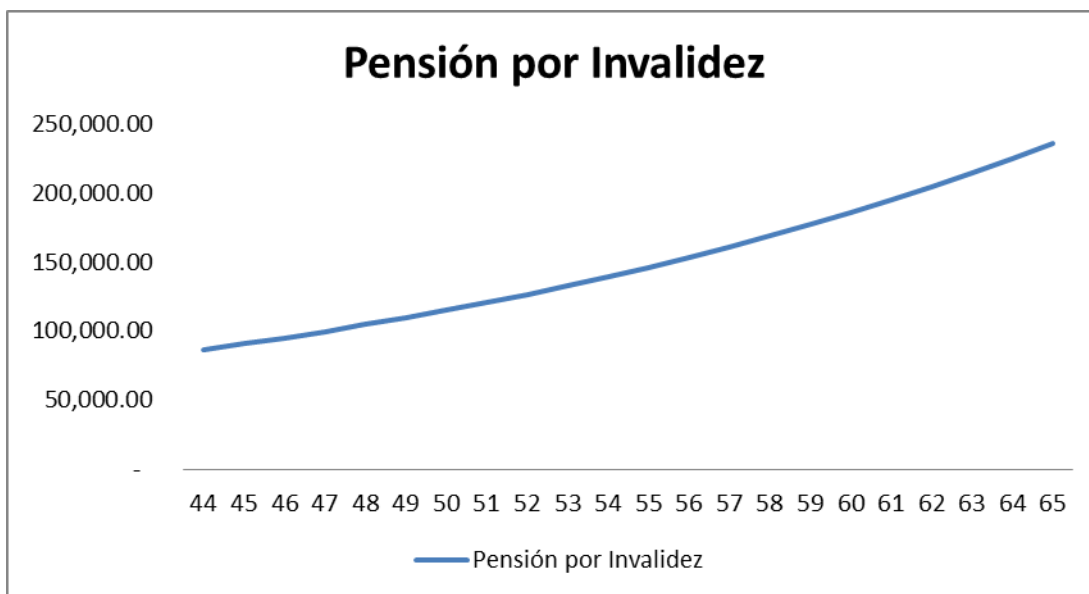
Gráfica 3.1.



La siguiente gráfica muestra un descenso en el nivel de ingresos anuales, ya que el salario que percibe un trabajador cuando recibe su pensión por invalidez es del 35% del último salario que percibía como trabajador activo, hasta antes de invalidarse, según lo establecido en el artículo 121 de la ley del ISSSTE.

²⁵ Para el cálculo de los ingresos anuales del trabajador se consideran doce meses y cuarenta días de aguinaldo

Gráfica 3.2.



3.3. Integración del Grupo Familiar

El artículo 129 de la Ley del ISSSTE relacionado con el Seguro de Invalidez y Vida se establece que cuando un Trabajador fallezca por causas ajenas al servicio, cualquiera que sea su edad, y siempre que hubiere cotizado al Instituto por tres años o más, dará origen a las Pensiones de viudez, concubinato, orfandad o ascendencia en su caso, según lo prevenido por esta Ley.

En el artículo 78 de esta misma Ley, relacionado con el Seguro de Retiro, Cesantía en Edad avanzada y Vejez, establece que los beneficiarios legales del Trabajador titular de una Cuenta Individual serán los Familiares Derechohabientes que establece la sección de Pensión por causa de muerte del seguro de invalidez y vida y que en caso de que los beneficiarios ya no tengan derecho a la pensión se entregará el saldo de la Cuenta Individual en partes iguales a los beneficiarios legales que haya registrado el Trabajador en el Instituto.

El orden para poder gozar de las Pensiones por Los Familiares Derechohabientes está establecido en el artículo 131 de la siguiente manera:

I. El cónyuge supérstite sólo si no hay hijos o en concurrencia con éstos si los hay y son menores de dieciocho años o que no sean menores de dieciocho años pero estén incapacitados o imposibilitados parcial o totalmente para trabajar; o bien hasta veinticinco años previa comprobación de que están realizando estudios de nivel medio o superior de cualquier rama del conocimiento en planteles oficiales o reconocidos y que no tengan trabajo;

II. A falta de cónyuge, la concubina o concubinario solo o en concurrencia con los hijos o éstos solos cuando reúnan las condiciones señaladas en la fracción anterior, siempre que la concubina hubiere tenido hijos con el Trabajador o Pensionado o el concubinario con la Trabajadora o Pensionada, o vivido en su compañía durante los cinco años que precedieron a su muerte y ambos hayan permanecido libres de matrimonio durante el concubinato. Si al morir el Trabajador o Pensionado tuviere varias concubinas o la Trabajadora o Pensionada tuviere varios concubinarios, ninguno tendrá derecho a Pensión. Para efectos de esta Ley, para considerarse como tales los concubinos deberán acreditar haber vivido en común con el Trabajador en forma constante y permanente por un periodo mínimo de cinco años que precedan inmediatamente a la generación de la Pensión o haber tenido por lo menos un hijo en común;

III. A falta de cónyuge, hijos, concubina o concubinario la Pensión se entregará a la madre o padre conjunta o separadamente y a falta de éstos a los demás ascendientes, en caso de que hubiesen dependido económicamente del Trabajador o Pensionado;

IV. La cantidad total a que tengan derecho los deudos señalados en cada una de las fracciones, se dividirá por partes iguales entre ellos. Cuando fuesen varios los beneficiarios de una Pensión y alguno de ellos perdiese el derecho, la parte que le corresponda será repartida proporcionalmente entre los restantes, y

V. Los hijos adoptivos sólo tendrán derecho a la Pensión por orfandad, cuando la adopción se haya hecho por el Trabajador o Pensionado antes de haber cumplido cincuenta y cinco años de edad.

Para mayor facilidad en el análisis de los resultados del presente trabajo, se considerará que el Grupo Familiar estará integrado sólo por trabajador o pensionado y cónyuge, lo cual también es congruente con los beneficiarios tipo señalados en el Convenio 102 (Norma mínima de seguridad social) de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

3.4. Descripción del Análisis Cuantitativo del Modelo de Financiamiento

Otro elemento relevante para el presente estudio, son las aportaciones que realiza el trabajador y la entidad federal por cesantía y retiro en edad avanzada. Los porcentajes de dichas aportaciones se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 3.4. Régimen de aportaciones

Aportación Trabajador	Aportación Gobierno por Retiro	Aportación Dependencia por Cesantía
6.125%	2.00%	3.175%

Fuente: Elaboración propia con base en la Información de la Ley del ISSSTE 2007

Así, el porcentaje total de las cuotas por seguro de retiro es de 11.3%, mismo que se aplica al salario de los trabajadores para calcular el monto de su pensión de retiro.

Respecto a este régimen de aportaciones cabe señalar lo siguiente, en la ley del ISSSTE en su Art. 122 se menciona:

El Trabajador contratará el Seguro de Pensión con la Aseguradora que elija, para gozar del beneficio de Pensión definitiva. El Instituto calculará el monto necesario, conforme a las reglas que para tal efecto expida la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, para la contratación del Seguro de Pensión y, el propio Instituto entregará dicha suma a la Aseguradora elegida por el Trabajador.

La Renta otorgada al Pensionado por invalidez deberá cubrir:

I. La Pensión, y

II. Las Cuotas y Aportaciones a la Cuenta Individual del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez en los términos de la presente Ley.

Terminada la vigencia del contrato de Seguro de Pensión, el Trabajador que reúna los requisitos correspondientes tendrá derecho a recibir su Pensión de vejez. El Trabajador que no reúna los requisitos correspondientes recibirá la Pensión Garantizada.

Lo anterior es relevante dando que suceda que el trabajador incurra en el estado de invalidez, las cuotas u aportaciones que éste venía haciendo cuando estaba en activo, pasa a ser responsabilidad de la Aseguradora durante el tiempo que el trabajador permanezca inválido, si es el caso hasta la edad de retiro.

En el caso de las cuotas y aportaciones de los pensionados por invalidez, los porcentajes se realizarán con base en el monto de la pensión que reciban.

De acuerdo con las siguientes fórmulas quedará constituido el fondo:

$$AB_n = AGF_n + ADEPE_n + APTRAB_n$$

Ecuación 1: Constitución del Fondo

Donde,

AB_n= Aportación Bruta en el año n

AGF_n=Aportación Gobierno Federal en el año n

ADEPE_n=Aportación Dependencia y Entidades en el año n

APTRAB_n= Aportaciones Trabajador en el año n

$$Saldo = (1 + RS)^{1/2} \sum_{t=1}^n F_{n+1-t} * (1 + RS)^{t-1} * (1 - CS)^t$$

Ecuación 2: Saldo Acumulado en Cuenta Individual

Donde,

RS=Rendimiento SIEFORE

F=Aportación a la cuenta individual

CS=Comisión SIEFORE

n=Tiempo de cotización al ISSSTE

t= Es un índice

En los cálculos del presente análisis para el rendimiento y comisión de cada SIEFORE, se estará utilizando la correspondiente a la edad del trabajador o pensionado.

Por otro lado, se considera que se tiene una densidad de cotización igual al 100%, es decir, existe una uniformidad en las cotizaciones durante el año por lo que se puede suponer que el total de éstas se hace a la mitad del año, y dado que las aportaciones hechas durante la primer mitad son iguales a las que se hacen en la segunda, utilizaremos $\frac{1}{2}$.

Recapitulando, para el presente análisis, se toman en cuenta los siguientes supuestos:

Cuadro 3.5. Supuestos generales para el análisis

Supuestos	
Edad ingreso	27 años
Años de Servicio	17 años
Edad de Invalidez	44 años
Año Inicio	2008
Año Invalidez	2025
Año de Retiro	2046
Salario Inicial Mensual	\$8,416
Salario Final Mensual	\$18,140

Dicho trabajador tendría la siguiente carrera salarial:

Cuadro 3.6. Carrera salarial del trabajador (supuestos generales)

Año	Edad	Salario Promedio	Anual
2008	27	8,416.13	109,409.65
2009	28	8,828.52	114,770.72
2010	29	9,261.11	120,394.49
2011	30	9,714.91	126,293.82
2012	31	10,190.94	132,482.22
2013	32	10,690.30	138,973.85
2014	33	11,214.12	145,783.56
2015	34	11,763.61	152,926.96
2016	35	12,340.03	160,420.38
2017	36	12,944.69	168,280.98
2018	37	13,578.98	176,526.75
2019	38	14,244.35	185,176.56
2020	39	14,942.32	194,250.21
2021	40	15,674.50	203,768.47
2022	41	16,442.55	213,753.12
2023	42	17,248.23	224,227.03
2024	43	18,093.40	235,214.15

Interrumpida su carrera salarial y una vez que incurra en estado de invalidez, la proyección de su pensión de invalidez hasta la edad de retiro sería la siguiente:

Cuadro 3.7. Pensión por Invalidez del trabajador (supuestos generales)

Año	Edad	Salario Promedio	Anual
2025	44	6,642.99	86,358.88
2026	45	6,968.50	90,590.46
2027	46	7,309.95	95,029.39
2028	47	7,668.14	99,685.83
2029	48	8,043.88	104,570.44
2030	49	8,438.03	109,694.39
2031	50	8,851.49	115,069.42
2032	51	9,285.22	120,707.82
2033	52	9,740.19	126,622.50
2034	53	10,217.46	132,827.00
2035	54	10,718.12	139,335.52
2036	55	11,243.31	146,162.97
2037	56	11,794.23	153,324.95
2038	57	12,372.14	160,837.87
2039	58	12,978.38	168,718.93
2040	59	13,614.32	176,986.16
2041	60	14,281.42	185,658.48
2042	61	14,981.21	194,755.74
2043	62	15,715.29	204,298.78
2044	63	16,485.34	214,309.42
2045	64	17,293.12	224,810.58
2046	65	18,140.48	235,826.30

El primer año de valuación aplicando el modelo descrito sería de la siguiente manera.

