



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**PANORAMA DE LA SEGURIDAD SOCIAL EN  
MÉXICO, 2004 - 2005**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE :**

**ACTUARIA**

**P R E S E N T A :**

**ELIZABETH LEMUS MANCERA**

**Tutora:**

**M. EN A.P. MARÍA DEL PILAR ALONSO REYES**



FACULTAD DE CIENCIAS  
UNAM

**2007**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

1. Datos de la alumna  
Lemus  
Mancera  
Elizabeth  
54 26 86 94  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Ciencias  
Actuaría  
099166007
2. Datos del tutor  
M. en A.P.  
María del Pilar  
Alonso  
Reyes
3. Datos del Sinodal 1  
Actuaría  
María Aurora  
Valdés  
Michell
4. Datos del Sinodal 2  
M. en C.  
José Antonio  
Flores  
Díaz
5. Datos del Sinodal 3  
Actuaría  
Silvia Leticia  
Malpica  
Flores
6. Datos del Sinodal 4  
Actuario  
Carlos  
Contreras  
Cruz
7. Tesis  
Panorama de la seguridad social en México, 2004 - 2005  
130 p  
2007

*Dedico esta tesis principalmente a mi familia, sobre todo a mis padres por el apoyo incondicional que me han brindado, no sólo durante mi preparación profesional sino también a lo largo de toda mi vida, por inculcarme el gusto y el hábito por el estudio y por darme los recursos necesario para concluir una licenciatura.*

*También está dedicada a mis amigos, con quienes aprendí a trabajar en equipo y compartí la grata experiencia de vivir una vida universitaria llena de satisfacciones y logros.*

# ÍNDICE

Página

Introducción.....	3
<b>Capítulo 1.</b>	
1.1 Sistemas de seguridad social.....	7
1.2 Conformación de la seguridad social.....	9
1.3 Objetivo y metas de la seguridad social.....	12
1.4 Características de la seguridad social en:.....	15
1.4.1 América.....	16
1.4.2 Europa.....	17
1.5 Características de la seguridad social en:.....	20
1.5.1 Argentina .....	20
1.5.2 Chile.....	32
1.5.3 México.....	45
<b>Capítulo 2.</b>	
2.1 Indicadores económicos de la seguridad social en México.....	71
2.2 El papel del Estado en la seguridad social.....	76
<b>Capítulo 3</b>	
3.1 Análisis de los indicadores económicos .....	79
3.1.1 Correlaciones.....	80
3.1.2 Regresiones.....	86
3.1.3 Relación del gasto en seguridad social con respecto al producto interno bruto, impuestos y cobertura.....	102

Conclusiones.....	112
Anexo 1.....	116
Anexo 2.....	120
Bibliografía.....	127

# INTRODUCCIÓN

En un país es fundamental la protección y bienestar de la población, y para poder brindarlos se elabora un sistema denominado seguridad social.

Existen diversas formas de definir la seguridad social, pero de manera general se puede considerar como: un conjunto de normas, programas, organizaciones que tienen como objetivo reconocer, promover y garantizar las necesidades básicas del hombre en la sociedad, mediante la protección contra los bajos niveles de vida, ocasionados por enfermedad, maternidad, accidentes de trabajo, desempleo, vejez, invalidez y muerte.

Por lo tanto, algunas de las metas de la seguridad social son: proteger a todos los miembros de la comunidad (cobertura universal), es decir, otorgar a toda la población, sin excepción de algún sector, los principios fundamentales de la humanidad, impulsar el desarrollo social de la familia, promover la participación activa en el trabajo etc.

Existen instrumentos creados para cumplir con las metas de la seguridad social, uno de ellos es el Seguro Social, donde los gobiernos locales asignan fondos financiados por el Estado, el empleador y los trabajadores a fin de dar, a estos últimos, protección a su ingreso ante ciertas eventualidades, una pensión al término de su vida productiva y servicios de salud a ellos y sus familias. Otro es la Asistencia Social, que se encarga de financiar, con impuestos locales o nacionales, programas dirigidos a personas de bajos ingresos con el fin de mejorar su desarrollo integral, protección física y mental, y procurar su integración al ámbito familiar, laboral y social.

En cada país existen diferencias tanto en los conceptos de seguridad social como en las normas que la conforman debido a los diversos modelos económicos,

sociales, políticos y culturales, y a la situación geográfica que los caracteriza, por lo cual cada uno tiene su propio sistema de seguridad social donde se determinan sus necesidades.

En Europa, por ejemplo, algunos países comenzaron a legislar a partir del decenio de los ochenta del siglo XIX, en los ramos de vejez, invalidez y muerte, enfermedad y maternidad, y accidentes de trabajo; a principios del siglo XX en el ramo de desempleo; y a partir del tercer decenio del siglo XX en las asignaciones familiares.

En cambio en América, en la primera mitad del siglo XX el concepto de mayor preocupación fue el relativo a los riesgos de trabajo y en segundo término los ramos de vejez, invalidez y muerte, y de enfermedad y maternidad. Para la segunda mitad del siglo XX casi todos los países lograron contar con una legislación vigente en estos ramos, sin embargo, la prestación por desempleo sólo la cubrían 13 países y la de asignaciones familiares 15 (tomado en cuenta 38 de los países más representativos de América Latina)<sup>1</sup>.

En el caso Latinoamericano, Argentina y Chile fueron unos de los primeros países que desarrollaron inicialmente sus modelos de seguridad social, sobre todo en materia de pensiones.

En México el sistema de seguridad social se enfoca principalmente en la población asalariada y en sus familiares. Es administrado por varias instituciones como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), encargado de otorgar beneficios al sector privado y las empresas públicas; el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) que brinda beneficios para el sector público central; y el Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas (ISSFAM).

---

<sup>1</sup> González Roaro, Benjamín, “La seguridad social en el mundo”



Las prestaciones de la seguridad social contempladas en los ramos mencionados anteriormente, son financiadas por el trabajador, el empleador o el Estado (a través de la riqueza nacional). Sin embargo, en ocasiones los sistemas de financiación resultan ineficientes.

La gran mayoría de estos problemas se deben: a la disminución de la natalidad; el envejecimiento de la estructura poblacional, el cual ocasiona presiones financieras a los esquemas de pensiones, así como el aumento del tiempo de servicios de salud que requieren los pensionados; los bajos salarios; el alto índice de desempleo; un mal sistema tributario, entre otros.

Por lo tanto, el análisis y discusión de los problemas de financiación obliga a considerar los fundamentos de la seguridad social, aclarar las razones por las cuales es necesario la participación del Estado en ésta, comprender por qué sus esquemas encaran dificultades financieras y armar un marco analítico para evaluar las posibles opciones de políticas a fin de mejorar estos problemas, así como verificar la influencia y el grado en que ciertas variables macroeconómicas se relacionan con el gasto de la seguridad social.

En el presente trabajo se muestra un panorama de la seguridad social en México para los años 2004 y 2005, donde se visualiza la relación de ciertos factores económicos con el gasto ejercido por ésta, en particular el de las dos principales instituciones públicas de México, el IMSS y el ISSSTE. A fin de entender mejor el comportamiento encontrado en estos años se realiza un análisis de regresión con datos de 1999 al 2005.

Para el desarrollo del tema, se citan algunas definiciones de la seguridad social, sus metas y objetivos, y los medios para lograrlos.

Posteriormente se muestran algunas características de la seguridad social (seguros y prestaciones que se otorgan, requisitos para adquirirlos y forma de

financiación) en América y Europa, y en Argentina, Chile y México, a fin de comparar a este último con los continentes y países que tienen características similares a su sistema de seguridad social.

Finalmente se analizan los posibles factores económicos y el grado en que intervienen e influyen en el gasto de la seguridad social, mediante un análisis estadístico para determinar la relación que existe entre cada uno de ellos como: la cobertura y las tasas de contribución a la seguridad social; el gasto público en ésta última y la recaudación total de impuestos en la economía; o verificar si efectivamente los costos de operar el sistema de seguridad social dependen de la evolución de variables como el ingreso promedio nacional medido a través del producto interno bruto.

# CAPITULO I

## 1.1 Sistemas de seguridad social

Hablar de seguridad social remite a muchas consideraciones de diversos tipos ya sea social, económico, político, etc.

Debido a que la seguridad social es percibida de distintas formas no existe una única definición de ella.

Así por ejemplo se citan las siguientes:

Según la definición del manual Principios Institucionales de la seguridad social producido por el Departamento de Seguridad Social de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), “la seguridad social 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, accidentes 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”.

Por otra parte, para Van Ginneken (1999), “la seguridad social es la provisión de beneficios a los hogares y a los individuos a través de acuerdos públicos o colectivos con el objeto de otorgar protección contra los bajos o declinantes niveles de vida como producto de varios riesgos (desempleo, invalidez y retiro) y de satisfacer necesidades consideradas básicas por la sociedad”.

La Conferencia Interamericana de Seguridad Social (CISS) ha establecido (1992) que “la seguridad social es, por un lado, la organización de la prevención de aquellos riesgos cuya realización privaría al trabajador de su capacidad de ganancia y de sus medios de subsistencia, buscando restablecer lo más rápido y completamente posible esa capacidad perdida o reducida como consecuencia de enfermedad o accidente y, por el otro, la procuración de los medios necesarios de subsistencia en casos de interrupción de la actividad profesional”.

Por citar una última definición tomada del documento "Informe sobre la seguridad social en América 2002, Problemas de financiación y opciones de solución". “La seguridad social es un esquema de aseguramiento de riesgos individuales, mediante el manejo solidario de los recursos de la sociedad, a través del cual el Estado asegura que todos los ciudadanos tendrán las mismas oportunidades económicas, sin importar a qué familia o grupo social pertenezcan o qué hechos fortuitos de carácter idiosincrásico tengan que enfrentar”.