Sueldo básico (anual) = \$109.409.70

Correspondiente al primer año de carrera salarial

Utilizando la ecuación 1

$$AB_n = AGF_n + ADEPE_n + APTRAB_n$$

Donde n=1 se tiene que:

AGF₁= \$2,188.19

$$\mathbf{ADEPE}_1 = \$3,473.76$$

$$\mathbf{APTRAB}_1 = \$6,701.34$$

$$\mathbf{AB}_1 = \$12,363.29$$

Sustituyendo en la ecuación 2

$$\mathbf{Saldo} = (1 + RS)^{1/2} \sum_{t=1}^n F_{n+1-t} * (1 + RS)^{t-1} * (1 - CS)^t$$

Donde n=1 se obtiene:

$$\mathbf{Saldo}_1 = (12,363.29) * (1 + 1.63\%)^{1/2} * (1 - 1.38\%) = 12,290.67$$

Por lo que dicho trabajador en su primer año tendrá la cantidad de \$12,290.67 en su fondo.

Para el segundo año se tendrían los siguientes valores:

$$\text{Sueldo básico} = \$114,770.72$$

Correspondiente al segundo año de carrera salarial

Utilizando la ecuación 1

$$\mathbf{AB}_n = \mathbf{AGF}_n + \mathbf{ADEPE}_n + \mathbf{APTRAB}_n$$

Donde n=2 se tiene que:

$$\mathbf{AGF}_2 = \$2,295.41$$

$$\mathbf{ADEPE}_2 = \$3,643.97$$

$$\mathbf{APTRAB}_2 = \$7,029.71$$

$$\mathbf{AB}_2 = \$12,969.09$$

Sustituyendo en la ecuación 2

$$\mathbf{Saldo} = (1 + RS)^{1/2} \sum_{t=1}^n F_{n+1-t} * (1 + RS)^{t-1} * (1 - CS)^t$$

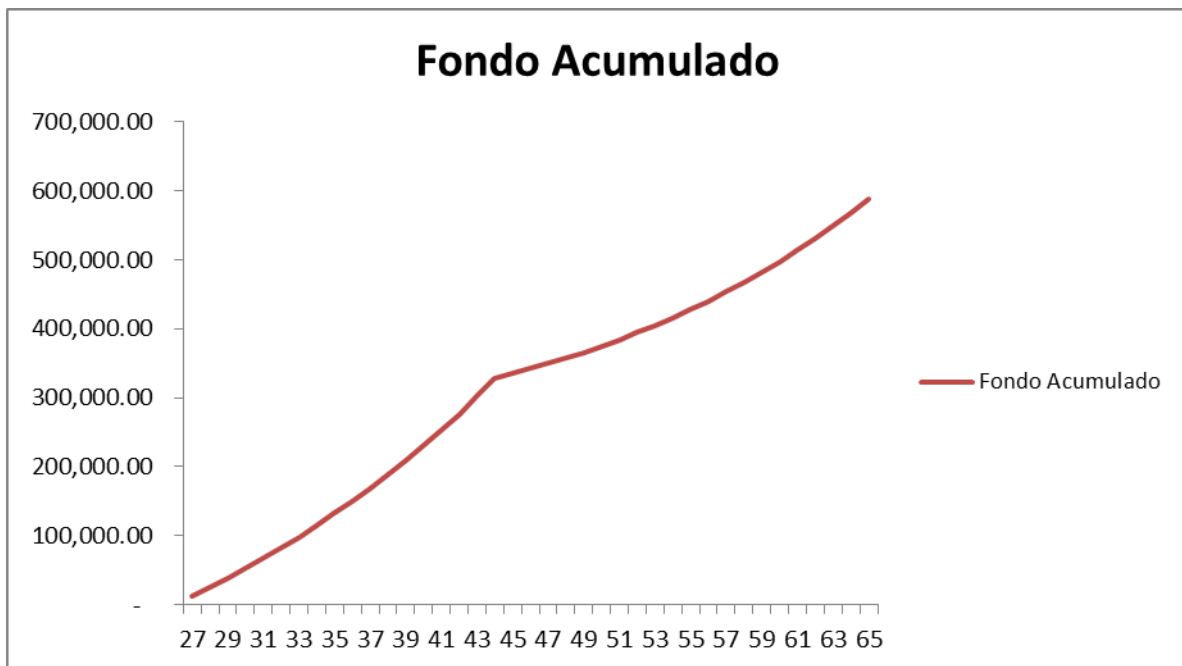
Donde $n=2$ se obtiene:

$$\text{Saldo}_2 = (12,290.67 + 12,969.09) * (1 + 1.63\%)^{1/2} * (1 - 1.38\%) = \$25,111.39$$

Por lo que dicho trabajador en su segundo año tendrá la cantidad acumulada de \$25,111.39 en su fondo.

El procedimiento es el mismo hasta que $n=39$, tiempo en el cual el trabajador tiene derecho a su pensión por retiro, cesantía edad avanzada y vejez al cumplir los 65 años. A continuación se muestra la gráfica de dicho procedimiento:

Gráfica 3.3. Fondo acumulado (supuestos generales)



En la gráfica se observa que en la edad de 44 años hay una variación, esto debido a que dicha edad es en la cual el trabajador se invalida.

Una vez tenidas las hipótesis y el método de cómo se deberá constituir el fondo, se puede proceder a plantear casos para analizar los resultados y elaborar las conclusiones del presente análisis.

Dentro de los casos analizaremos, tanto los fondos que se esperaría obtener al momento de retiro, así como las tasas de reemplazo que se obtiene al pasar de una pensión por Invalidez a una pensión por Cesantía en Edad Avanzada y Vejez.

Para los siguientes ejercicios fueron utilizadas las siguientes hipótesis adicionales a las ya planteadas:

- El trabajador laboralmente activo cotizará de forma ininterrumpida al ISSSTE durante su vida laboral, hasta cubrir el mínimo de cotizaciones, y la edad establecida en la Ley.
- No se realizan aportaciones voluntarias al fondo.
- Las tablas de mortalidad utilizadas corresponden al trabajador que se invalida, a la viuda y finalmente la conjunta.²⁶

Todos los supuestos y consideraciones contemplados para este análisis se han usado con la finalidad preferente de maximizar la cantidad del fondo acumulado. Se analizarán tres ejercicios, los cuales se detallan a continuación:

Ejercicio 1

El primer análisis consiste en estudiar el comportamiento de la tasa de reemplazo y la comparación de la pensión garantizada²⁷ con la pensión por vejez considerando como punto principal del análisis el variar la edad en la cual el trabajador se invalida, para esto se analizarán los casos en los cuales el trabajador se invalida a las edades de 30, 44 y 59 años. Todos los anteriores casos bajo el supuesto de que el trabajador comienza a cotizar

²⁶ Ver Anexos

²⁷ La pensión garantizada según lo estipula la ley del ISSSTE es de \$3,034.20, pero para los diversos análisis realizados en los tres ejercicios del presente trabajo se actualiza a 2008, obteniéndose una pensión mínima garantizada de \$3,182.88

a los 27 años de edad. Lo anterior dado que la edad promedio en la que un trabajador comienza a cotizar es de 27 años, y los años de servicio promedio en la que un trabajador se invalida es de 17 años. Así el caso general es en el que el trabajador se invalida a la edad de 44. Se consideran las otras edades ya que en la edad de 30 años nos permite analizar que sucede cuando el trabajador cumple exactamente con los 3 años de periodo de calificación que establece la ley para tener derecho a la pensión por invalidez, y se toma el último caso en el que se invalida a los 59 años para observar lo que sucede con un trabajador que pasa la mayor parte de su vida laboral en activo y en sus últimos de servicio pasa a un estado de invalidez, siendo esta una edad en la que pueda cumplir con los periodos de calificación de años de servicio que le indica la Ley.

Ejercicio 2

El segundo análisis consistirá en estudiar el comportamiento de la tasa de reemplazo y la comparación de la pensión garantizada con la pensión por vejez considerando como punto primordial del análisis la acción de variar la edad en la cual el trabajador comienza a cotizar, del mismo modo se analizarán tres casos en los cuales el trabajador comienza a cotizar a las edades de 27, 37 y 47 años. Los anteriores casos bajo el supuesto de que el trabajador se invalida a los 17 años de servicio. En el caso de la edad de 27 años se toma esta edad dado que es la edad promedio a la que un trabajador comienza a trabajar según se señaló anteriormente (ver Ejercicio 1). Se considera la edad de 37 años para observar el comportamiento de un trabajador que decide comenzar a cotizar a una edad no joven pero tampoco vieja, sino una edad "mediana"; y el último caso el que comienza a cotizar a los 47 años se toma para el caso en el cual un trabajador de edad adulta que no había cotizado a lo largo de su carrera salarial, decide hacerlo y es un momento en el cual puede laborar los 17 años de servicio promedio y se llega a invalidar.

Ejercicio 3:

El tercer análisis consistirá en estudiar el comportamiento de la tasa de reemplazo y la comparación de la pensión garantizada con la pensión por vejez considerando el supuesto de que el trabajador comienza a cotizar a los 27 años de edad y no se invalida a lo largo de su carrera laboral, por lo cual se retira en activo a edad mínima estipulada por la legislación; la cual es de 65 años. Y esta tasa de reemplazo así como la pensión mensual por cesantía de edad avanzada y vejez obtenida para este caso compararla con los dos ejercicios anteriores.

3.4.1. Resultados del primer ejercicio

El objetivo de este primer análisis es el de estudiar el comportamiento de la Tasa de Reemplazo cuando la edad de ingreso de cotización del trabajador es de 27 años y este se puede invalidar en una edad temprana (30 años), una edad media (44 años) y finalmente una edad avanzada (59 años).

3.4.1.1. Primer Caso

En esta sección se analizará el caso en el cual el trabajador ingresa a cotizar a los 27 y se invalida justo a los tres años de servicio, esto es a los 30 años.

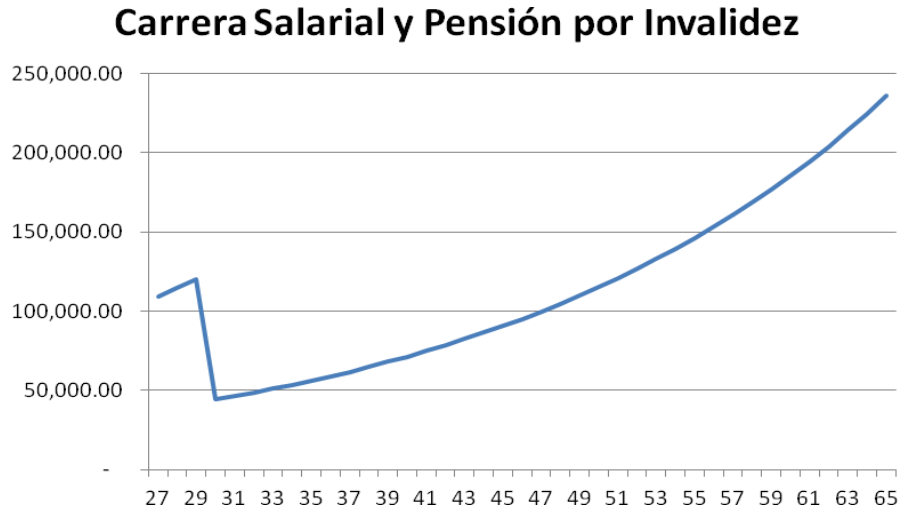
Se tienen los siguientes supuestos:

Cuadro 3.8. Supuestos primer caso (primer ejercicio)

Supuestos	
Edad ingreso	27 años
Años de Servicio	3 años
Edad de Invalidez	30 años
Año Inicio	2008
Año Invalidez	2011
Año de Retiro	2046
Salario Inicial Mensual	\$8,416
Salario Final Mensual	\$18,140

La gráfica de la carrera salarial de este trabajador es la siguiente:

Gráfica 3.4. Carrera salarial y pensión por invalidez primer caso (primer ejercicio)



En la gráfica anterior se observa como en el tercer año de servicio el salario del trabajador disminuye ya que es cuando ocurre la invalidez del mismo y comienza a percibir únicamente el 35% de su sueldo básico de cotización.

A partir de este momento (en el que se invalida), es cuando empieza a percibir su pensión por invalidez, y es la proyección que se observa en la segunda parte de la gráfica una vez que desciende, comienza a ser ascendente una vez más hasta la edad de retiro.

A continuación se observa cual sería la Tasa de Reemplazo del trabajador para este caso:

Cuadro 3.9. Resultados del primer caso (primer ejercicio)

FONDO	MONTO DE CAPITALES CONSTITUTIVOS	TASA DE REEMPLAZO
\$ 436,823.13	\$ 4,136,714.59	10.56%

Se observa en la tabla anterior que la Tasa de Reemplazo es únicamente del 10.56% muy por debajo del 100% de los ingresos que el trabajador percibía.