De las definiciones anteriores se puede concluir, en términos generales, que la seguridad social es un conjunto de normas, programas, organizaciones que tienen como objetivo reconocer, promover y garantizar las necesidades básicas del hombre en la sociedad, mediante la protección contra los bajos niveles de vida, ocasionados por enfermedad, maternidad, accidentes de trabajo, desempleo, vejez, invalidez y muerte.

## 1.2 Conformación de la seguridad social

Por un lado la seguridad social está conformada por diferentes esquemas clasificados según su financiación y las características de la población beneficiaria<sup>2</sup>:

- a) *Seguro social*, el cual consiste en que los gobiernos locales pongan en marcha fondos con la finalidad de otorgar a los trabajadores y a sus familias servicios de salud y protección a su ingreso ante ciertas eventualidades. Además de proporcionar un pago de subsistencia en los casos en que el trabajador no pueda continuar, en forma temporal o definitiva, con sus actividades laborales, incluye también una pensión que se otorga al trabajador al término de su vida productiva. Está financiado por los trabajadores, el Estado y el empleador. Se basa en la afiliación a un régimen que requiere el pago de cotizaciones, y con cargo al cual se proporcionan prestaciones cuando ocurre una de las contingencias estipuladas.
  
- b) *Asistencia Social*, donde se requieren impuestos locales o nacionales (es decir con cargo a los ingresos generales del Estado) para financiar los diversos programas dirigidos a personas de bajos ingresos, con el fin de mejorar las condiciones de carácter social que impiden a los individuos su desarrollo integral, así como la protección física, mental y social de las personas en estado de necesidad, y procurar su reintegración al ámbito familiar, laboral y social. El derecho a estas prestaciones se basa en la pertenencia a la comunidad y tomando en cuenta los recursos económicos de la persona en cuestión.

---

<sup>2</sup> Problemas de Financiación y opciones de solución: informe sobre la Seguridad Social en América, 2002. Sección 1.1

- c) *Protección universal*, basada en la constitución de programas que cubran a todo ciudadano o residente de un país. Este esquema está financiado con fondos públicos de los gobiernos ya sea en su totalidad u ofreciendo subsidios en algunos servicios, es decir, los beneficiarios pagan una proporción de ellos.
  
- d) *Fondos de previsión*, consiste en la cotización de los trabajadores (deducidas de sus salarios mientras están empleados) y generalmente de los empleadores, donde los fondos acumulados junto con los intereses obtenidos por el rendimiento de las inversiones, cubren contingencias como vejez e invalidez o muerte, principalmente a través de un pago único.

Por otro lado se encuentran las prestaciones que se contemplan generalmente en los sistemas de seguridad social, establecidas en el Convenio 102 de la OIT.

1. Asistencia médica.
2. Prestaciones monetarias de enfermedad.
3. Prestaciones de desempleo.
4. Prestaciones de vejez.
5. Prestaciones de accidente del trabajo y enfermedades profesionales.
6. Prestaciones familiares.
7. Prestaciones de maternidad.
8. Prestaciones de invalidez.
9. Prestaciones de sobrevivientes.

La seguridad social también está conformada por quienes participan en ella y pueden clasificarse según su intervención:

- a) Trabajadores: son todas aquellas personas que tienen un empleo y perciben un salario, del cual en la mayoría de los casos aportan cierta cantidad (contribuciones) en un determinado periodo a un fondo de

previsión, que junto con los intereses obtenidos tiene como finalidad cubrirlos ante ciertas contingencias como invalidez, vejez y muerte.

Se contemplan dos clases de trabajadores: quienes poseen un sueldo base y generalmente están asegurados de modo obligatorio y aquellos que trabajan por cuenta propia y en algunos casos participan voluntariamente en un sistema de seguridad social, es decir aportan parte de sus ganancias (cotizan) a un fondo de previsión.

- b) Derechohabientes: personas protegidas por algún sistema de seguridad social o que son candidatas a recibir alguna prestación establecida por éste. Por ejemplo, los trabajadores, sus familiares, los no asalariados que reciben prestaciones de desempleo o personas de bajos recursos que pertenezcan a la comunidad.
  
- e) Empleador: persona física o moral que actúa como patrón de un trabajador asalariado, contribuye al fondo de previsión de sus trabajadores y en ocasiones tiene por mandato legal, la responsabilidad de proporcionarles determinadas prestaciones principalmente en relación con los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, que consisten en otorgarles indemnización y atención médica cuando se producen estas contingencias. Algunas veces el empleador introduce licencias pagadas de enfermedad y maternidad, así como indemnizaciones en caso de que un trabajador sea despedido.
  
- f) Estado: rector de un país que contribuye, ya sea al fondo de previsión de los trabajadores o con los recursos necesarios para otorgar determinadas prestaciones sobre todo a personas de bajos recursos, mediante los ingresos generados por la recaudación de impuestos (presupuesto público).

## 1.3 Objetivo y metas de la seguridad social

La seguridad social en el mundo tiene como objetivo atender las necesidades de la comunidad (las cuales dependen de las aspiraciones de la población de cada país), mediante la protección de sus ingresos (afectados por contingencias como: enfermedad, invalidez, muerte, etc.), y organizar y administrar con eficacia, los recursos destinados para este fin.

Algunas metas de la seguridad social son las siguientes:

- *Proteger a todos los miembros de la comunidad (cobertura universal), ya que se excluye de la protección del Estado a aquellas personas que no pueden cotizar en el seguro social debido a que no cuentan con algún trabajo formal, o que no reúnen las características requeridas en programas de asistencia social.*

Algunas medidas eficaces planteadas para extender la cobertura y lograr así la universalidad serían: ampliar la edad de jubilación e integrar al mercado laboral a más temprana edad a los jóvenes, esto con el fin de liberar fondos que de otra manera se dedicarían al pago de jubilaciones y para tener más trabajadores en activo cotizantes. Los recursos así generados podrían utilizarse para mejorar las pensiones y los servicios de salud, mejorar y ampliar otras prestaciones y hacer extensiva la seguridad social a la población desprotegida (esto resultaría más eficiente para países con una población más numerosa en jóvenes, que personas de la tercera edad).

- También se han fijado metas más específicas como las referentes a la *protección social* que tienen como objetivo mitigar dificultades y promover la estabilidad social al enfocarse en el nivel de vida, cobertura y suficiencia



en ésta, y otorgar mínimas protecciones para los estratos de bajos ingresos.

- *Metas de desarrollo familiar* donde se busca impulsar la economía y ámbito social de las familias, así como promover la participación activa en el trabajo, la vida comunitaria y los asuntos cívicos<sup>3</sup>.

La seguridad social contribuye de varias maneras al bienestar de una nación. En primer lugar, ofrece beneficios generados a través de servicios de salud, los cuales han sido catalogados como uno de los elementos del capital humano de la población que eleva la productividad de los trabajadores y por ende favorece el crecimiento económico.

La seguridad social pretende también ser de gran importancia en los procesos de desarrollo de los países, por lo que es relevante destacar algunos argumentos que se muestran a continuación, propuestos en 1933 por el Banco Mundial que muestran ciertos objetivos de la seguridad social desde otro punto de vista donde se favorece a este desarrollo<sup>4</sup>.

- El sistema de pensiones ayuda a facilitar la salida de los trabajadores de la fuerza laboral cuya productividad ha decaído; especialmente puede mencionarse el caso de los trabajadores de más edad.
- Las prestaciones monetarias y el descanso durante una enfermedad contribuyen a la recuperación de los trabajadores, ya que eliminan la presión física y emocional.
- El seguro de maternidad es de particular importancia para poder contar con

---

<sup>3</sup> Ruiz Durán, Clemente, Sistemas de Seguridad Social en el siglo XXI, Introducción punto 7.

<sup>4</sup> Problemas de Financiación y opciones de solución: informe sobre la Seguridad Social en América, 2002. Sección 1.2

una futura fuerza laboral saludable y para propiciar el buen estado de salud de las madres trabajadoras.

- Los esquemas de accidentes laborales han desempeñado un papel muy importante en la prevención de riesgos en el trabajo. Las actividades planteadas por éstos son relevantes para la productividad, dado que se evita también la pérdida de días laborales como consecuencia de enfermedad y accidentes de trabajo.
- Las prestaciones otorgadas durante periodos de desempleo proporcionan al trabajador, en tal condición, un espacio para encontrar un nuevo puesto laboral, que le permita desarrollar plenamente su capacidad productiva, y a la sociedad reasignar los distintos tipos de trabajadores a los empleos en los que serían más productivos, minimizando el costo del ajuste.
- Las prestaciones en dinero otorgadas al trabajador por el hecho de tener hijos, ayudan a asegurar un ingreso suficiente para proporcionar una alimentación adecuada y un ambiente saludable a la familia. En algunos países, estos beneficios son un instrumento que ayuda a evitar el trabajo infantil, y de esta manera, contribuir a incrementar un buen nivel escolar. Además a largo plazo permitirá obtener una fuerza laboral con altos niveles de productividad.

A todo esto surge una política básica: tener una economía suficientemente productiva para poder gravar, de manera que se provea un ingreso suficiente para aquellos grupos que no lo reciben de la economía del mercado y se pretende que este ingreso sea más o menos equivalente al consumo.

## 1.4 Características de la seguridad social en América y Europa

Hay que considerar que en cada país existen diferencias tanto en los conceptos de seguridad social como en las normas y sistemas que la conforman debido a los diversos modelos económicos, sociales, políticos, culturales, a su situación geográfica y a necesidades específicas de cada uno de ellos. Por tal razón cada país debe desarrollar su propio estilo de programa donde se determinen sus necesidades, se tomen en cuenta sus recursos y las aspiraciones de su población.

Los países no empiezan necesariamente con una serie de prestaciones que cubran todas las contingencias. La seguridad social se ha introducido por etapas. Los regímenes que han tenido más éxito han comenzado de forma paulatina, con la introducción de prestaciones indiscutibles. Así es como las causadas por accidente del trabajo y enfermedad profesional fueron, en general, las primeras en adoptarse, y el proceso de su expansión dependió de los criterios de cada país sobre cuáles debían ser los siguientes tipos de protección. Por razones de historia, cultura, religión o tradición a ciertos programas se les da mayor énfasis que a otros.

Es importante resaltar que debido a que se vive en un mundo en el que están ocurriendo constantemente cambios en el mercado laboral, en la sociedad y la cultura, la protección del bienestar del ser humano también está sujeta a ellos, y deberán adaptarse a las realidades que surgen en este nuevo mundo. Lo fundamental es que los regímenes de seguridad social se consideren teóricamente desde su inicio como un todo, y que su proceso de desarrollo se relacione con la capacidad del país y sus instituciones para organizar y administrarlos con eficacia y eficiencia.

A continuación se presenta un panorama general de la seguridad social en América y Europa, a fin de mostrar las diferentes características de la seguridad social en continentes en los que sus países tienen regímenes y sistemas similares a los de México.

### 1.4.1 América

Casi todos los países americanos han legislado en materia de seguridad social. En la primera mitad del siglo XX el rubro de mayor preocupación fue el relativo a los riesgos de trabajo, en segundo término los de vejez, invalidez y muerte; y de enfermedad y maternidad merecieron igual atención. En cambio muy pocos países se ocuparon durante este periodo de legislar para brindar protección en materia de desempleo o para cubrir asignaciones familiares. En la segunda mitad del siglo XX casi todos los países cuentan con legislación vigente para cubrir los rubros de vejez, invalidez y muerte, así como de enfermedad y maternidad; en cuanto a prestaciones de accidentes de trabajo muy pocos son la excepción. La prestación por desempleo la cubren sólo 13 países y la de asignaciones familiares 15 (tomando en cuenta 38 países de América Latina más representativos)<sup>5</sup>.

La seguridad social en América aún no ha alcanzado la universalidad, los aspectos más atendidos son la salud y las pensiones, pero son generalmente restringidas a la derechohabencia de las instituciones que sólo cubren a los trabajadores asalariados del sector formal y a sus familias.

En América Latina, para dar mayor viabilidad financiera a la seguridad social, en el decenio de los noventa, algunos países, con excepción de Chile (1981), han introducido reformas en sus sistemas de pensiones, al cambiar de un régimen de

---

<sup>5</sup> González Roaro, Benjamín, “La seguridad social en el mundo”

reparto a uno de capitalización individual obligatoria y en algunos otros en regímenes mixtos, ya que se mantuvo el antiguo régimen de seguridad social (de reparto) y se instauró con variantes el de privatización, la cual consiste en la transferencia de las pensiones del sistema de reparto a uno de capitalización individual, donde cada afiliado deposita sus cotizaciones en una cuenta a su nombre, manejada por administradoras de fondos de pensiones, éstos son invertidos y junto con los intereses devengados se devuelven al afiliado a la edad de jubilación, o en su caso, a sus beneficiarios. Por lo que la cuantía de las pensiones dependerá del monto del ahorro.

## 1.4.2 Europa

En el caso de Europa, en los inicios del siglo XXI, la seguridad social, al igual que en países de otras regiones, se enfrenta a situaciones serias: la crisis económica, el envejecimiento de la población y la reducción de trabajadores en activo, debido a la disminución en el índice de natalidad, motivo por el cual los países europeos deberán tomar las medidas necesarias para remediar dichas situaciones y así evitar que éstas sigan existiendo y perjudicando a las generaciones futuras.

En la Unión Europea, algunos países comenzaron a legislar en los ramos de vejez, invalidez y muerte, de enfermedad y maternidad, y de accidentes de trabajo a partir del decenio de los ochenta del siglo XIX; en el ramo del desempleo, desde principios del siglo XX; y las leyes para otorgar la prestación de asignaciones familiares se emitieron desde el tercer decenio del siglo XX. Desde entonces, la mayoría de estas leyes han sido sustituidas o modificadas para adaptarse a la evolución de la realidad.

Por lo que respecta a los jubilados, en la mayoría de los países miembros de la Unión Europea, reciben una cuantía fija relacionada con su salario anterior,

mediante reglas de cálculo que determinan la prestación promedio de los sistemas.

También la mayoría de estos, se atiende exclusivamente a la derechohabencia, ya sea obligatoria o voluntaria, de la fuerza laboral formal. Existen dos tipos de esquemas de seguridad social, el universal y el del seguro social; el primero funciona en una tercera parte de los países de la Unión Europea, mientras que los demás cubren a su población a través del seguro social.

En principio, en Europa los sistemas universales cubren a toda la población en cuanto a contingencias de vejez, discapacidad y supervivencia, mediante condiciones como: residencia a largo plazo o ciudadanía. Este sistema no requiere un periodo mínimo de empleo asegurado o de contribuciones y generalmente tampoco que el trabajador esté retirado para poder recibir una pensión.

En algunos países, se tiende a incrementar la universalización de las prestaciones financiándolas con los impuestos, siendo los pensionistas el principal objetivo. En general, los países europeos han establecido una relación más estrecha entre las cotizaciones efectuadas y el nivel de las prestaciones que pueden otorgarse.

Por otra parte, muchos han modificado sus sistemas para tratar de prevenir los riesgos sociales (desempleo, incapacidad laboral) y para restablecer al trabajador en su situación anterior, mediante la búsqueda asistida de trabajo o la rehabilitación.

Por lo que respecta a las prestaciones que se otorgan bajo el régimen del seguro social para los rubros de enfermedad y maternidad, accidentes de trabajo, desempleo y asignaciones familiares, en los países europeos indistintamente, se ha extendido la cobertura a varios segmentos de la población (estudiantes, trabajadores domésticos, agrícolas, temporales y discapacitados, profesionales

del deporte, mineros, marinos, trabajadores de la industria y comercio y a todos los residentes).

Los países que pertenecen principalmente a Europa central y oriental y no a la Unión Europea, son considerados como países en transición, pues reestructuraron sus sistemas de seguridad social a partir de 1998. Según el documento CCNM/DEELSA (2002) (The Political Economy of Pension Reform in Central and Eastern Europe, de la doctora Katherina Muller) presentado en la Conferencia de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), los procesos de reforma tendientes a la privatización, total o parcial, de las pensiones aunque con la participación del Estado, se iniciaron desde finales del decenio de los años noventa en Kazajstán (1998), Hungría (1998), Polonia (1999), Latvia(2001), Bulgaria(2002), y Croacia (2002).

Varios de estos países han introducido en el sistema de pensiones de vejez un esquema privado obligatorio, disminuyendo al mismo tiempo el esquema público. El único país que eliminó el esquema público fue Kazajstán, los demás países en transición rechazaron la privatización total y conservan el primer pilar (de reparto) y un segundo pilar financiado, ya sea obligatorio o voluntario.

El principal objetivo de las reformas de los países de transición fue asegurar la sustentabilidad de los regímenes de pensiones, reduciendo el papel del sistema público y enfatizando la previsión privada, ya sea en forma de fondos de pensiones obligatorias totalmente financiadas y administradas por el sector privado o en esquemas de pensiones colectivas voluntarias<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> González Roaro, Benjamín, "La seguridad social en el mundo"

## 1.5 Características de la seguridad social en Argentina, Chile y México.

Ya que en América Latina, Argentina y Chile fueron unos de los primeros países que desarrollaron inicialmente sus modelos de seguridad social, sobre todo en el ramo de pensiones, con el fin de compararlos con los de México se muestran algunas características de sus sistemas (con mayor detalle las de México) como: las prestaciones que se otorgan, los requisitos que se deben cumplir para obtenerlas, así como su forma de financiación.

### 1.5.1 Seguridad social de Argentina

#### 1.5.1.1 Características básicas

La seguridad social en Argentina es concebida como el conjunto de regímenes y normas adoptadas por el Estado que tienen por finalidad mantener un determinado nivel de vida de la población y asistir a todos aquellos en estado de necesidad. Esta labor del Estado se ve reflejada en el otorgamiento de diversas prestaciones en dinero y servicios, cuando un determinado colectivo es afectado por contingencias consideradas socialmente protegibles. Es una misión fundamental del Estado proporcionar a la población los suficientes bienes requeridos para la satisfacción de las necesidades sociales.

Su seguridad social tiene fundamento en la aplicación de los siguientes principios rectores: solidaridad, obligatoriedad, universalidad, integridad, inmediatez, subsidiariedad, participación e igualdad<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Banco de información de los sistemas de Seguridad Social Iberoamericanos.



Las prestaciones que se otorgan, tienen relación directa tanto con los trabajadores (ya sea que trabajen tanto en relación de dependencia como por cuenta propia) como con sus familiares a lo largo de la vida laboral de éstos.

En 1994 el sistema de seguridad social de Argentina sufrió una reforma debido a una serie de factores como: el aumento del desempleo y del trabajo informal, la ineficiencia de la administración de los fondos y el incremento en la esperanza de vida. Factores que provocaron que el Estado utilizara recursos tributarios para sostener el sistema de reparto, lo que ocasionó que se llevara a cabo un proceso de reforma en los distintos subsistemas de la seguridad social que comenzó con la creación del Sistema Único de Seguridad Social y se fusionaron las cajas de jubilaciones y de asignaciones familiares en la Administración Nacional de Seguridad Social (ANSES), dependiente del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTSS)<sup>8</sup>.