Para la comparación de la pensión mensual de retiro por cesantía de edad avanzada y vejez que recibiría este trabajador y la mínima garantizada, se muestra el siguiente cuadro:

Cuadro 3.10. Comparativo de pensión de vejez vs mínima garantizada del primer caso (primer ejercicio)

PENSIÓN MENSUAL DE VEJEZ (A)	PENSIÓN MÍNIMA GARANTIZADA (B)*	INDICADOR (A/B)
\$ 3,295.56	\$ 3,182.88	1.04

Nota (*): al año 2008

Se observa que la pensión por vejez es mayor a la pensión mínima garantizada para este caso como lo muestra el indicador.

3.4.1.2. Segundo Caso

En esta sección se analizará el caso en el cual el trabajador ingresa a cotizar a los 27 y se invalida a los diecisiete años de servicio, esto es a los 44 años.

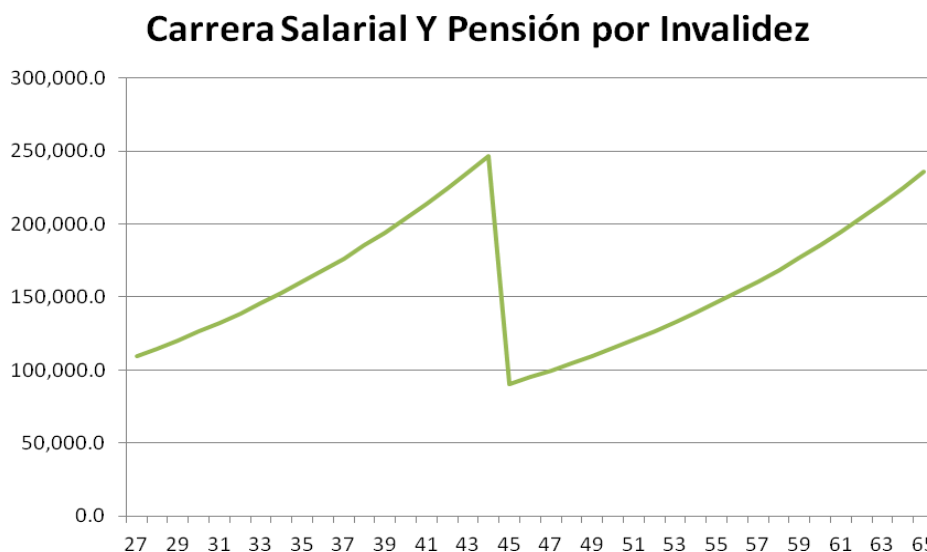
Se tienen los siguientes supuestos:

Cuadro 3.11. Supuestos segundo caso (primer ejercicio)

Supuestos	
Edad ingreso	27 años
Años de Servicio	17 años
Edad de Invalidez	44 años
Año Inicio	2008
Año Invalidez	2025
Año de Retiro	2046
Salario Inicial Mensual	\$8,416
Salario Final Mensual	\$18,140

La gráfica de la carrera salarial de este trabajador es la siguiente:

Gráfica 3.5. Carrera salarial y pensión por invalidez segundo caso (primer ejercicio)



En la gráfica anterior se observa como en el año diecisiete de servicio el salario del trabajador disminuye ya que es cuando ocurre la invalidez del mismo y comienza a percibir únicamente el 35% de su sueldo básico de cotización.

A partir de este momento (en el que se invalida), es cuando empieza a percibir su pensión por invalidez, y es la proyección que se observa en la segunda parte de la gráfica una vez que desciende, comienza a ser ascendiente una vez más hasta la edad de retiro.

A continuación se observa cual sería la Tasa de Reemplazo del trabajador para este caso:

Cuadro 3.12. Resultados del segundo caso (primer ejercicio)

FONDO	MONTO DE CAPITALES CONSTITUTIVOS	TASA DE REEMPLAZO
\$ 573,958.19	\$ 4,136,714.59	13.87%

Se observa en la tabla anterior que la Tasa de Reemplazo es del 13.87% muy por debajo del 100% de los ingresos que el trabajador percibía.

Para la comparación de la pensión mensual de retiro por cesantía de edad avanzada y vejez que recibiría este trabajador y la mínima garantizada, se muestra el siguiente cuadro:

Cuadro 3.13. Comparativo de pensión de vejez vs mínima garantizada del segundo caso (primer ejercicio)

PENSIÓN MENSUAL DE VEJEZ (A)	PENSIÓN MÍNIMA GARANTIZADA (B)*	INDICADOR (A/B)
\$ 4,330.16	\$ 3,182.88	1.36

Nota (*): al año 2008

Se observa que la pensión por vejez es mayor a la pensión mínima garantizada para este caso como lo muestra el indicador.

3.4.1.3. Tercer Caso

En esta sección se analizará el caso en el cual el trabajador ingresa a cotizar a los 27 y se invalida a los treinta y dos años de servicio, esto es a los 59 años.

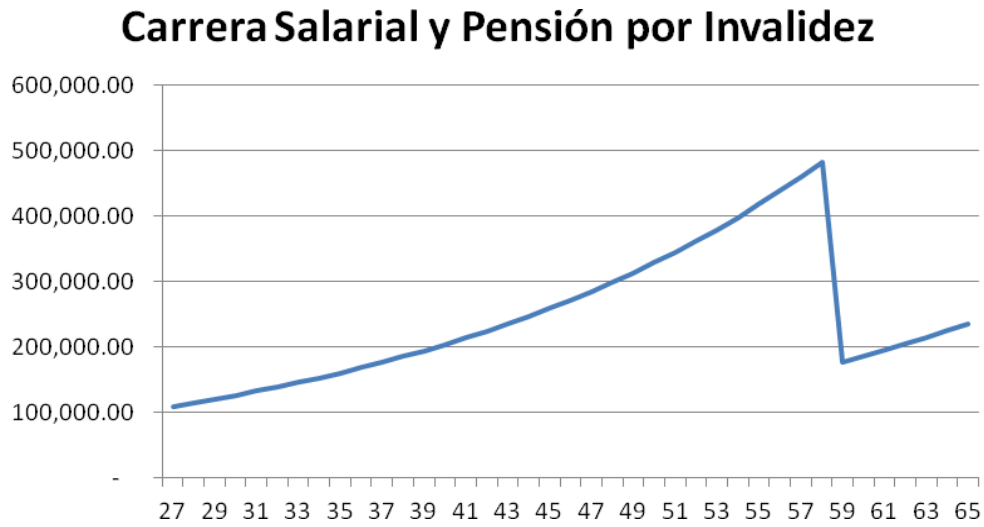
Se tienen los siguientes supuestos:

Cuadro 3.14. Supuestos tercer caso (primer ejercicio)

Supuestos	
Edad ingreso	27 años
Años de Servicio	32 años
Edad de Invalidez	59 años
Año Inicio	2008
Año Invalidez	2040
Año de Retiro	2046
Salario Inicial Mensual	\$8,416
Salario Final Mensual	\$18,140

La gráfica de la carrera salarial de este trabajador es la siguiente:

Gráfica 3.6. Carrera salarial y pensión por invalidez tercer caso (primer ejercicio)



En la gráfica anterior se observa como en el año treinta y dos de servicio el salario del trabajador disminuye ya que es cuando ocurre la invalidez del mismo y comienza a percibir únicamente el 35% de su sueldo básico de cotización.

A partir de este momento (en el que se invalida), es cuando empieza a percibir su pensión por invalidez, y es la proyección que se observa en la segunda parte de la gráfica una vez que desciende, comienza a ser ascendiente una vez más hasta la edad de retiro.

A continuación se observa cual sería la Tasa de Reemplazo del trabajador para este caso:

Cuadro 3.15. Resultados del tercer caso (primer ejercicio)

FONDO	MONTO DE CAPITALES CONSTITUTIVOS	TASA DE REEMPLAZO
\$ 906,963.42	\$ 4,481,440.80	20.24%

Se observa en la tabla anterior que la Tasa de Reemplazo es del 20.24% muy por debajo del 100% de los ingresos que el trabajador percibía.

Para la comparación de la pensión mensual de retiro por cesantía de edad avanzada y vejez que recibiría este trabajador y la mínima garantizada, se muestra el siguiente cuadro:

Cuadro 3.16. Comparativo de pensión de vejes vs mínima garantizada del tercer caso (primer ejercicio)

PENSIÓN MENSUAL DE VEJEZ (A)	PENSIÓN MÍNIMA GARANTIZADA (B)*	INDICADOR (A/B)
\$ 6,842.48	\$ 3,182.88	2.15

Nota (*): al año 2008

Se observa que la pensión por vejez es mayor a la pensión mínima garantizada para este caso como lo muestra el indicador.

3.4.1.4. Resumen de los tres Casos

A continuación se presenta una tabla que muestra el resumen de las tasas de reemplazo de los casos anteriores.

Cuadro 3.17. Resumen de resultado de los tres casos (primer ejercicio)

CASO	AÑOS DE SERVICIO	TASA DE REEMPLAZO
Invalidez 30	3	10.56%
Invalidez 44	17	13.87%
Invalidez 59	32	20.24%

De este modo se puede observar que a mayor edad, con mayor número de años de servicio también; la Tasa de Reemplazo incrementa ya que el trabajador alcanza a acumular un fondo mayor, pero ésta (la tasa de reemplazo) nunca llega a ser del 100%, sino por el contrario dista mucho del total de los ingresos que trabajador percibía antes de la edad de retiro.

Para la comparación de las pensiones de vejez y la mínima garantizada se muestra el siguiente cuadro:

Cuadro 3.18. Resumen del comparativo de pensión de vejez vs mínima garantizada de los tres casos (primer ejercicio)

CASO	AÑOS DE SERVICIO	Índice P. Vejez/P. Garantizada
Invalidez 30	3	1.04
Invalidez 44	17	1.36
Invalidez 59	32	2.15

Como se observa en el cuadro anterior, para los tres casos el índice es mayor a 1; por lo que la pensión de vejez es superior en todos los casos a la pensión garantizada.

3.4.2. Resultados del Segundo ejercicio.

El objetivo de este segundo análisis es el de estudiar el comportamiento de la Tasa de Reemplazo cuando la edad de ingreso de cotización del trabajador es variable y la invalidez se da justo a los 17 años de servicio. Se proponen tres casos cuando el trabajador comienza a cotizar a los 27 años, a los 37 años y finalmente a los 47 años.

3.4.2.1. Primer Caso

En esta sección se analizará el caso en el cual el trabajador ingresa a cotizar a los 27 y se invalida a los diecisiete años de servicio, esto es a los 44 años.

Se tienen los siguientes supuestos:

Cuadro 3.19. Supuestos primer caso (segundo ejercicio)

Supuestos	
Edad ingreso	27 años
Años de Servicio	17 años
Edad de Invalidez	44 años
Año Inicio	2008

Año Invalidez	2025
Año de Retiro	2046
Salario Inicial Mensual	\$8,416
Salario Final Mensual	\$18,140

Este caso es el mismo que el caso número 2 del primer análisis, la Tasa de Reemplazo es de 13.87%

De manera similar, la pensión mensual de retiro por cesantía de edad avanzada y vejez es mayor a la pensión mínima garantizada (El indicador es de 1.36)

3.4.2.2. Segundo Caso

En esta sección se analizará el caso en el cual el trabajador ingresa a cotizar a los 37 años y se invalida a los diecisiete años de servicio, esto es a los 54 años.