El régimen actual de jubilaciones y pensiones de Argentina es mixto, pues en él intervienen el régimen de reparto y de capitalización individual

- a) *Régimen de Reparto*: Administrado por el Estado a través de la ANSES. Consiste en la utilización de una fórmula mediante la cual se establecen los montos que necesita recaudar el sistema en función de las prestaciones que deban pagarse y de los gastos que ello demande. Las sumas recaudadas por el Estado, los trabajadores y sus empleadores constituyen parte de los fondos para el pago de las diversas prestaciones, a los que se suma la financiación del Estado. La fórmula tiene en cuenta factores tales como: la cantidad de población activa y pasiva (tasa de sostenimiento) y el monto total de las remuneraciones abonadas, de las prestaciones por abonar y de los gastos requeridos.

---

<sup>8</sup> Informe sobre la seguridad social en América 2005, sección V.4.3

b) *Régimen de Capitalización*: Administrado por las Administradoras de Fondos de Jubilaciones y Pensiones (AFJP) y regulado por la Superintendencia de Administradoras de Fondos de Jubilaciones y Pensiones (SAFJP). Se financia mediante un mecanismo de capitalización individual, que consiste en la acumulación de los aportes del trabajador en actividad y lo producido por sus rentas.

### 1.5.1.2 Prestaciones

- a) Vejez, invalidez y muerte
- b) Desempleo
- c) Asignaciones Familiares.
- d) Riesgos del trabajo y enfermedades profesionales
- e) Enfermedad

Esta cobertura integral alcanza prácticamente a la totalidad de los trabajadores en relación de dependencia aunque con algunas excepciones.

Para el caso de los trabajadores autónomos, éstos sólo se encuentran comprendidos obligatoriamente en el subsistema previsional, es decir que sólo tienen cobertura frente a las contingencias de vejez, invalidez y muerte.

#### **a) Vejez, invalidez y muerte**

##### **Cobertura**

*Seguro social y cuentas individuales*: Asalariados, trabajadores independientes y trabajadores ocasionales mayores de 18 años con ingresos declarados de 12,000

pesos o menos en el año anterior<sup>9</sup>.

*La afiliación voluntaria* sólo es posible para el clero, trabajadores domésticos y asegurados por sistemas profesionales provinciales o municipales.

*Régimen especial:* empleados públicos de algunas provincias y municipios, fuerzas armadas y de seguridad, personal policial.

## **Prestaciones**

### Pensión de vejez

- *Básica universal:* a cargo del Estado, la percibe los beneficiarios de ambos regímenes, consiste en el pago de 2.5 MOPREs (medida de indexación determinada una vez al año) mas 1% de 2.5 MOPREs por cada año de servicios con aportes de mas de 30 años, hasta un máximo de 45.
- *Compensatoria:* a cargo del Estado, otorgada a trabajadores que pasen del sistema de reparto al de capitalización individual, equivalente al número de años cotizados en el sistema anterior. Se otorgará 1.5% del promedio de los ingresos mensuales actualizados de los últimos 10 años sin exceder mensualmente de 1 MOPRE por cada año cotizado.
- *Adicional por permanencia:* 0.85% del promedio de los ingresos mensuales actualizados de los últimos 10 años.
- *Anticipada:* para el seguro social se paga una pensión mensual del 50% de la pensión de vejez y mayor a \$390. Se convierte en una de vejez al cumplir 65 años (hombres) o 60 (mujeres). Para el régimen de cuentas individuales, si el saldo de la cuenta de capitalización individual es suficiente para financiar una pensión mensual, bajo la modalidad de renta vitalicia o retiros programados, se

---

<sup>9</sup> Un dólar equivale a 2.88 pesos

paga el valor mayor entre al menos el 50% del salario base o 460 pesos por mes.

- *Vejez*: para el régimen de cuentas individuales, una pensión correspondiente al valor de las cotizaciones más el interés acumulado.
- *Vejez no contributiva*: 273 pesos, prestaciones adicionales por dependientes.
- *Vejez en edad avanzada*: 70% de la pensión básica universal, la prestación compensatoria y adicional por permanencia y la pensión de la cuenta individual (mayor a \$390 y menor a \$3,100).

#### Pensión de invalidez

- *Invalidez*: 70% (cotizante regular) o 50% (cotizante irregular) del promedio de los ingresos durante los 5 años anteriores a la declaración de invalidez.
- *invalidez en edad avanzada*: 70% de la pensión básica universal, prestación compensatoria y adicional por permanencia y el valor de la pensión recibida con el saldo de la cuenta individual.
- *invalidez no contributiva*: 273 pesos, prestaciones adicionales por dependientes.

#### Pensión de sobrevivientes

La viuda o el viudo sin otros derechohabientes recibe el 70% del promedio de los ingresos del fallecido en los 5 años anteriores al fallecimiento; la viuda o el viudo con otros derechohabientes recibe el 50%, y cada hijo el 20%.

## Requisitos para adquirir las prestaciones

### Pensión de vejez

- *Básica universal*: 65 años de edad (hombres) o 60 (mujeres) con 30 años de servicios, con un máximo de 45 aportes.
- *Adicional por permanencia y compensatoria*: las mismas que la pensión básica universal y sólo se percibe si se acreditan cotizaciones anteriores a julio de 1994.
- *Anticipada*: Para el seguro social, 60 años de edad (hombres) o 55 (mujeres) con 30 años de servicios con aportes y desempleado desde el 30 de noviembre de 2004. Para cuentas individuales, el saldo de la cuenta individual sea suficiente para financiar un beneficio mínimo mensual.
- *Vejez en edad avanzada*: 70 años de edad con un mínimo de 10 años de servicios con 5 aportes durante los últimos 8 años anteriores al cese de la actividad.
- *Vejez*: 65 años de edad (hombres) o 60 (mujeres)
- *Vejez no contributiva*: 70 años de edad o más, residentes en estado de indigencia.

### Pensión de invalidez

- *Invalidez*: disminución de la capacidad de ingreso del 66% o más, no tener la edad normal de pensión de vejez, ni estar percibiendo una pensión anticipada.
- *Invalidez en edad avanzada*: cubrir las características de la pensión de invalidez y vejez en edad avanzada.
- *Invalidez no contributiva*: residentes inválidos y en estado de indigencia.

### Pensión de sobrevivientes

Los sobrevivientes del asegurado fallecido que era pensionado o cotizante con derecho: viuda, viudo o concubino por al menos 5 años, hijos solteros hasta 18 años de edad y que no gocen de otro beneficio (el hijo incapacitado sin límite de edad).

Cabe mencionar que debido a las exigentes condiciones para jubilarse y al gran crecimiento del empleo informal, Argentina ha buscado nuevas reformas para aquellas personas que han cotizado un número significativo de años y no pueden jubilarse debido a que no cuentan con el número de años necesarios de aportaciones.

### **Financiación**

- *Asegurado*: 11% de los ingresos brutos si está afiliado al Régimen Previsional Público y 7% incluyendo 1.27% y 1.25%, en promedio, para el seguro de invalidez y sobrevivientes y costos de administración, respectivamente, si está afiliado al Régimen de Capitalización Individual.
- *Empleador*: 10.17% o 12.71% de la nómina según el tipo de empresa. Para el empleador de trabajadores domésticos una cuota fija de 20, 39 o 55 pesos según las horas trabajadas.
- *Estado*: Financia el costo de prestaciones de asistencia social y participa en el financiamiento de las pensiones de invalidez y sobrevivientes de afiliados al régimen de cuentas individuales nacidos antes de 1963 (hombres) o 1968 (mujeres).

Un trabajador puede elegir entre los dos sistemas y puede pasar del régimen de reparto al de capitalización individual, pero no de forma inversa.

Para poder solventar los compromisos que se tienen en el sistema de reparto debido al costo de transición de un sistema a otro, se aumentaron las contribuciones de los empleadores al fondo de pensiones de los trabajadores.

## **b) Desempleo**

### **Cobertura**

Todos los trabajadores cuyo contrato se rija por la Ley de Contrato de Trabajo y que aporten al Fondo Nacional de Empleo al menos 12 meses antes de haber perdido su empleo, capaces y disponibles para obtener uno adecuado y no estén percibiendo ningún otro beneficio del seguro social.

Este sistema no incluye a los trabajadores comprendidos en el Régimen Nacional del Trabajo Agrario, a los trabajadores del servicio doméstico y a quienes hayan dejado de prestar servicios en la Administración Pública Nacional, Provincial o Municipal, afectados por medidas de racionalización administrativa.

### **Prestaciones**

- Prestación económica por desempleo
- Prestación médico asistencial.
- Pago de las asignaciones familiares que correspondieren.
- Cómputo del período de las prestaciones a los efectos previsionales.

La prestación económica corresponde al 41.5% de los ingresos más altos en los 6 meses anteriores a la fecha del desempleo. Dura 4 meses si el asegurado tiene de 12 a 23 meses de cotizaciones, 8 meses si tiene de 24 a 35 meses y por 12 meses si tiene 36 o mas meses de cotizaciones.

## **Financiación**

*Empleador:* 0.89% o 1.11% de acuerdo al tipo de empresa y aportes al tesoro de la nación en caso de déficit.

## **c) Asignaciones familiares**

### **Cobertura**

Tiene alcance nacional y obligatorio, está basado en:

- 1) Un subsistema contributivo fundado en los principios de reparto, de aplicación a los trabajadores que presten servicios remunerados en relación de dependencia en la actividad privada, cualquiera que sea la modalidad de contratación laboral, beneficiarios del Sistema de Riesgos del Trabajo y beneficiarios del Sistema Integrado de Prestaciones por Desempleo.
- 2) Un subsistema no contributivo de aplicación a los beneficiarios del Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones, y beneficiarios del régimen de pensiones no contributivas por invalidez.

Se exceptúan a los trabajadores del servicio doméstico y a los que perciban una remuneración superior a 1,500 pesos, con excepción de las asignaciones por maternidad y por hijos con discapacidad.