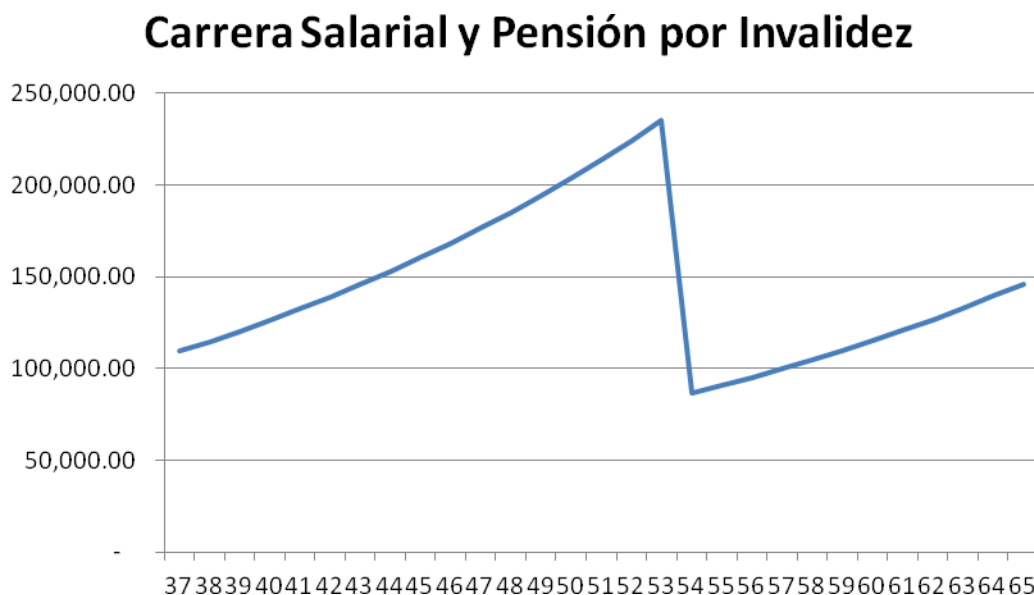
Se tienen los siguientes supuestos:

Cuadro 3.20. Supuestos segundo caso (segundo ejercicio)

Supuestos	
Edad ingreso	37 años
Años de Servicio	17 años
Edad de Invalidez	54 años
Año Inicio	2008
Año Invalidez	2025
Año de Retiro	2036
Salario Inicial Mensual	\$8,416
Salario Final Mensual	\$11,243

La gráfica de la carrera salarial de este trabajador es la siguiente:

Gráfica 3.7. Carrera salarial y pensión por invalidez segundo caso (segundo ejercicio)



En la gráfica anterior se observa como en el año diecisiete de servicio, es decir a la edad de 54 años en este caso; el salario del trabajador disminuye ya que es cuando ocurre la invalidez del mismo y comienza a percibir únicamente el 35% de su sueldo básico de cotización.

A partir de este momento (en el que se invalida), es cuando empieza a percibir su pensión por invalidez, y es la proyección que se observa en la segunda parte de la gráfica una vez que desciende, comienza a ser ascendente una vez más hasta la edad de retiro.

A continuación se observa cual sería la Tasa de Reemplazo del trabajador para este caso:

Cuadro 3.21. Resultados segundo caso (segundo ejercicio)

FONDO	MONTO DE CAPITALES CONSTITUTIVOS	TASA DE REEMPLAZO
\$ 406,224.41	\$ 2,563,897.60	15.84%

Se observa en la tabla anterior que la Tasa de Reemplazo es del 15.84% muy por debajo del 100% de los ingresos que el trabajador percibía.

Para la comparación de la pensión mensual de retiro por cesantía de edad avanzada y vejez que recibiría este trabajador y la mínima garantizada, se muestra el siguiente cuadro:

Cuadro 3.22. Comparativo de pensión de vejez vs mínima garantizada segundo caso (segundo ejercicio)

PENSIÓN MENSUAL DE VEJEZ (A)	PENSIÓN MÍNIMA GARANTIZADA (B)*	INDICADOR (A/B)
\$ 3,064.71	\$ 3,182.88	0.96

Nota (*): al año 2008

Se observa que la pensión por vejez es menor a la pensión mínima garantizada para este caso como lo muestra el indicador.

3.4.2.3. Tercer Caso

En esta sección se analizará el caso en el cual el trabajador ingresa a cotizar a los 47 años y se invalida a los diecisiete años de servicio, esto es a los 64 años.

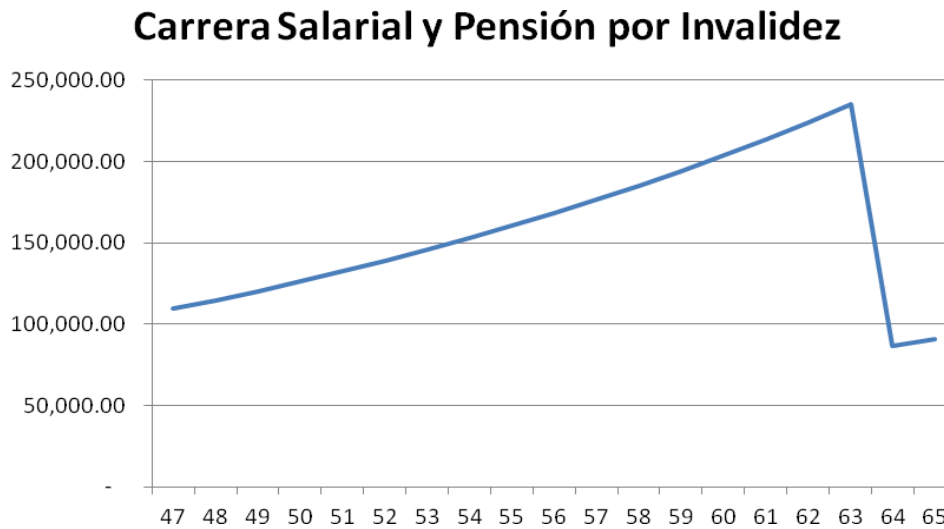
Se tienen los siguientes supuestos:

Cuadro 3.23. Supuestos tercer caso (segundo ejercicio)

Supuestos	
Edad ingreso	47 años
Años de Servicio	17 años
Edad de Invalidez	64 años
Año Inicio	2008
Año Invalidez	2025
Año de Retiro	2026
Salario Inicial Mensual	\$8,416
Salario Final Mensual	\$6,959

La gráfica de la carrera salarial de este trabajador es la siguiente:

Gráfica 3.8. Carrera salarial y pensión por invalidez tercer caso (segundo ejercicio)



En la gráfica anterior se observa como en el año diecisiete de servicio, es decir a la edad de 64 años en este caso; el salario del trabajador disminuye ya que es cuando ocurre la invalidez del mismo y comienza a percibir únicamente el 35% de su sueldo básico de cotización.

A partir de este momento (en el que se invalida), es cuando empieza a percibir su pensión por invalidez, y es la proyección que se observa en la segunda parte de la gráfica una vez que desciende, comienza a ser ascendiente una vez más hasta la edad de retiro.

A continuación se observa cual sería la Tasa de Reemplazo del trabajador para este caso:

Cuadro 3.24. Resultados tercer caso (segundo ejercicio)

FONDO	MONTO DE CAPITALES CONSTITUTIVOS	TASA DE REEMPLAZO
\$ 304,237.40	\$ 1,589,080.12	19.15%

Se observa en la tabla anterior que la Tasa de Reemplazo es del 19.15% muy por debajo del 100% de los ingresos que el trabajador percibía.

Para la comparación de la pensión mensual de retiro por cesantía de edad avanzada y vejez que recibiría este trabajador y la mínima garantizada, se muestra el siguiente cuadro:

Cuadro 3.25. Comparativo de pensión de vejez vs mínima garantizada tercer caso (segundo ejercicio)

PENSIÓN MENSUAL DE VEJEZ (A)	PENSIÓN MÍNIMA GARANTIZADA (B)*	INDICADOR (A/B)
\$ 2,295.28	\$ 3,182.88	0.72

Nota (*): al año 2008

Se observa que la pensión por vejez es menor a la pensión mínima garantizada para este caso como lo muestra el indicador.

3.4.2.4. Resumen de los tres Casos

A continuación se presenta una tabla que muestra el resumen de las tasas de reemplazo de los casos anteriores.

Cuadro 3.26. Resumen de resultados de los tres casos (segundo ejercicio)

CASO	AÑOS DE SERVICIO	TASA DE REEMPLAZO
Inicio Cotización 27 años	17	13.87%
Inicio Cotización 37 años	17	15.84%
Inicio Cotización 47 años	17	19.15%

De este modo se puede observar que a mayor edad para iniciar a cotizar, mismo número de años de servicio; la Tasa de Reemplazo incrementa levemente debido a que el Monto de Pensión al trabajador y su viuda es menor conforme el trabajador comience a cotizar a una edad mayor, pero ésta (la tasa de reemplazo) nunca llega a ser del 100%, sino por el contrario dista mucho del total de los ingresos que trabajador percibía antes de la edad de retiro.

Para la comparación de las pensiones de vejez y la mínima garantizada se muestra el siguiente cuadro:

Cuadro 3.27. Resumen del comparativo de pensión de vejez vs mínima garantizada de los tres casos (segundo ejercicio)

CASO	AÑOS DE SERVICIO	Índice P. Vejez/ P. Garantizada
Inicio Cotización 27 años	17	1.36
Inicio Cotización 37 años	17	0.96
Inicio Cotización 47 años	17	0.72

Como se observa en el cuadro anterior, para este ejercicio el único caso en el cual el índice de pensión de vejez es mayor al de la pensión garantizada es en el primero, es decir; cuando el trabajador comienza a cotizar a una menor edad (27 años) y se invalida a los 17 años de servicio a una edad menor (44 años) comparado con los otros dos casos.

3.4.3. Resultados del Tercer ejercicio.

Este ejercicio consiste en ver el comportamiento de la tasa de reemplazo y el cálculo de su pensión mensual de retiro por cesantía de edad avanzada y vejez; cuando el trabajador que empieza a cotizar a los 27 años, no se invalida, es decir; permanece en activo a lo largo de su carrera laboral y se retira a los 65 años para ejercer su derecho a una pensión de retiro por vejez.

Se tienen los siguientes supuestos:

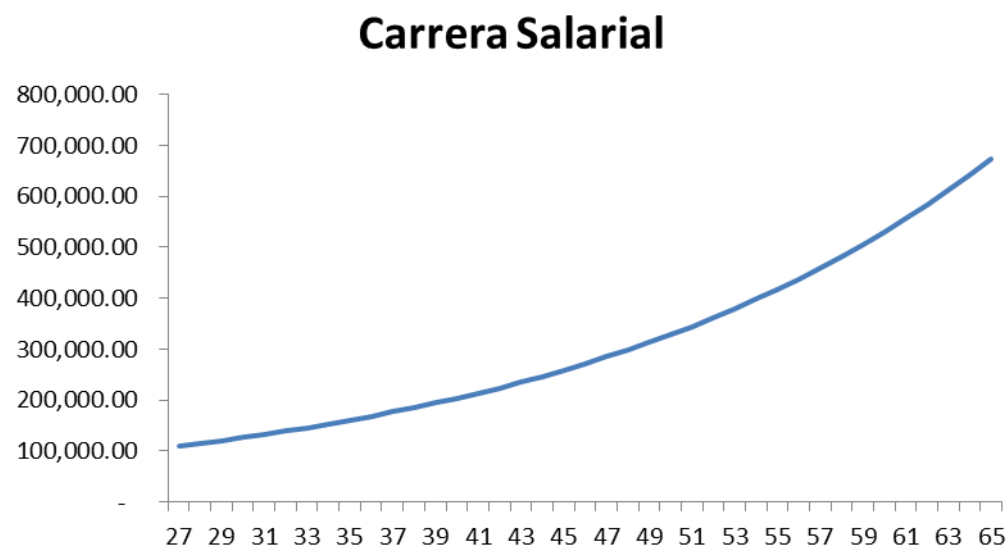
Cuadro 3.28. Supuestos tercer ejercicio

Supuestos	
Edad ingreso	27 años
Años de Servicio	38 años
Edad de Invalidez	65 años
Año Inicio	2008
Año Invalidez	N/A
Año de Retiro	2046

Salario Inicial Mensual	\$8,416
Salario Final Mensual	\$51,830

La gráfica de la carrera salarial de este trabajador es la siguiente:

Gráfica 3.9. Carrera salarial en activo hasta la edad de retiro



En la gráfica anterior se observa como a diferencia de los dos ejercicios anteriores la trayectoria no decrece sino lo contrario hasta la edad de retiro.

A continuación se observa cual sería la Tasa de Reemplazo del trabajador para este caso:

Cuadro 3.29. Resultados de la tasa de reemplazo del tercer ejercicio

FONDO	MONTO DE CAPITALES CONSTITUTIVOS	TASA DE REEMPLAZO
\$ 1,196,135.05	\$ 8,053,630.42	14.85%

Se observa en la tabla anterior que la Tasa de Reemplazo es del 14.85% muy por debajo del 100% de los ingresos que el trabajador percibía.

Para la comparación de la pensión mensual de retiro por cesantía de edad avanzada y vejez que recibiría este trabajador y la mínima garantizada, se muestra el siguiente cuadro:

Cuadro 3.30. Comparación del indicador de las pensiones de vejez y mínima garantizada del tercer ejercicio

PENSIÓN MENSUAL DE VEJEZ (A)	PENSIÓN MÍNIMA GARANTIZADA (B)*	INDICADOR (A/B)
\$ 8,339.34	\$ 3,182.88	2.62

Nota (*): al año 2008

Se observa que la pensión por vejez es mayor a la pensión mínima garantizada para este caso como lo muestra el indicador.

Al comparar este ejercicio con los dos anteriores, el caso en el cual el trabajador comienza a cotizar a la edad de 27 años y se invalida a los 17 años de servicio cuando tiene 44 años de edad; la tasa de reemplazo es ligeramente mayor cuando permanece en activo hasta la edad de retiro (14.85%) comparada con el 13.87% del caso en el cual se invalida, sin embargo; es de notable la diferencia del indicador respecto a la pensión de vejez y la mínima garantizada, ya que esta es considerablemente mayor (2.62) respecto del 1.36 del caso en el cual se invalida, derivado de que si el trabajador en activo permanece así hasta su edad de retiro, su pensión mensual sería de \$8,333.34 mientras que si se invalida sería de \$4,330.16.

Conclusiones

Con base en lo desarrollado y planteado a lo largo del presente trabajo, se puede afirmar lo siguiente:

- Para un trabajador activo que llega a ser pensionado por Invalidez, las tasas de reemplazo son menores al 100% en su edad de retiro, lo que muestra que el trabajador no podrá recibir por completo el salario o pensión que se estuviera percibiendo al cambiar por una pensión de seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez; más aún la OIT establece en su convenio 102 que dicha pensión (de vejez) habría de ser al menos del 40% del último salario del trabajador cosa que en ninguno de los casos del presente análisis se cumple; inclusive en el caso en el cual el trabajador permanece en activo hasta la edad de retiro sin incurrir en estado de invalidez, donde la tasa de retorno es de apenas el 14.85%
- Como resultado del primer análisis se puede observar que a mayor edad, con mayor número de años de servicio también, la tasa de reemplazo incrementa, ya que el trabajador alcanza a acumular un fondo mayor mientras no se encuentra en estado de invalidez, pero ésta nunca llega a ser del 100%, sino por el contrario, dista mucho del total de los ingresos que el trabajador percibía antes de la edad de retiro.
- Los resultados del segundo análisis arrojan que a mayor edad para iniciar a cotizar, mismo número de años de servicio, la tasa de reemplazo se incrementa levemente debido a que el monto de pensión al trabajador ó su viuda es menor conforme el trabajador comience a cotizar a una edad mayor, pero ésta tampoco llega a ser del 100%. Al igual que en el ejercicio¹, dista mucho del total de los ingresos que el trabajador percibía antes de la edad de retiro.
- Un punto fundamental es la gran disparidad que existe entre las pensiones por invalidez y las de retiro, cuando el trabajador se invalida (situación que es producida por un evento ajeno a su voluntad), sus ingresos disminuyen considerablemente, teniendo únicamente derecho al 35% de su último

salario básico; al llegar a la edad de retiro su pensión por cesantía de edad avanzada y vejez vuelve a tener una disminución considerable, dado que el régimen de cuentas individuales (fondo acumulado en la AFORE) no da el monto suficiente para que se logre una pensión de retiro semejante a la última pensión que recibía por invalidez, lo cual puede apreciarse como una situación desfavorable en la cual el trabajador que se invalida queda vulnerable.

De este modo, con base en las conclusiones a las que se ha llegado en el presente trabajo, y considerando que los supuestos que se han utilizado a lo largo del mismo han sido aplicados para tratar de mostrar el mejor escenario, se podrían proponer los siguientes puntos de mejora en el sistema de pensiones de la Ley del ISSSTE:

- a) Dado que las tasas de reemplazo para los trabajadores que se pensionan por Invalidez son cuantiosamente bajas, habría de considerarse el conciliar la Pensión de Retiro con la Pensión de Invalidez (respetar los derechos adquiridos), de tal manera que el trabajador que se invalide, no esté sujeto únicamente a recibir el 35% de su sueldo básico sino pueda tener derecho a recibir un mayor porcentaje del mismo para su Pensión por Invalidez conforme a los años de servicio que haya estado en activo. Lo anterior debido a que el trabajador al momento de obtener una Invalidez de tipo permanente queda imposibilitado para realizar una labor similar y encima de ello ve drásticamente reducido sus ingresos con los cuales cubre sus necesidades primarias para su subsistencia, la de su cónyuge y la de sus hijos en caso de que existan.
- b) Se propone analizar y revisar de manera general el sistema de cuentas individuales, ya que como los resultados de los análisis realizados en el presente trabajo lo muestran, este sistema no retribuye de manera suficiente al trabajador en concordancia con los ingresos que percibía cuando estuvo laborando a lo largo de varios años de servicio y que le son necesarios para su subsistencia (y la de su familia en algunos casos), en la

vida de edad avanzada lo cual vuelve más compleja la situación de supervivencia para el trabajador y la familia del mismo.

- c) Si las propuestas planteadas en los incisos anteriores no son viables un futuro próximo, una alternativa práctica de aplicación inmediata es la de incrementar los rendimientos que brindan las SIEFORES, para que el ahorro de los trabajadores obtenga mejores beneficios, comenzando por garantizar que los rendimientos de la mismas estén por encima de las comisiones que se cobran por administrar el ahorro de los trabajadores, ya que en algunos casos las comisiones tienen una tasa de interés superior a las tasa de rendimiento de algunas de las cuatro familias de SIEFORES. Bajar las comisiones o regularlas para que éstas no superen las tasas de rendimiento de las SIEFORES mediante algún organismo regulador sería otra alternativa a este punto.

Anexos

Anexo I. Tasas de mortalidad de Inválidos (Hombres)

Tabla de Tasas de Mortalidad de Inválidos para la Seguridad Social, 1997			
Tasas al millar			
Edad	Hombres	Edad	Hombres
	qx		qx
15	3.16	58	23.89
16	3.16	59	24.78
17	3.16	60	25.76
18	3.16	61	26.83
19	3.16	62	28.01
20	3.16	63	29.31
21	3.16	64	30.74
22	3.20	65	32.32
23	3.34	66	34.05
24	3.58	67	35.96
25	3.89	68	38.06
26	4.28	69	40.37
27	4.74	70	42.90
28	5.24	71	45.67
29	5.79	72	48.70
30	6.37	73	52.01
31	6.98	74	55.62
32	7.62	75	59.55
33	8.26	76	63.81
34	8.92	77	68.44
35	9.58	78	73.44
36	10.24	79	78.85
37	10.90	80	84.69
38	11.55	81	90.97
39	12.20	82	97.74
40	12.83	83	105.00
41	13.44	84	112.79
42	14.05	85	121.13
43	14.64	86	130.05
44	15.22	87	139.58
45	15.79	88	149.74
46	16.35	89	160.57
47	16.90	90	172.09
48	17.45	91	184.33
49	18.00	92	197.33
50	18.55	93	211.11
51	19.12	94	225.71
52	19.70	95	241.16
53	20.30	96	257.49
54	20.93	97	274.74
55	21.59	98	292.94
56	22.30	99	312.12
57	23.06	100	332.33

Fuente: Circular Única de Seguros publicada el 13 de diciembre de 2010, Anexo 18.7.1-b

Anexo II. Tasas de mortalidad de Activos (Mujeres)

Tabla de Tasas de Mortalidad de Activos para la Seguridad Social, 1997			
Tasas al millar			
Edad	Mujeres	Edad	Mujeres
	Qx		qx
15	0.15	63	8.99
16	0.15	64	9.91
17	0.16	65	10.92
18	0.17	66	12.05
19	0.18	67	13.29
20	0.19	68	14.67
21	0.21	69	16.19
22	0.22	70	17.87
23	0.24	71	19.72
24	0.25	72	21.77
25	0.26	73	24.02
26	0.27	74	26.52
27	0.28	75	29.26
28	0.30	76	32.28
29	0.31	77	35.61
30	0.33	78	39.27
31	0.35	79	43.30
32	0.38	80	47.72
33	0.41	81	52.56
34	0.44	82	57.87
35	0.48	83	63.68
36	0.53	84	70.03
37	0.60	85	77.00
38	0.67	86	84.64
39	0.75	87	93.03
40	0.85	88	102.21
41	0.95	89	112.26
42	1.07	90	123.25
43	1.19	91	135.26
44	1.34	92	148.35
45	1.49	93	162.62
46	1.66	94	178.15
47	1.85	95	195.00
48	2.06	96	213.27
49	2.29	97	233.03
50	2.54	98	254.35
51	2.81	99	277.28
52	3.10	100	301.88
53	3.43	101	328.18
54	3.78	102	356.19
55	4.17	103	385.89
56	4.59	104	417.23
57	5.05	105	450.14
58	5.55	106	484.50
59	6.10	107	520.12
60	6.72	108	556.79
61	7.40	109	594.23
62	8.15	110	1000.00

Fuente: Circular Única de Seguros publicada el 13 de diciembre de 2010, Anexo 18.7.1-b

Anexo III. Afores y Siefores

Las Administradoras de Fondo para el Retiro (AFORES) son empresas cuya función es la de administrar el dinero para el retiro de los trabajadores bajo un esquema de cuentas individuales.

Según el artículo 18 de la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro, la definición de Afores es la siguiente: "Son entidades financieras, constituidas como sociedades mercantiles que se dedican de manera exclusiva, habitual y profesional a administrar las cuentas individuales y canalizar los recursos de las subcuentas que las integran en términos de las leyes de seguridad social, así como administrar sociedades de inversión".

Las funciones de las AFORES son:

- Abrir, administrar y operar las cuentas individuales de los trabajadores.
- Personalizar dentro de una cuenta individual los recursos de cada trabajador ya sean sus cuotas, sus aportaciones o las utilidades derivadas del manejo de estos recursos.
- Anteriormente las aportaciones que los trabajadores hacían al IMSS se manejaban en un fondo común; ahora, con el nuevo esquema, cada trabajador tiene una cuenta única que se maneja de manera independiente de las cuentas de los otros trabajadores.
- En el nuevo sistema de pensiones y gracias a las Afores, los trabajadores invierten el dinero que aportan a su cuenta individual, por ello obtienen mayores utilidades o beneficios que los que les ofrece un banco. Cada Afore invierte el dinero de la cuenta individual de sus clientes (cuentas habientes), de diferentes formas en instrumentos autorizados, lo que les ofrece un mayor rendimiento y hace crecer su dinero. Estas inversiones se realizan a través de las SIEFORES que manejan el dinero de los trabajadores invirtiéndolo en el mercado bursátil, como si se tratara de acciones de empresas privadas.

Otro elemento importante que compone el estudio, es el tema de las SIEFORES y su incidencia en la cuenta individual del monto de ahorro del trabajador.

Las Siefores (Sociedades de Inversión Especializada en Fondos para el Retiro) son los fondos donde las Administradoras de Fondos para el Retiro (Afores) invierten los recursos de los trabajadores a lo largo de su vida laboral. El objetivo de las AFORES es invertir, de manera segura, los recursos de las Cuentas Individuales de los trabajadores a fin de que éstos no pierdan su valor y se vean incrementados con el tiempo.

Cada AFORE agrupará estos ahorros, conforme a las edades de los trabajadores, en cinco grupos (SIEFORES)²⁸ y los invertirá conforme a las reglas que la CONSAR ha definido para cada grupo.

Cabe señalar que el 12 de octubre de 2012 surgen adecuaciones al régimen de inversión de las familias de Siefores, por lo cual se rediseñan dichas familias, dando pauta a que la SB5 se fusione con la SB4 y se conviertan en una sola familia de Siefore. Para el presente análisis presentado en esta tesis, se toma como referencia el régimen anterior donde existían cinco familias.