### **Prestaciones**

- Asignación por hijo.
- Asignación por hijo con discapacidad.
- Asignación prenatal.



- Asignación por ayuda escolar anual para la educación inicial, general básica y poli modal.
- Asignación por maternidad.
- Asignación por nacimiento.
- Asignación por adopción.
- Asignación por matrimonio.
- Asignación por cónyuge.

### **Financiación**

- *Empleador*: 4.44% o 5.56% de la nómina dependiendo del tipo de empresa.
- Gobierno: El costo de las prestaciones de pensionistas y beneficiarios de prestaciones no contributivas.

## **d) Riesgos del trabajo y enfermedades profesionales**

### **Cobertura**

Están obligatoriamente incluidos en el Sistema de Riesgos del Trabajo los funcionarios y empleados del sector público nacional, provincial y municipal, y los trabajadores en relación de dependencia del sector privado

### **Prestaciones**

#### Prestaciones económicas

- *Por incapacidad temporal*: promedio de los ingresos de los últimos 12 meses.
- *Por incapacidad permanente*: Con un grado de 66% de pérdida de capacidad de ingresos, el 70% del promedio de los ingresos durante los últimos 12 meses más asignaciones familiares. Con uno superior a 50% e inferior al 66%, se paga el promedio de los ingresos durante los últimos 12 meses más un

pago adicional único de 30,000 pesos y cuando es inferior al 50% la pensión es de 53 veces el promedio de los ingresos durante los últimos 12 meses, multiplicado por el cociente entre 65 y la edad del asegurado al momento de la invalidez.

- *Por incapacidad parcial:* Con un grado menor a 66% de pérdida de capacidad de ingresos, el 70% del promedio de los ingresos durante los últimos 12 meses anteriores a la certificación de invalidez multiplicado por el porcentaje de incapacidad, más asignaciones familiares.

#### Prestaciones en especie

- Asistencia médica y farmacéutica.
- Prótesis y ortopedia.
- Rehabilitación.
- Recalificación profesional.
- Servicio funerario.

#### Financiación

*Empleador:* El costo total mediante su afiliación y el pago de las primas a una Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART) o mediante el auto seguro.

### **e) Enfermedad**

#### Cobertura

Las disposiciones de la ley del Sistema Nacional del Seguro de Salud prevén el otorgamiento de prestaciones de salud igualitarias, integrales y humanizadas; tendientes a la promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud a los siguientes beneficiarios:

- Los trabajadores que presten servicios en relación de dependencia, sea en el ámbito privado o en el sector público.
- Los jubilados y pensionados nacionales.
- Los beneficiarios de prestaciones no contributivas nacionales.

Quedan también incluidos los grupos familiares primarios (esposa o esposo, hijos y padres) de estas tres categorías.

### **Prestaciones**

- *Por enfermedad*: 100% del salario hasta por un máximo de 6 meses.
- *De maternidad*: promedio de las remuneraciones percibidas por la trabajadora durante los 3 meses, durante 45 días antes y 45 días después del parto.
- *Médicas*: asistencia médica, hospitalaria, dental, de prevención, rehabilitación, prótesis y traslado.

### **Requisitos para adquirir las prestaciones**

No existe una especificación para que los asalariados y pensionistas puedan percibir las prestaciones médicas y de enfermedad.

Las prestaciones de maternidad se brindan a mujeres empleadas y personal doméstico que tengan mínimo 3 meses de empleo continuo antes del parto y un mes de ser empleadas en el puesto actual.

Las prestaciones médicas se otorgan a asalariados y pensionistas. La cobertura puede ser extendida por 3 meses si el asegurado posee más de 3 meses de empleo.

## 1.5.2 Seguridad social de Chile

### 1.5.2.1 Características básicas

La seguridad social chilena surge con la legislación social de las leyes de 1924. En Chile, el derecho a la seguridad social se garantiza a todas las personas por la Carta Constitucional estableciéndose, entre otros aspectos, que la acción del Estado está dirigida a garantizar el acceso de todos los habitantes al goce de prestaciones básicas uniformes, ya sea a través de instituciones públicas o privadas, pudiendo establecerse cotizaciones obligatorias.

El régimen es contributivo y general para toda la población, con excepción de los trabajadores no asalariados. El sistema es de adscripción voluntaria para los trabajadores independientes o autónomos y obligatoria para los trabajadores que presten servicios bajo dependencia y subordinación, independientemente de quién sea su empleador (del sector público, privado, agrícola, marítimo, servicio doméstico, etc.), con excepción de los regímenes para las fuerzas armadas, policía y personal penitenciario uniformado, que cuentan con su propio sistema de seguridad previsional. Existe un sistema en favor de las personas que carecen de recursos y no pueden acceder a prestaciones en algún régimen previsional.

La cobertura por vejez, invalidez y supervivencia, por salud y por riesgos laborales, se otorga a través de seguros sociales. Algunos de ellos se estructuran en un régimen financiero de reparto (salud y riesgos laborales), mientras que el de pensiones lo hace a través de un régimen financiero de capitalización individual que, en la actualidad, convive con uno de reparto simple, en extinción. También se contemplan prestaciones de carácter no contributivo y asistencial para los sectores de la población carentes de recursos e indigentes, mediante Pensiones Asistenciales (PASIS) y Subsidios únicos familiares (SUF).

Las aportaciones financieras a los seguros sociales provienen, en general, de cotizaciones de los trabajadores. Las cotizaciones por riesgos laborales están a cargo de los empleadores. Y en el caso del seguro de cesantía, efectúan aportaciones los trabajadores, los empleadores y el Estado, éste para beneficios solidarios. En materia de pensiones, también cotizan los empleadores. Las cotizaciones se determinan como porcentajes de las remuneraciones mensuales imponibles, existiendo topes salariales.

En el sistema chileno intervienen instituciones tanto públicas como privadas. Existe la participación de agentes privados, especialmente de instituciones sin fines de lucro como las Cajas de Compensación de Asignación Familiar (CCAF) y las Mutualidades de Empleadores para Riesgos las cuales tienen una historia de aproximadamente 50 años. Desde 1981 y respecto del sistema de pensiones, general y permanente, la administración privada la realizan entidades con fines de lucro (sociedades anónimas de giro exclusivo), llamadas Administradoras de Fondos Privados (AFP). En el sector de la salud, y respecto de los afiliados que se excluyen del sistema general, se prevé la actuación de gestores privados, Instituciones de Salud Previsional Privadas (ISAPRES), que pueden tener o no ánimo de lucro.

El Estado se encarga de promulgar las leyes, del control jurisdiccional, la fiscalización y la dirección de la gestión. Administra integralmente el antiguo sistema de pensiones en extinción a través del Instituto de Normalización Provisional (INP); participa en la gestión de las prestaciones de salud; administra los regímenes de prestaciones familiares y de cesantía. Asimismo efectúa aportes al sistema contributivo financiando por ejemplo: las pensiones mínimas del antiguo sistema, las pensiones mínimas de garantía en el sistema de capitalización individual, los bonos de reconocimiento, y cubre los déficits presupuestarios de algunos regímenes de pensiones y de salud.

Por otra parte, en favor de las personas que carecen de recursos, el Estado administra las prestaciones asistenciales de salud, y las pensiones y prestaciones familiares.

El modelo chileno, para proteger sus fondos de pensiones, utiliza los mercados financieros para las inversiones. Por lo que en la generación de ahorros en Chile, las políticas nacionales basadas en acumulación de activos pueden hacer contribuciones enormes a los índices de ahorro interno y al crecimiento económico. Los efectos de la posesión de activos incluyen horizontes de tiempo más amplios, mayor esfuerzo laboral, más participación en la comunidad, más vida familiar estable y mejores resultados para los niños.

### 1.5.2.2 Prestaciones

- a) Vejez, invalidez y muerte.
- b) Desempleo.
- c) Asignaciones familiares.
- d) Riesgos del trabajo y enfermedades profesionales.
- e) Enfermedad a través de los sistemas de salud destinados al fomento, protección y recuperación de la salud de toda la población.

#### **a) Vejez, invalidez y muerte**

##### **Cobertura**

En el sistema de pensiones, están protegidas las personas que trabajan por cuenta ajena y los autónomos que se incorporan de forma voluntaria.

## Prestaciones

### Pensión de vejez

- *Cuentas individuales*: El valor de la pensión depende de las cotizaciones del asegurado más el interés acumulado, menos gastos administrativos. Al pensionarse, el asegurado puede optar por una renta vitalicia inmediata, ingreso temporal con una renta vitalicia diferida, retiros programados o retiro programado con renta vitalicia.
- *Seguro social*: 50% del salario base (promedio mensual de salarios durante los últimos 5 años) más el 1% de los salarios por cada 50 semanas de cotización que superen las 500 semanas.
- *Asistencia social*: La pensión mensual es de 43,252.91 pesos para un pensionista menor de 70 años de edad o 84,277.26 pesos para una persona de 70 a 75 años o 88,213.76 pesos si es mayor de 75 años<sup>10</sup>.

### Pensión de invalidez

- *Cuentas individuales*: una pensión del 70% del salario base (promedio de los ingresos mensuales en los últimos 10 años) en caso de invalidez total o del 50% si se trata de invalidez parcial, por un periodo de 3 años a través de una AFP.
- *Seguro social*: una pensión mensual del 50% del salario base (promedio mensual de salarios durante los últimos 5) más el 1% de los salarios por cada 50 semanas de cotización que superen las 500 semanas

---

<sup>10</sup> Un dólar equivale a 582.6 pesos

- *Asistencia social*: una pensión mensual de 43,252.91 pesos para un pensionista menor de 70 años de edad o 84,277.26 pesos para una persona de 70 a 75 años o 88,213.76 pesos si es mayor de 75 años.

### Pensión de sobreviviente

- *Cuentas individuales*: La viuda o el viudo inválido sin hijos le corresponde el 60% de la pensión del fallecido, con hijos el 50%. La madre de los hijos naturales nacidos fuera del matrimonio recibe el 36% o 30% si el hijo es menor de 18 años (24 años si es estudiante y sin límite si es discapacitado). Huérfanos hasta 18 años de edad (25 años si es estudiante y sin límite si es discapacitado) reciben el 15% o el 11% para cada huérfano parcialmente incapacitado mayor de 24 años de edad.
- *Seguro social*: La pensión de la viuda de cualquier edad o viudo inválido es del 50% del salario base o el 100% de la pensión del asegurado. Cada huérfano recibe el 20% del salario base o de la pensión media del año anterior. La madre de hijos naturales del fallecido recibe el 60% de la pensión de la viuda.
- *Asistencia social*: Para una viuda o viudo sin hijos, la pensión mensual es de 25,000.83 pesos o 20,919.26 con hijos y la pensión del huérfano mensual es de 5,780.74 pesos.

### **Requisitos para adquirir las prestaciones**

#### Pensión de vejez

Para el régimen de capitalización individual el asegurado puede acceder a la pensión por vejez si cuenta con 65 años de edad (hombres) o 60 años (mujeres); y de 55 años o 50 años respectivamente, al 19 de agosto de 2004, si la pensión es al menos el 50% del promedio de los ingresos en los últimos 10 años



(aumentando hasta el 70% al 19 de agosto de 2010) y al menos igual a 110% de la pensión mínima (aumentando hasta el 150% al 19 de agosto de 2010).

Para el seguro social se requiere tener 65 años de edad y 1,040 semanas de cotización (hombres) y 60 años de edad y 520 semanas de cotización (mujeres). En ambos sistemas, existen normas específicas que permiten acceder a la pensión antes del cumplimiento de la edad fijada, si se realizan trabajos pesados o penosos.

En el caso de asistencia social se requiere tener 60 años con 300 semanas de cotización (hombres) o 60 con 200 semanas (mujeres), estar registrado antes de 1937 y no reunir requisitos para una pensión.

#### Pensión de invalidez

Para el régimen de capitalización individual se requiere tener una pérdida del 66% (o entre el 50% y 66% para invalidez parcial) de la capacidad de trabajo, no causada por un accidente de trabajo. Después de finalizar el empleo, la cobertura se puede extender por 12 meses, si el asegurado tiene 6 meses de cotización en el último año de empleo.

En el seguro social es necesario que el asegurado sea menor de 65 años (hombres) y de 60 (mujeres), ser declarado inválido total (70% de pérdida de capacidad) o parcial (entre 30% y 59%), con un mínimo de 50 semanas de cotización y el 40% de semanas de cotización durante los últimos 5 años y el 50% de semanas desde la cobertura inicial (esta última no aplica si se tiene un mínimo de 400 semanas de cotización).

En el caso de asistencia social se requiere tener 65 años (hombre) o 60 (mujeres) con 75 semanas de cotización, ser inválido, estar registrado antes de 1937 y no reunir requisitos para una pensión.

### Pensión de sobreviviente

En el régimen de capitalización individual el asegurado al fallecer debió ser afiliado activo o pensionista. Los derechohabientes son: los viudos discapacitados casados con el difunto al menos 6 meses, la madre del hijo del fallecido, hijos menores de 18 años (24 si son estudiantes y sin límite si son discapacitados) y los padres sin no hay otros derechohabiente.

Para el seguro social, el asegurado debió ser pensionista o haber cotizado durante 400 semanas, o 50, con el 40% de las semanas en los últimos 5 años y el 50% de éstas, desde el inicio de la cobertura. (La última condición no se aplica a mujeres). Los derechohabientes son los mismos.

Y en el caso de asistencia social, el asegurado debe estar registrado antes de 1937 y no reunir requisitos para una pensión. Los derechohabientes son la viuda mayor de 45 años de edad y los hijos menores de 18 años de edad (24 años si es estudiante y sin límite si es discapacitado).

El afiliado que no pueda alcanzar la pensión por vejez y ha sido declarado inválido, puede acceder a una pensión por invalidez, si ésta es igual o superior a los porcentajes de pérdida de capacidad, que se exigen por el nuevo o el antiguo sistema, dependiendo al que esté afiliado.

El afiliado pensionista puede causar pensiones de supervivencia, en favor de las personas respecto de las que causan asignaciones familiares.

### **Financiación**

- *Asegurado*: en el ámbito del sistema de capitalización individual el 10% de los ingresos para la pensión de vejez más 0.75% para las pensiones de

sobrevivientes o de invalidez y un 1.55% para los costos administrativos. (Personas trabajando en condiciones riesgosas cotizan 1% o 2% adicionales).

En el seguro social, la cotización a cargo del afiliado es del 18.84% de los salarios o del 20% al 30% de éstos dependiendo del tipo de trabajo.

- *Empleador*: En el caso de que el saldo no sea suficiente, el Estado paga el costo de una pensión mínima. En el régimen público, éste efectúa aportaciones para cubrir los déficits generados por la atención a los afiliados de bajos ingresos, de los carentes de recursos o de los indigentes. También responde por los subsidios de descanso maternal y por cuidados de hijo menor de un año.

## **b) Desempleo**

### **Cobertura**

Las personas cubiertas por éste seguro son los trabajadores dependientes que incorporaron o reiniciaron vida laboral a partir de octubre de 2002, fecha en la cual entró en total aplicación el seguro social. Se mantiene vigente un subsidio de desempleo para trabajadores con cotizaciones en el régimen de pensiones, que no se han incorporado a este seguro y que pierden su empleo por causas que no les son atribuibles.

### **Prestaciones**

Consiste en una prestación de una renta sustitutiva mensual, financiada por la cuenta individual de cesantía (CIC) de cada afiliado, depende del saldo de la cuenta individual, disminuye cada mes y se paga de 1 a 5 meses, dependiendo de las cotizaciones realizadas. La primera prestación mensual es un porcentaje del total de las cotizaciones; y el segundo y los siguientes son del 90%, 80% y 70%

del primer monto respectivamente. El monto del quinto retiro equivaldrá al saldo total de la cuenta individual.

El Fondo de Cesantía Solidaria (FCS) otorga, durante el primer mes el 50% del promedio de las últimas 12 remuneraciones; durante el segundo mes, el 45%; durante el tercer mes, el 40%; durante el cuarto mes, el 35%; y durante el quinto mes, el 30%.

### **Requisitos para adquirir las prestaciones**

Para tener derecho a la pensión, el trabajador debe haber perdido su empleo por una causa que no le sea imputable, reunir al menos 12 meses de cotizaciones, y 6 meses en el caso de trabajadores con contratos a plazo fijo

Asimismo, para los trabajadores que no acceden al seguro anterior, debido a que los fondos de su cuenta individual son insuficientes, tendrán derecho a las prestaciones del Fondo de Cesantía Solidario. En este caso, el asegurado debe acreditar al menos 12 cotizaciones continuas, no tener un contrato a plazo determinado y no haber rechazado una oferta labora. Las prestaciones del Fondo de Cesantía Solidario son pagaderas 2 veces por período de 5 años.

### **Financiación**

- *Asegurado:* 0.6% de los ingresos (mas gastos administrativos) por hasta 11 años de cada trabajo. Los trabajadores con contratos de duración determinada no cotizan.
- *Empleador:* 2.4% de la nómina por hasta 11 años de trabajo (1.6% a la cuenta individual de cesantía y el 0.8% al Fondo de Cesantía Solidario). Para trabajadores con más de un contrato a tiempo determinado, cada empleador debe cotizar 3% de los ingresos de los trabajadores.

- *Gobierno*: Un pago anual al Fondo de Cesantía Solidario.

### **c) Asignaciones familiares**

#### **Cobertura**

Respecto a las prestaciones familiares, la población cubierta está constituida en general por los trabajadores por cuenta ajena y los pensionistas, quienes perciben las prestaciones son, cónyuge e hijos, y en particular, inválidos, madres viudas, huérfanos, abandonados, personas mayores de 65 años, etc.

#### **Prestaciones**

- *Maternidad*: Pagadera por hasta 9 meses de acuerdo a los ingresos del asegurado: 3,930 pesos con ingresos mensuales hasta 122,329 pesos, 3,823 pesos con ingresos entre 122,329 y 239,606 pesos y 1,245 pesos con ingresos entre 293,605 y 373,703 pesos. No se pagan asignaciones a asegurados con ingresos mayores a 373,703 pesos.
- *Asignación familiar*: Una asignación mensual pagadera al derechohabiente de acuerdo a los ingresos del asegurado: 3,930 pesos con ingresos mensuales hasta 122,329 pesos, 3,823 pesos con ingresos entre 122,329 y 239,606 pesos y 1,245 pesos con ingresos entre 293,605 y 373,703 pesos. No se pagan asignaciones a asegurados con ingresos mayores a 373.703 pesos.

Existe un beneficio similar a la asignación familiar, llamado subsidio familiar, de naturaleza asistencial, para personas carentes de recursos y que no tienen derecho a prestaciones familiares, entre los que se cuentan los menores de 18 años o las mujeres embarazadas.

## Financiación

- *Empleador*: 4.44% o 5.56% de la nómina dependiendo del tipo de empresa.
- *Gobierno*: El costo de las prestaciones de pensionistas y beneficiarios de prestaciones no contributivas.

## d) Riesgos del trabajo y enfermedades profesionales

El empleador puede libremente optar por el ente público o privado en el que afilia a sus trabajadores.