Cuadro A3.1 Familias Básicas de Siefores (anterior al 12 de octubre de 2012)

SB5	SIEFORE BÁSICA 5	(26 años y menores)	➤
SB4	SIEFORE BÁSICA 4	(entre 27 y 36 años)	➤
SB3	SIEFORE BÁSICA 3	(entre 37 y 45 años)	➤
SB2	SIEFORE BÁSICA 2	(entre 46 y 55 años)	➤
SB1	SIEFORE BÁSICA 1	(56 años y mayores)	➤

²⁸ A partir del 23 de noviembre de 2012 únicamente son cuatro familias, la SB5 se fusionó a la SB4

La siguiente tabla muestra las características y edades de las SIEFORES. Al principio de la vida laboral se invierten los ahorros más agresivamente y con mayor riesgo. Conforme avanza la edad del trabajador se invierte con menor riesgo.

Cuadro A3.2. Límites de inversión por tipo de Siefore

		Límites por tipo de SIEFORE Básica ¹				
		SB1	SB2	SB3	SB4	
Riesgos de Mercado y Liquidez	Valor en Riesgo ^{/2}	0.70%	1.10%	1.40%	2.10%	
	Diferencial del Valor en Riesgo Condicional ^{/2}	0.25%	0.40%	0.60%	0.80%	
	Coefficiente de liquidez ^{/3}	80%	80%	80%	80%	
Riesgo por emisor y/o contraparte^{/4}	Iner. Nac ^{/5}	Deuda común de mxBBB a mxAAA o en Divisas de BB a AAA	5%	5%	5%	5%
		Deuda subordinada de mxBB+ a mxBBB- o en Divisas de B+ a BB-	1%	1%	1%	1%
		Instrumentos extranjeros de BBB- a AAA un solo emisor o contraparte ^{/6}	5%	5%	5%	5%
		Sobre una misma emisión ^{/7}	-----Máximo (35%, \$300mdp)-----			
Límites por Clase de Activo	Valores Extranjeros ^{/4}	20%	20%	20%	20%	
	Renta Variable ^{/4,8}	5%	25%	30%	40%	
	Instrumentos en Divisas ^{/4}	30%	30%	30%	30%	
	Instrumentos Bursatilizados ^{/9}	10%	15%	20%	30%	
	Instrumentos Estructurados ^{/4,10}	5% ¹⁰	15%	20%	20%	
	Infraestructura o Vivienda	No aplica	10%	13%	13%	
	Otros	No aplica	5%	7%	7%	
	Protección Inflacionaria ^{/11}	Sí (51% Min.)	No	No	No	
Conflictos de interés^{/4}	Mercancías ^{/4}	0%	5%	10%	10%	
	Instrumentos de entidades relacionadas entre sí	15%	15%	15%	15%	
Vehículos y contratos	Instrumentos de entidades con nexo patrimonial con la AFORE ^{/12}	5%	5%	5%	5%	
	Mandatos	Sí	Sí	Sí	Sí	
	Derivados	Sí	Sí	Sí	Sí	

*Este cuadro es un resumen de la regulación aplicable a las SIEFORES Básicas, elaborado con fines explicativos y no normativos. Las SIEFORES Adicionales pueden determinar parámetros distintos, con apego a la Ley del SAR y a sus prospectos de información.

1. Todos los límites son porcentajes máximos, excepto el límite de protección inflacionaria.
2. Como porcentaje del Activo Administrado directamente por la SIEFORE. El VaR dejará de ser un límite regulatorio cuando la AFORE cumpla con los criterios establecidos en las Disposiciones en materia financiera (CUF). Los límites del diferencial del VaR Condicional fueron aprobados por el CAR y son más estrictos que los límites establecidos en las Disposiciones del Régimen de Inversión (DRI).
3. Como porcentaje de los Activos de Alta de Calidad que tenga la SIEFORE. Se define como la razón del Valor de la Provisión por exposición en Instrumentos Derivados entre el Valor de los Activos de Alta Calidad.
4. Como porcentaje del Activo Total de la SIEFORE, incluyendo los activos administrados por los Mandatarios.
5. Calificación de la emisión de mediano y largo plazo, así como del emisor y/o del aval, en la proporción que corresponda. Las operaciones de reportos y derivados se computan dentro de estos límites.
6. Se permite la inversión en instrumentos extranjeros con calificación crediticia menor a A- y no inferior a BBB-, pero la AFORE deberá cumplir con lo establecido en las Disposiciones del Régimen de Inversión (DRI).
7. Aplica a la tenencia de todas las SIEFORES Básicas administradas por una misma AFORE, en Deuda e Instrumentos Estructurados. La inversión en CKDs puede exceder este límite, bajo ciertas condicionantes.
8. Incluye acciones individuales, IPOs, índices accionarios domésticos e internacionales, incluidos en la Relación de Índices, y obligaciones forzosamente convertibles en acciones de emisores nacionales.
9. Se computan las bursatilizaciones que cumplan con la Décima Primera Transitoria de las DRI, las cuales se considerarán emitidos por un independiente.
10. Incluye CKDs, FIBRAS, REITs y Certificados cuya fuente pago sean activos reales. Está prohibido invertir en CKDs para la SB1.
11. Límite mínimo de inversión en activos financieros que aseguren un rendimiento igual o superior a la inflación en México.
12. Límite contenido en la Ley del SAR, Art. 48, Fracción 10. Excepcionalmente se permite hasta un 10%. El límite es de 0% cuando son entidades financieras con nexo patrimonial.

Fuente: CONSAR²⁹

²⁹ Página web http://www.consar.gob.mx/limite_inversion/limite_inversion.shtml

Como se ve en la tabla, mientras más joven es el trabajador, se le permiten instrumentos de inversión con mayor riesgo y que buscan maximizar el ahorro para cuando llegue el momento del retiro. Es conveniente entonces hacer ahorro voluntario para aprovechar la experiencia de la AFORE y maximizar nuestro fondo de retiro.

Para el presente estudio, se estimaron los rendimientos de las cinco familias de Siefos previamente mencionadas, el procedimiento para realizar este cálculo fue el siguiente:

1. Se consideraron los históricos mensuales para las cinco familias de Siefos, de los años 1997 a 2008, cabe señalar que la familia más antigua es la familia Siefos Básica 1, la cual tiene un inicio en julio de 1997, la Siefos Básica 2 tiene su comienzo en enero de 2005 y por último las Siefos Básicas 3, 4 y 5 tiene su inicio en marzo de 2008.
2. Se calculan los rendimientos promedio de cada una de las cinco familias de Siefos.
3. Dado que las tasas reales obtenidas para este cálculo son de un rendimiento bajo, se procede a hacer la conversión de las mismas a sus tasas nominales que son las que se consideran para el presente estudio, obteniéndose lo siguiente:

Cuadro A3.3. Tasas nominales históricas de las familias básicas de Siefos

FAMILIA	NOMINAL
1	0.58%
2	0.61%
3	1.47%
4	1.61%
5	1.72%

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas de la CONSAR, Históricos mensuales de familias de Siefos 1997-2008

El supuesto de edad de inicio de cotización del trabajador para el presente estudio es de 27 años, de este modo el trabajador comienza a cotizar

directamente en la familia Básica de Siefore 4, la edad de retiro por invalidez es de 44 años por lo que en este momento se encontraría cotizando en la familia Básica de Siefore 3, posteriormente cuando recibe su pensión por invalidez cotiza en la familia Básica de Siefore 2 y concluye a sus 65 años que es su edad de retiro, en la familia Básica de Siefore 1.

Es importante mencionar lo anterior, ya que a raíz de la emisión de la ley del ISSSTE del año 2007, el régimen de los trabajadores para sus pensiones, cambia a uno de cuentas individuales, en donde a todo trabajador se le administran sus fondos monetarios destinados a su pensión mediante una Administradora de Fondos para el Retiro (AFORES) que este prefiera, o en su caso el PENSIONISSSTE que se encarga de administrar las cuentas de los trabajadores afiliados a esta institución.

De este modo, al igual que existen rendimientos definidos en cinco familias básicas de Siefores según la edad del trabajador, también existe la comisión que dichas Administradoras retienen a los trabajadores por administrarles su cuenta para el retiro.

La comisión considerada para el presente estudio es de 1.38%, que es la comisión promedio anual que cobran las AFORES según información de la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR); como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro A3.4. Porcentaje de comisiones

Afore	Porcentaje Anual Sobre Saldo
Afirme Bajío	1.5
Azteca	1.52
Banamex	1.28
Bancomer	1.28
Coppel	1.59
Inbursa	1.17
Invercap	1.59
Metlife	1.54
PensionISSSTE	0.99
Principal	1.48
Profuturo GNP	1.39
SURA	1.31
XXI	1.33
PROMEDIO	1.38

Fuente: Consar Febrero de 2012

Anexo IV. Inflación Promedio

Año	Inflación Anual
2000	8.96
2001	4.40
2002	5.70
2003	3.98
2004	5.19
2005	3.33
2006	4.05
2007	3.76
2008	6.53
2009	3.57
2010	4.40
Promedio	4.90

Fuente: Inflación promedio en México del año 2000-2010 Banxico, se considera este factor para la proyección de los salarios.

Anexo V. Ejemplo de Fondo Acumulado

Trabajador que comienza a cotizar a los 27 años y se invalida a los 17 años de servicio						
SIEFORE	EDAD	AP. TRAB.	AP1 DEP.	AP2 DEP.	SUMA AP.	FONDO
4	27	6,701.34	2,188.19	3,473.76	12,363.29	12,290.67
	28	7,029.71	2,295.41	3,643.97	12,969.09	25,111.39
	29	7,374.16	2,407.89	3,822.53	13,604.58	38,488.57
	30	7,735.50	2,525.88	4,009.83	14,271.20	52,449.87
	31	8,114.54	2,649.64	4,206.31	14,970.49	67,024.35
	32	8,512.15	2,779.48	4,412.42	15,704.04	82,242.47
	33	8,929.24	2,915.67	4,628.63	16,473.54	98,136.18
	34	9,366.78	3,058.54	4,855.43	17,280.75	114,739.00
	35	9,825.75	3,208.41	5,093.35	18,127.50	132,086.09
	36	10,307.21	3,365.62	5,342.92	19,015.75	150,214.30
3	37	10,812.26	3,530.53	5,604.72	19,947.52	169,042.42
	38	11,342.06	3,703.53	5,879.36	20,924.95	188,717.66
	39	11,897.83	3,885.00	6,167.44	21,950.27	209,282.06
	40	12,480.82	4,075.37	6,469.65	23,025.84	230,779.65
	41	13,092.38	4,275.06	6,786.66	24,154.10	253,256.67
	42	13,733.91	4,484.54	7,119.21	25,337.65	276,761.59
	43	14,406.87	4,704.28	7,468.05	26,579.20	301,345.26
	44	5,289.48	1,727.18	2,741.89	9,758.55	309,057.21
	45	5,548.67	1,811.81	2,876.25	10,236.72	317,193.46
2	46	5,820.55	1,900.59	3,017.18	10,738.32	324,386.85
	47	6,105.76	1,993.72	3,165.03	11,264.50	332,022.97
	48	6,404.94	2,091.41	3,320.11	11,816.46	340,122.53
	49	6,718.78	2,193.89	3,482.80	12,395.47	348,707.29
	50	7,048.00	2,301.39	3,653.45	13,002.84	357,800.06
	51	7,393.35	2,414.16	3,832.47	13,639.98	367,424.79
	52	7,755.63	2,532.45	4,020.26	14,308.34	377,606.61
	53	8,135.65	2,656.54	4,217.26	15,009.45	388,371.89
	54	8,534.30	2,786.71	4,423.90	15,744.91	399,748.32
	55	8,952.48	2,923.26	4,640.67	16,516.42	411,764.92
1	56	9,391.15	3,066.50	4,868.07	17,325.72	424,389.89
	57	9,851.32	3,216.76	5,106.60	18,174.68	437,716.21
	58	10,334.03	3,374.38	5,356.83	19,065.24	451,777.34
	59	10,840.40	3,539.72	5,619.31	19,999.44	466,608.40
	60	11,371.58	3,713.17	5,894.66	20,979.41	482,246.21
	61	11,928.79	3,895.11	6,183.49	22,007.40	498,729.43
	62	12,513.30	4,085.98	6,486.49	23,085.76	516,098.63
	63	13,126.45	4,286.19	6,804.32	24,216.96	534,396.36
	64	13,769.65	4,496.21	7,137.74	25,403.60	553,667.26
	65	14,444.36	4,716.53	7,487.48	26,648.37	573,958.19