## Cobertura

Son personas protegidas los trabajadores por cuenta ajena (públicos y privados con afiliación obligatoria y automática), los domésticos e independientes, así como los estudiantes y dirigentes sindicales.

## Prestaciones

- *Por incapacidad temporal*: para empleados públicos, el 100% de los ingresos netos. Empleados del sector privado, el promedio de los ingresos netos mensuales durante los 3 meses anteriores al comienzo de la enfermedad, pagadera desde la fecha del accidente hasta 12 meses.
- *Por incapacidad permanente*: con un grado de incapacidad del 70%, la prestación es del 70% del salario base (promedio mensual de salarios durante los últimos 6 meses) o 22.3% del salario mínimo mensual para estudiantes con ingresos menores que el 44.5% del salario mínimo (127,000 pesos).

- *Por Incapacidad parcial:* Con un grado de incapacidad de entre el 40% y el 67.5%, la pensión mensual es del 35% del salario base. Subsidio de cuantía fija de hasta 15 meses del salario base si la incapacidad es del 15% al 40%.
- *Prestaciones médicas:* incluyen servicios médicos, odontológicos, de cirugía y farmacéuticos, hospitalización, prótesis, rehabilitación, traslado y readaptación profesional. Las prestaciones son pagaderas desde el primer día de incapacidad o por accidente o enfermedad profesional.
- *Pensión de sobrevivientes:* corresponde a una pensión mensual del 50% de la pensión del fallecido, a la viuda mayor de 44 años de edad o a cualquier edad si es inválida o está al cuidado de hijos. Para la viuda o viudo sin hijos de 50,017.65 pesos para un sobreviviente menor de 70 años de edad o 62,409.54 pesos si es mayor de 70 años. Para la viuda o viudo con hijos de 41,838.53 pesos para un sobreviviente menor de 70 años de edad o 53,892.19 pesos si es mayor de 70 años. Y para cada huérfano menor de 18 años de 20% de la pensión del fallecido.

### **Requisitos para adquirir las prestaciones**

Todo trabajador cubierto por este seguro que sufre algún accidente o enfermedad a causa del trabajo, tendrá derecho a percibir dichas prestaciones.

Se considera como accidente de trabajo toda lesión que sufra el trabajador a causa o con ocasión del trabajo, y que le produzca incapacidad o muerte, también es considerado accidente de trabajo el ocurrido en el trayecto al ir o venir de trabajar. Los accidentes que sufran los dirigentes sindicales, en el cometido de sus funciones, tienen igual calificación y protección.

Se considera como enfermedad profesional la causada de manera directa por el trabajo que se realiza y que produce al trabajador la incapacidad o la muerte.

## Financiación

*Empleador:* aporta el 0.95% de las remuneraciones del trabajador más un porcentaje adicional desde el 0% hasta el 3.4% relacionado con el tipo de empleo y el riesgo asociado a la probabilidad de ocurrir un accidente laboral. Para esta prestación el Estado también cotiza pero en calidad de empleador.

## e) Enfermedad

### Cobertura

En el sistema de Salud, se garantiza el acceso a prestaciones a todas las personas.

### Prestaciones

- *De enfermedad:* Empleados públicos, el 100% de los ingresos netos. Empleados del sector privado, el promedio de los ingresos netos mensuales durante los 3 meses anteriores al comienzo de la enfermedad. Trabajadores independientes, prestación correspondiente al promedio de los ingresos declarados en los últimos 6 meses.
- *De maternidad:* Empleados del sector privado, el promedio de los ingresos netos mensuales durante los 3 meses anteriores al comienzo de la enfermedad. Trabajadores independientes, prestación correspondiente al promedio de los ingresos declarados en los últimos 6 meses. La prestación es pagadera durante 6 semanas antes y 12 semanas después de la fecha prevista del parto.
- *Médicas:* Las prestaciones son provistas por instituciones de salud pública o privada y por profesionales registrados en el Ministerio de Salud. Incluyen



atención general y especializada, examen médico periódico, hospitalización, medicamentos, atención odontológica y maternidad.

### **Requisitos para adquirir las prestaciones**

Para obtener las prestaciones de enfermedad y maternidad en dinero, el trabajador debe tener como mínimo 6 meses de cotización durante los últimos 6 meses, además de firmar un contrato con una institución de salud privada por un periodo mínimo de 12 meses.

### **Financiación**

- *Asegurado*: cotiza el 7% de su remuneración o pensión (régimen público y privado), y puede contribuir con una aportación superior si es afiliado a una Institución de Salud Previsional Privada (ISAPRE).
- *Estado*: contribuye con una subvención parcial

## **1.5.3 Seguridad social de México**

### **1.5.3.1 Características básicas**

El sistema de seguridad social en México, se enfoca principalmente a la población asalariada y a sus familiares, es administrado por varias instituciones como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), para el sector privado y las empresas públicas; el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) para el sector público central y el Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas (ISSFAM). Cabe señalar que la industria petrolera cuenta con su propio régimen.

El IMSS y el ISSSTE son las principales instituciones públicas de la seguridad social de México, y en ambas se han realizado modificaciones en sus regímenes.

En 1995 se realizó la reforma a la ley del IMSS sustituyendo el sistema de reparto por uno de capitalización individual, en el cual las prestaciones para la vejez, invalidez y muerte, cubren al trabajador que ingrese al mercado laboral después del primero de julio de 1997.

La Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR) es la encargada de supervisar a las Administradoras de Fondos para el Retiro (AFORE), las cuales tienen la función de administrar las aportaciones realizadas por los trabajadores, patrones y el Estado, a la cuenta individual del trabajador.

Los trabajadores que empezaron a cotizar en el seguro social antes de entrar en vigor la reforma, fueron transferidos al nuevo sistema y tienen garantizado el nivel de pensión que hubiesen adquirido al momento de su jubilación. Por lo que el Estado debe financiar los costos de transición de un sistema a otro con recursos gubernamentales<sup>11</sup>.

Por lo que respecta al ISSSTE se había mantenido un sistema de reparto, sin embargo surgió la necesidad de modificarlo atendiendo a las necesidades actuales de la población y a las características del ámbito social, laboral y económico del país. Ciertos factores como la transición demográfica y epidemiológica, así como, la mala administración de los recursos, han provocado un déficit en el aspecto financiero del instituto, y como consecuencia a provocado que éste dependa del presupuesto federal (lo cual afecta a la economía del país) para hacer frente a sus obligaciones y que a pesar de ello exista ineficiencia en los servicios y prestaciones que otorga.

---

<sup>11</sup> Sección V.4.9, Informe sobre la seguridad social en América 2005

Los factores demográficos a los que se hace referencia consisten en el incremento en la esperanza de vida, lo cual implica la disminución del número de trabajadores por pensionado y aumento en la duración del pago de las pensiones. Los factores epidemiológicos se refieren al cambio de enfermedades infecciosas a crónico-degenerativas las cuales son más costosas y requieren de tratamientos más prolongados.

Por lo que aunado a lo anterior se decide reformar la ley del ISSSTE. Esta reforma aprobada el 31 de marzo de 2007 consiste principalmente en pasar del régimen de reparto al de capitalización individual como en el caso del IMSS. En ella se establece que los trabajadores podrán pasar del sistema público (IMSS) al sistema privado (ISSSTE) sin perder los recursos acumulados en su cuenta individual ni los años cotizados en su trabajo anterior, que les permita acceder a los beneficios y prestaciones conforme lo señalado en las leyes de cada instituto<sup>12</sup>.

El IMSS es el instituto que cubre a la mayor parte de la población asalariada, la ley del Seguro Social establece que es un organismo público descentralizado de carácter fiscal autónomo, con personalidad jurídica y patrimonio propio, de integración operativa tripartita, pues en ella participan los sectores público, social y privado; además que es el encargado de la organización y administración del Seguro Social.

Esta ley señala que la seguridad social tiene por finalidad garantizar el derecho a la salud, la asistencia médica, la protección a los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo, así como el otorgamiento de una pensión que, en su caso y con previo cumplimiento de los requisitos legales, será garantizada por el Estado.

---

<sup>12</sup> Capítulo VIII, sección I, art. 141, ley del ISSSTE

## **Administración del presupuesto y gasto**

El Seguro Social cubre las contingencias y proporciona los servicios que se especifican a propósito de cada régimen particular, mediante prestaciones en especie y en dinero, en las formas y condiciones previstas por la Ley del Seguro Social y sus reglamentos.

El IMSS recauda, administra, y en su caso, determina y liquida, las cuotas correspondientes a los seguros establecidos en la Ley del Seguro Social, y en lo no previsto expresamente en ésta, aplica lo establecido en el Código Fiscal de la Federación. En materia de presupuesto, gasto y en su contabilidad, el Instituto se rige de igual forma en lo dispuesto por la Ley del Seguro Social y en lo no previsto por ella, aplica la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público Federal.

El Instituto debe formular un proyecto de presupuesto y ejercer el gasto correspondiente, con base en los criterios de disciplina, productividad, ahorro, austeridad, eficacia, eficiencia, desregulación presupuestaria y transparencia, de tal forma que no afecte la atención a sus derechohabientes. El Instituto planea el gasto de manera que contribuya a mantener su estabilidad y equilibrio financiero en un horizonte de mediano y largo plazo, conforme a las tendencias demográficas y epidemiológicas de la población beneficiaria.

Las cuotas, contribuciones y aportaciones que el Gobierno Federal entrega al Instituto, se manifiestan en el Presupuesto de Egresos de la Federación, aprobado anualmente, señalando su destino específico<sup>13</sup>.