Aportación trabajador 6.125%, Aportación Gobierno Federal 2% y Aportación Dependencia 3.175%

Anexo VI. Tabla de Mortalidad de Inválidos Hombres

Edad	qx	Px	lx	dx	Lx	Tx	ex	Dx	Nx
65	0.03	0.97	51453.31		50621.83	736844.04	14.32	5499.09	60741.52
66	0.03	0.97	49790.34	1662.97	48942.66	686222.21	13.78	5141.41	55242.43
67	0.04	0.96	48094.98	1695.36	47230.23	637279.54	13.25	4798.40	50101.03
68	0.04	0.96	46365.49	1729.50	45483.15	590049.31	12.73	4469.42	45302.63
69	0.04	0.96	44600.82	1764.67	43700.55	544566.16	12.21	4153.93	40833.21
70	0.04	0.96	42800.28	1800.53	41882.22	500865.61	11.70	3851.43	36679.28
71	0.05	0.95	40964.15	1836.13	40028.73	458983.39	11.20	3561.55	32827.85
72	0.05	0.95	39093.32	1870.83	38141.39	418954.66	10.72	3283.96	29266.30
73	0.05	0.95	37189.47	1903.84	36222.36	380813.27	10.24	3018.38	25982.35
74	0.06	0.94	35255.25	1934.22	34274.80	344590.91	9.77	2764.64	22963.96
75	0.06	0.94	33294.35	1960.90	32303.01	310316.11	9.32	2522.58	20199.33
76	0.06	0.94	31311.67	1982.68	30312.67	278013.10	8.88	2292.13	17676.75
77	0.07	0.93	29313.67	1998.00	28310.56	247700.42	8.45	2073.31	15384.62
78	0.07	0.93	27307.45	2006.23	26304.72	219389.86	8.03	1866.10	13311.31
79	0.08	0.92	25301.99	2005.46	24304.46	193085.14	7.63	1670.58	11445.22
80	0.08	0.92	23306.93	1995.06	22319.99	168780.69	7.24	1486.82	9774.64
81	0.09	0.91	21333.06	1973.86	20362.73	146460.69	6.87	1314.88	8287.82
82	0.10	0.90	19392.39	1940.67	18444.69	126097.97	6.50	1154.84	6972.95
83	0.11	0.90	17496.98	1895.41	16578.39	107653.28	6.15	1006.73	5818.10
84	0.11	0.89	15659.80	1837.18	14776.66	91074.89	5.82	870.56	4811.37
85	0.12	0.88	13893.53	1766.27	13052.07	76298.22	5.49	746.25	3940.82
86	0.13	0.87	12210.61	1682.92	11416.61	63246.16	5.18	633.68	3194.57
87	0.14	0.86	10622.62	1587.99	9881.26	51829.55	4.88	532.62	2560.89
88	0.15	0.85	9139.91	1482.70	8455.61	41948.28	4.59	442.78	2028.27
89	0.16	0.84	7771.30	1368.61	7147.38	33492.67	4.31	363.75	1585.48
90	0.17	0.83	6523.46	1247.84	5962.15	26345.29	4.04	295.02	1221.73
91	0.18	0.82	5400.84	1122.62	4903.07	20383.14	3.77	235.99	926.72
92	0.20	0.80	4405.30	995.54	3970.65	15480.07	3.51	185.98	690.73
93	0.21	0.79	3536.01	869.30	3162.76	11509.41	3.25	144.23	504.75
94	0.23	0.77	2789.52	746.49	2474.71	8346.65	2.99	109.94	360.52
95	0.24	0.76	2159.90	629.62	1899.46	5871.94	2.72	82.24	250.58
96	0.26	0.74	1639.02	520.88	1428.00	3972.49	2.42	60.30	168.34
97	0.27	0.73	1216.99	422.03	1049.81	2544.48	2.09	43.26	108.04
98	0.29	0.71	882.63	334.35	753.35	1494.68	1.69	30.31	64.78
99	0.31	0.69	624.07	258.56	526.68	741.32	1.19	20.71	34.47
100	0.33	0.67	429.29	194.79	214.64	214.64	0.50	13.76	13.76

Nota: Se utilizó un interés técnico de 3.5%

Anexo VII. Tabla de Mortalidad de Activos Mujeres (viuda)

Edad	qx	Px	Lx	dx	Lx	Tx	ex	Dx	Nx
61	0.01	0.99	93146.41		92801.77	2154473.71	23.13	11423.65	179084.57
62	0.01	0.99	92457.13	689.28	92080.37	2061671.94	22.30	10955.66	167660.92
63	0.01	0.99	91703.60	753.53	91291.40	1969591.57	21.48	10498.91	156705.26
64	0.01	0.99	90879.19	824.42	90428.88	1878300.18	20.67	10052.68	146206.35
65	0.01	0.99	89978.57	900.61	89487.29	1787871.30	19.87	9616.49	136153.66
66	0.01	0.99	88996.01	982.57	88459.81	1698384.01	19.08	9189.83	126537.18
67	0.01	0.99	87923.61	1072.40	87339.35	1609924.20	18.31	8772.07	117347.35
68	0.01	0.99	86755.10	1168.50	86118.75	1522584.85	17.55	8362.79	108575.28
69	0.02	0.98	85482.40	1272.70	84790.42	1436466.09	16.80	7961.46	100212.49
70	0.02	0.98	84098.44	1383.96	83347.02	1351675.67	16.07	7567.69	92251.03
71	0.02	0.98	82595.61	1502.84	81781.21	1268328.64	15.36	7181.12	84683.34
72	0.02	0.98	80966.82	1628.79	80085.50	1186547.43	14.65	6801.46	77502.22
73	0.02	0.98	79204.17	1762.65	78252.93	1106461.93	13.97	6428.39	70700.76
74	0.03	0.97	77301.69	1902.48	76276.67	1028209.00	13.30	6061.82	64272.37
75	0.03	0.97	75251.65	2050.04	74150.72	951932.34	12.65	5701.51	58210.55
76	0.03	0.97	73049.78	2201.86	71870.76	877781.62	12.02	5347.52	52509.04
77	0.04	0.96	70691.74	2358.05	69433.07	805910.86	11.40	4999.90	47161.52
78	0.04	0.96	68174.40	2517.33	66835.80	736477.79	10.80	4658.80	42161.61
79	0.04	0.96	65497.20	2677.21	64079.18	669641.99	10.22	4324.49	37502.81
80	0.05	0.95	62661.17	2836.03	61166.07	605562.81	9.66	3997.33	33178.32
81	0.05	0.95	59670.98	2990.19	58102.82	544396.74	9.12	3677.86	29180.99
82	0.06	0.94	56534.67	3136.31	54898.84	486293.91	8.60	3366.71	25503.13
83	0.06	0.94	53263.01	3271.66	51567.11	431395.08	8.10	3064.62	22136.42
84	0.07	0.93	49871.22	3391.79	48124.98	379827.96	7.62	2772.43	19071.80
85	0.08	0.92	46378.74	3492.48	44593.16	331702.98	7.15	2491.09	16299.37
86	0.08	0.92	42807.58	3571.16	40995.96	287109.83	6.71	2221.52	13808.28
87	0.09	0.91	39184.34	3623.23	37361.68	246113.87	6.28	1964.73	11586.76
88	0.10	0.90	35539.02	3645.32	33722.80	208752.18	5.87	1721.69	9622.03
89	0.11	0.89	31906.58	3632.44	30115.66	175029.38	5.49	1493.44	7900.34
90	0.12	0.88	28324.75	3581.83	26579.23	144913.72	5.12	1280.96	6406.90
91	0.14	0.86	24833.72	3491.03	23154.22	118334.49	4.77	1085.10	5125.94
92	0.15	0.85	21474.71	3359.01	19881.83	95180.27	4.43	906.60	4040.84
93	0.16	0.84	18288.94	3185.77	16801.87	75298.44	4.12	746.00	3134.24
94	0.18	0.82	15314.79	2974.15	13950.63	58496.58	3.82	603.56	2388.25
95	0.20	0.81	12586.46	2728.33	11359.28	44545.95	3.54	479.26	1784.69
96	0.21	0.79	10132.10	2454.36	9051.66	33186.67	3.28	372.76	1305.43
97	0.23	0.77	7971.23	2160.87	7042.46	24135.00	3.03	283.34	932.67
98	0.25	0.75	6113.69	1857.54	5336.18	17092.54	2.80	209.97	649.33
99	0.28	0.72	4558.68	1555.02	3926.66	11756.36	2.58	151.27	439.36
100	0.30	0.70	3294.65	1264.03	2797.35	7829.70	2.38	105.63	288.10
101	0.33	0.67	2300.06	994.59	1922.64	5032.35	2.19	71.25	182.47
102	0.36	0.64	1545.22	754.83	1270.03	3109.71	2.01	46.25	111.22
103	0.39	0.61	994.83	550.39	802.88	1839.68	1.85	28.77	64.98
104	0.42	0.58	610.94	383.90	483.49	1036.79	1.70	17.07	36.21
105	0.45	0.55	356.04	254.90	275.90	553.31	1.55	9.61	19.14
106	0.48	0.52	195.77	160.27	148.34	277.41	1.42	5.11	9.53
107	0.52	0.48	100.92	94.85	74.67	129.06	1.28	2.54	4.43
108	0.56	0.44	48.43	52.49	34.95	54.39	1.12	1.18	1.88
109	0.59	0.41	21.46	26.96	15.09	19.44	0.91	0.50	0.70
110	1.00	0.00	8.71	12.75	4.35	4.35	0.50	0.20	0.20

Nota: Se utilizó un interés técnico de 3.5%

Anexo VIII. Construcción de Fondos, casos (1 y 3) Ejercicio 1

Caso 1.

Trabajador que comienza a colizar a los 27 años y se invalida a los 3 años de servicio (30 años de edad)							
SIEFORE	EDAD	SALARIO	AP. TRAB.	AP1 DEP.	AP2 DEP.	SUMA AP.	FONDO
4	27	109,409.65	6,701.34	2,188.19	3,473.76	12,363.29	12,290.67
	28	114,770.72	7,029.71	2,295.41	3,643.97	12,969.09	25,111.39
	29	120,394.49	7,374.16	2,407.89	3,822.53	13,604.58	38,488.57
	30	44,202.84	2,707.42	884.06	1,403.44	4,994.92	43,228.08
	31	46,368.78	2,840.09	927.38	1,472.21	5,239.67	48,183.06
	32	48,640.85	2,979.25	972.82	1,544.35	5,496.42	53,364.18
	33	51,024.25	3,125.24	1,020.48	1,620.02	5,765.74	58,782.61
	34	53,524.44	3,278.37	1,070.49	1,699.40	6,048.26	64,450.07
	35	56,147.13	3,439.01	1,122.94	1,782.67	6,344.63	70,378.87
	36	58,898.34	3,607.52	1,177.97	1,870.02	6,655.51	76,581.90
3	37	61,784.36	3,784.29	1,235.69	1,961.65	6,981.63	83,013.81
	38	64,811.79	3,969.72	1,296.24	2,057.77	7,323.73	89,743.25
	39	67,987.57	4,164.24	1,359.75	2,158.61	7,682.60	96,784.93
	40	71,318.96	4,368.29	1,426.38	2,264.38	8,059.04	104,154.26
	41	74,813.59	4,582.33	1,496.27	2,375.33	8,453.94	111,867.40
	42	78,479.46	4,806.87	1,569.59	2,491.72	8,868.18	119,941.32
	43	82,324.95	5,042.40	1,646.50	2,613.82	9,302.72	128,393.81
	44	86,358.88	5,289.48	1,727.18	2,741.89	9,758.55	137,243.52
	45	90,590.46	5,548.67	1,811.81	2,876.25	10,236.72	146,510.04
2	46	95,029.39	5,820.55	1,900.59	3,017.18	10,738.32	155,548.52
	47	99,685.83	6,105.76	1,993.72	3,165.03	11,264.50	165,009.77
	48	104,570.44	6,404.94	2,091.41	3,320.11	11,816.46	174,914.75
	49	109,694.39	6,718.78	2,193.89	3,482.80	12,395.47	185,285.39
	50	115,069.42	7,048.00	2,301.39	3,653.45	13,002.84	196,144.75
	51	120,707.82	7,393.35	2,414.16	3,832.47	13,639.98	207,516.97
	52	126,622.50	7,755.63	2,532.45	4,020.26	14,308.34	219,427.38
	53	132,827.00	8,135.65	2,656.54	4,217.26	15,009.45	231,902.58
	54	139,335.52	8,534.30	2,786.71	4,423.90	15,744.91	244,970.43
	55	146,162.97	8,952.48	2,923.26	4,640.67	16,516.42	258,660.19
1	56	153,324.95	9,391.15	3,066.50	4,868.07	17,325.72	272,962.44
	57	160,837.87	9,851.32	3,216.76	5,106.60	18,174.68	287,947.67
	58	168,718.93	10,334.03	3,374.38	5,356.83	19,065.24	303,649.54
	59	176,986.16	10,840.40	3,539.72	5,619.31	19,999.44	320,103.35
	60	185,658.48	11,371.58	3,713.17	5,894.66	20,979.41	337,346.15
	61	194,755.74	11,928.79	3,895.11	6,183.49	22,007.40	355,416.77
	62	204,298.78	12,513.30	4,085.98	6,486.49	23,085.76	374,355.98
	63	214,309.42	13,126.45	4,286.19	6,804.32	24,216.96	394,206.52
	64	224,810.58	13,769.65	4,496.21	7,137.74	25,403.60	415,013.23
	65	235,826.30	14,444.36	4,716.53	7,487.48	26,648.37	436,823.13

Aportación trabajador 6.125%, Aportación Gobierno Federal 2% y Aportación Dependencia 3.175%

Caso 3.

Trabajador que comienza a cotizar a los 27 años y se invalida a los 32 años de servicio (59 años de edad)							
SIEFORE	EDAD	SALARIO	AP. TRAB.	AP1 DEP.	AP2 DEP.	SUMA AP.	FONDO
4	27	109,409.65	6,701.34	2,188.19	3,473.76	12,363.29	12,290.67
	28	114,770.72	7,029.71	2,295.41	3,643.97	12,969.09	25,111.39
	29	120,394.49	7,374.16	2,407.89	3,822.53	13,604.58	38,488.57
	30	126,293.82	7,735.50	2,525.88	4,009.83	14,271.20	52,449.87
	31	132,482.22	8,114.54	2,649.64	4,206.31	14,970.49	67,024.35
	32	138,973.85	8,512.15	2,779.48	4,412.42	15,704.04	82,242.47
	33	145,783.56	8,929.24	2,915.67	4,628.63	16,473.54	98,136.18
	34	152,926.96	9,366.78	3,058.54	4,855.43	17,280.75	114,739.00
	35	160,420.38	9,825.75	3,208.41	5,093.35	18,127.50	132,086.09
	36	168,280.98	10,307.21	3,365.62	5,342.92	19,015.75	150,214.30
3	37	176,526.75	10,812.26	3,530.53	5,604.72	19,947.52	169,042.42
	38	185,176.56	11,342.06	3,703.53	5,879.36	20,924.95	188,717.66
	39	194,250.21	11,897.83	3,885.00	6,167.44	21,950.27	209,282.06
	40	203,768.47	12,480.82	4,075.37	6,469.65	23,025.84	230,779.65
	41	213,753.12	13,092.38	4,275.06	6,786.66	24,154.10	253,256.67
	42	224,227.03	13,733.91	4,484.54	7,119.21	25,337.65	276,761.59
	43	235,214.15	14,406.87	4,704.28	7,468.05	26,579.20	301,345.26
	44	246,739.64	15,112.80	4,934.79	7,833.98	27,881.58	327,061.02
	45	258,829.89	15,853.33	5,176.60	8,217.85	29,247.78	353,964.81
2	46	271,512.55	16,630.14	5,430.25	8,620.52	30,680.92	380,487.72
	47	284,816.66	17,445.02	5,696.33	9,042.93	32,184.28	408,211.04
	48	298,772.68	18,299.83	5,975.45	9,486.03	33,761.31	437,194.64
	49	313,412.54	19,196.52	6,268.25	9,950.85	35,415.62	467,501.36
	50	328,769.76	20,137.15	6,575.40	10,438.44	37,150.98	499,197.07
	51	344,879.48	21,123.87	6,897.59	10,949.92	38,971.38	532,350.86
	52	361,778.57	22,158.94	7,235.57	11,486.47	40,880.98	567,035.22
	53	379,505.72	23,244.73	7,590.11	12,049.31	42,884.15	603,326.16
	54	398,101.50	24,383.72	7,962.03	12,639.72	44,985.47	641,303.40
	55	417,608.47	25,578.52	8,352.17	13,259.07	47,189.76	681,050.57
1	56	438,071.29	26,831.87	8,761.43	13,908.76	49,502.06	722,549.32
	57	459,536.78	28,146.63	9,190.74	14,590.29	51,927.66	765,992.46
	58	482,054.08	29,525.81	9,641.08	15,305.22	54,472.11	811,476.27
	59	505,674.73	30,972.58	10,113.49	16,055.17	57,141.24	859,101.68
	60	185,658.48	11,371.58	3,713.17	5,894.66	20,979.41	870,439.67
	61	194,755.74	11,928.79	3,895.11	6,183.49	22,007.40	882,670.18
	62	204,298.78	12,513.30	4,085.98	6,486.49	23,085.76	895,833.25
	63	214,309.42	13,126.45	4,286.19	6,804.32	24,216.96	909,970.93
	64	224,810.58	13,769.65	4,496.21	7,137.74	25,403.60	925,127.36
	65	235,826.30	14,444.36	4,716.53	7,487.48	26,648.37	941,348.89

Aportación trabajador 6.125%, Aportación Gobierno Federal 2% y Aportación Dependencia 3.175%

Anexo IX. Construcción de Fondos, casos (2 y 3) Ejercicio 2

Caso 2.

Trabajador que comienza a cotizar a los 37 años y se invalida a los 17 años de servicio (54 años de edad)							
SIFORE	EDAD	SALARIO	AP. TRAB.	AP1 DEP.	AP2 DEP.	SUMA AP.	FONDO
3	37	109,409.65	6,701.34	2,188.19	3,473.76	12,363.29	12,290.68
	38	114,770.72	7,029.71	2,295.41	3,643.97	12,969.09	25,111.41
	39	120,394.49	7,374.16	2,407.89	3,822.53	13,604.58	38,488.59
	40	126,293.82	7,735.50	2,525.88	4,009.83	14,271.20	52,449.91
	41	132,482.22	8,114.54	2,649.64	4,206.31	14,970.49	67,024.42
	42	138,973.85	8,512.15	2,779.48	4,412.42	15,704.04	82,242.57
	43	145,783.56	8,929.24	2,915.67	4,628.63	16,473.54	98,136.31
	44	152,926.96	9,366.78	3,058.54	4,855.43	17,280.75	114,739.17
	45	160,420.38	9,825.75	3,208.41	5,093.35	18,127.50	132,086.30
2	46	168,280.98	10,307.21	3,365.62	5,342.92	19,015.75	149,574.73
	47	176,526.75	10,812.26	3,530.53	5,604.72	19,947.52	167,808.75
	48	185,176.56	11,342.06	3,703.53	5,879.36	20,924.95	186,826.01
	49	194,250.21	11,897.83	3,885.00	6,167.44	21,950.27	206,666.00
	50	203,768.47	12,480.82	4,075.37	6,469.65	23,025.84	227,370.15
	51	213,753.12	13,092.38	4,275.06	6,786.66	24,154.10	248,981.88
	52	224,227.03	13,733.91	4,484.54	7,119.21	25,337.65	271,546.76
	53	235,214.15	14,406.87	4,704.28	7,468.05	26,579.20	295,112.55
	54	86,358.88	5,289.48	1,727.18	2,741.89	9,758.55	301,789.51
	55	90,590.46	5,548.67	1,811.81	2,876.25	10,236.72	308,872.32
1	56	95,029.39	5,820.55	1,900.59	3,017.18	10,738.32	316,333.63
	57	99,685.83	6,105.76	1,993.72	3,165.03	11,264.50	324,239.23
	58	104,570.44	6,404.94	2,091.41	3,320.11	11,816.46	332,610.06
	59	109,694.39	6,718.78	2,193.89	3,482.80	12,395.47	341,468.14
	60	115,069.42	7,048.00	2,301.39	3,653.45	13,002.84	350,836.55
	61	120,707.82	7,393.35	2,414.16	3,832.47	13,639.98	360,739.51
	62	126,622.50	7,755.63	2,532.45	4,020.26	14,308.34	371,202.44
	63	132,827.00	8,135.65	2,656.54	4,217.26	15,009.45	382,252.01
	64	139,335.52	8,534.30	2,786.71	4,423.90	15,744.91	393,916.21
	65	146,162.97	8,952.48	2,923.26	4,640.67	16,516.42	406,224.41

Aportación trabajador 6.125%, Aportación Gobierno Federal 2% y Aportación Dependencia 3.175%

Caso 3.

Trabajador que comienza a cotizar a los 47 años y se invalida a los 17 años de servicio (64 años de edad)							
SIEFORE	EDAD	SALARIO	AP. TRAB.	AP1 DEP.	AP2 DEP.	SUMA AP.	FONDO
2	47	109409.65	6701.34	2188.19	3473.76	12363.29	12229.64
	48	114770.72	7029.71	2295.41	3643.97	12969.09	24926.34
	49	120394.49	7374.16	2407.89	3822.53	13604.58	38114.40
	50	126293.82	7735.50	2525.88	4009.83	14271.20	51819.31
	51	132482.22	8114.54	2649.64	4206.31	14970.49	66067.81
	52	138973.85	8512.15	2779.48	4412.42	15704.04	80887.90
	53	145783.56	8929.24	2915.67	4628.63	16473.54	96308.97
	54	152926.96	9366.78	3058.54	4855.43	17280.75	112361.81
	55	160420.38	9825.75	3208.41	5093.35	18127.50	129078.73
1	56	168280.98	10307.21	3365.62	5342.92	19015.75	146472.09
	57	176526.75	10812.26	3530.53	5604.72	19947.52	164596.46
	58	185176.56	11342.06	3703.53	5879.36	20924.95	183488.99
	59	194250.21	11897.83	3885.00	6167.44	21950.27	203188.65
	60	203768.47	12480.82	4075.37	6469.65	23025.84	223736.27
	61	213753.12	13092.38	4275.06	6786.66	24154.10	245174.70
	62	224227.03	13733.91	4484.54	7119.21	25337.65	267548.85
	63	235214.15	14406.87	4704.28	7468.05	26579.20	290905.83
	64	86358.88	5289.48	1727.18	2741.89	9758.55	297370.56
	65	90590.46	5548.67	1811.81	2876.25	10236.72	304237.40

Aportación trabajador 6.125%, Aportación Gobierno Federal 2% y Aportación Dependencia 3.175%

Bibliografía y Referencias

- Ley del Seguro Social publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de marzo de 1943.
- Real Academia Española, Diccionario de la Lengua Española, tomo I, vigésima primera edición.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. Glosario de Terminología sobre Seguridad Social, México, Subdirección General Administrativa, IMSS, 1983.
- Estadísticas del congreso de la Asociación Médica Latinoamericana de Rehabilitación, 1979, Amate, Escudero y Greppi.
- Pautas Introdutorias a la seguridad social y sus regímenes normativos, Moctezuma B. Javier, México, Comisión Americana Jurídico Social, ISSSTE, 1990.
- Organización Mundial de la Salud, Pruebas Científicas e Información para las Políticas, 2000.
- Informe "Principales causas de discapacidad en América Latina". Chile: BID, 2001.
- Ley del Seguro Social, Publicada en el DOF el 12 de marzo de 1973.
- Ley del Seguro social, Nueva Ley publicada en el DOF el 21 de diciembre de 1995.
- Página web www.issste.gob.mx.
- Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Nueva Ley publicada en el DOF el 31 de marzo de 2007.
- <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/myd.aspx?tema=P>.
- Valuaciones Financieras Actuariales ISSSTE, 2000-2007.
- Página web CONSAR: www.consar.gob.mx.
- Históricos mensuales tasas de rendimiento de familias de Siefores 1997-2008.