Por otra parte, el Instituto presenta al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, un informe que incluye los siguientes elementos<sup>14</sup>:

---

<sup>13</sup> Artículos 271 y 272, ley del Seguro Social

<sup>14</sup> Art. 273, ley del Seguro Social

- La situación financiera de cada uno de los seguros ofrecidos por el Instituto, sus reservas, y elementos para evaluar si las primas correspondientes son suficientes para cubrir los gastos actuales y futuros de los beneficios derivados de cada seguro.
- Los posibles riesgos, contingencias y pasivos que se están tomando en cada seguro y la capacidad financiera del Instituto para responder a ellos en función de sus ingresos y las reservas disponibles.
- Estimaciones sobre las posibles modificaciones a las cuotas obrero patronales y a las cuotas, contribuciones y aportaciones del Gobierno Federal de cada seguro.
- La situación de sus pasivos laborales totales y de cualquier otra índole que comprometan su gasto por más de un ejercicio fiscal.
- El estado que tienen las instalaciones y equipos del Instituto, particularmente las dedicadas a la atención médica.

### **Constitución de reservas**

El Instituto constituye y contabiliza por ramo de seguro, la provisión y el respaldo financiero de reservas, para garantizar el debido y oportuno cumplimiento de las obligaciones que contraiga, derivadas del pago de beneficios y la prestación de servicios relativos a los seguros que otorga.

Las reservas que constituye el Instituto son las siguientes:

- *Reservas operativas.* Son constituidas de la totalidad de los ingresos por cuotas obrero patronales, aportaciones federales, y por las contribuciones de los seguros voluntarios. Se dispondrá de éstas para el pago de prestaciones, gastos administrativos y constitución de las otras reservas.

- *Reservas de Operación para Contingencias y Financiamiento.* Se constituyen e incrementan hasta representar sesenta días de ingreso promedio global del año anterior del Instituto, con el objetivo de proveer estabilidad y certidumbre a la operación cotidiana de éste y facilitar la planeación de mediano plazo de las operaciones de los distintos seguros.
- *Reservas Financieras y Actuariales.* Se constituyen por cada uno de los seguros y coberturas a través de una aportación trimestral calculada sobre los ingresos de los mismos, que consideren las estimaciones de sustentabilidad financiera de largo plazo contenidas en el informe financiero y actuarial mencionado anteriormente.
- *Reserva General Financiera y Actuarial.* Se constituye e incrementa a través de una aportación anual, para enfrentar efectos catastróficos o variaciones de carácter financiero en los ingresos o incrementos drásticos en los egresos derivados de problemas epidemiológicos o económicos que provoquen insuficiencia de las reservas financieras y actuariales.

Las Reservas Financieras y Actuariales y la Reserva General Financiera y Actuarial, se constituyen en la forma, términos y plazos que se establezcan en el reglamento que emita el Ejecutivo Federal, considerando el informe que el Instituto le envíe<sup>15</sup>.

### **Inversión de reservas**

El Instituto cuenta con una unidad administrativa que de manera especializada se encarga de la inversión de los recursos del Instituto y los mecanismos que debe utilizar para ello, bajo criterios de prudencia, seguridad, rendimiento, liquidez, diversificación de riesgo y transparencia.

---

<sup>15</sup> Artículos 281 al 286, ley del Seguro Social

Las Reservas Operativas y la Reserva de Operación para Contingencias y Financiamiento, deben invertirse en valores emitidos o garantizados por el Gobierno Federal de alta calidad crediticia conforme a calificadores de prestigio internacional o en depósitos a plazos acordes con sus necesidades de efectivo, en instituciones de crédito y fondos de inversión, para disponer oportunamente de las cantidades necesarias para hacer frente a sus obligaciones.

Las Reservas Financieras y Actuariales y la Reserva General Financiera y Actuarial, deben invertirse en valores, títulos de crédito y otros derechos, que se determinen conforme al Reglamento que emita el Ejecutivo Federal, mismo que regula también los porcentajes, plazos, montos y límites máximos de inversión, buscando siempre las mejores condiciones de seguridad, rendimiento y liquidez<sup>16</sup>.

### 1.5.3.2 Prestaciones

El régimen del Seguro Social comprende un régimen obligatorio y un voluntario<sup>17</sup>

El régimen obligatorio comprende:

- Riesgos de trabajo
- Enfermedades y maternidad
- Invalidez y vida
- Retiro, cesantía en edad avanzada y vejez
- Guarderías y prestaciones sociales

El régimen voluntario comprende:

- Seguro de salud para la familia

---

<sup>16</sup> Capítulo VII, sección IV, ley del Seguro Social

<sup>17</sup> Se señalan únicamente las prestaciones contenidas en la ley del Seguro Social, ya que bajo ésta se cubre a la mayor parte de la población asalariada

- Prestaciones adicionales a los seguros de riesgo de trabajo, invalidez y vida, retiro, cesantía en edad avanzada y vejez.
- Otros seguros como: seguro de vida para la población de menores ingresos, y programas de combate a la marginación y la pobreza

## A) Régimen obligatorio

Los asegurados del régimen obligatorio son<sup>18</sup>:

- Todas aquellas personas que presten, ya sea de forma permanente o temporal, un servicio remunerado a otras de carácter físico o moral o unidades económicas sin personalidad jurídica aun cuando éstas, en virtud de alguna ley especial, estén exentas del pago de contribuciones.
- Los socios de sociedades cooperativas.
- Las personas que determine el Ejecutivo Federal a través del Decreto respectivo, bajo los términos y condiciones que señala la Ley del Seguro Social y los reglamentos correspondientes.

Pueden ser asegurados voluntariamente al régimen obligatorio<sup>19</sup>:

- Personas no asalariadas como trabajadores en industrias familiares y los independientes (profesionales, comerciantes en pequeño, artesanos).
- Trabajadores domésticos.
- Ejidatarios, comuneros, colonos y pequeños propietarios.
- Patrones personas físicas con trabajadores asegurados a su servicio.

---

<sup>18</sup> Art. 12 de la ley del Seguro Social

<sup>19</sup> Art. 13



- 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.

Los asegurados se inscriben con el salario base de cotización que perciban en el momento de su afiliación, estableciéndose como límite superior el equivalente a 25 el salario mínimo general que rija en el Distrito Federal y como límite inferior el salario mínimo general del área geográfica respectiva.

## **a) Riesgos de trabajo**

### **Cobertura**

Aquellos trabajadores que sufran algún riesgo de trabajo (accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo)<sup>20</sup>.

### **Prestaciones**

- Asistencia médica, quirúrgica y farmacéutica.
- Servicio de hospitalización.
- Aparatos de prótesis y ortopedia.
- Rehabilitación.
- Medicamentos y material de cura.
- Servicios auxiliares de diagnóstico y de tratamiento.
- Subsidios.
- Gastos de funeral
- Por incapacidad temporal: 100% del salario actual, mientras no se encuentre capacitado para trabajar o se declare incapacidad permanente parcial o total.

---

<sup>20</sup> Art. 41 de la ley del Seguro Social

- Por incapacidad permanente total: 70% del salario actual. En caso de enfermedad de trabajo, se calcula con el promedio del salario base de cotización de las cincuenta y dos últimas semanas o las que tuviere si su aseguramiento fuese por un tiempo menor para determinar el monto de la pensión.
- Por incapacidad permanente parcial: (incapacidad > 50%) se calcula tomando en cuenta como base la pensión por incapacidad permanente total, la edad del trabajador y la importancia de la incapacidad.
- En caso de muerte por causa de un riesgo de trabajo se otorgan pensiones por viudez, orfandad y ascendencia según sea el caso<sup>21</sup>.

## Financiación

Las prestaciones del seguro de riesgos de trabajo, son cubiertas por las cuotas que aporten los patrones, las cuáles se determinarán en relación con la cuantía del salario base de cotización, y con los riesgos inherentes a la actividad que realice el asegurado en su trabajo.

Las primas que deben cubrir las empresas se calculan multiplicando la siniestralidad de la empresa referente a los riesgos de trabajo por un factor de prima, y al producto se le sumará el 0.0044. El resultado será la prima a aplicar sobre los salarios de cotización, conforme a la siguiente fórmula<sup>22</sup>:

$$\text{Prima} = \left[ \left( \frac{S}{365} \right) + V \times (I + D) \right] \times \frac{F}{N} + M$$

Donde:

V = 28 años, que es la duración promedio de vida activa de un individuo que no haya sido víctima de un accidente mortal o de incapacidad permanente total.

F = 2.3, que es el factor de prima.

---

<sup>21</sup> Título I, capítulo II, secciones I y II de la ley del Seguro Social

<sup>22</sup> Art. 72

N = Número de trabajadores promedio expuestos al riesgo.

S = Total de los días subsidiados a causa de incapacidad temporal.

I = Suma de los porcentajes de las incapacidades permanentes, parciales y totales, divididos entre 100.

D = Número de defunciones.

M = 0.005, que es la prima mínima de riesgo.

## **b) Enfermedades y maternidad**

### **Cobertura**

- El asegurado.
- El pensionado por: incapacidad permanente total o parcial, invalidez, cesantía en edad avanzada y vejez, viudez, orfandad o ascendencia.
- El esposo o esposa del asegurado o pensionado y a falta de éstos la concubina o concubinario.
- Los hijos menores de 16 años del asegurado y de los pensionados que dependan económicamente de ellos.
- Los hijos del asegurado cuando no puedan mantenerse por su propio trabajo debido a una incapacidad hasta que no desaparezca ésta, o hasta la edad de 25 años cuando realicen estudios en planteles del sistema educativo nacional.
- El padre y la madre del asegurado o pensionado que vivan en el hogar de éste.

### **Prestaciones**

#### Prestaciones en especie

En caso de enfermedad no profesional, se otorga al asegurado: asistencia médico quirúrgica, farmacéutica y hospitalaria, desde el comienzo de la enfermedad y

durante el plazo de 52 semanas, éste se puede extender hasta por 52 semanas más, si el asegurado no se recupera, aprobado por un dictamen médico.

En caso de maternidad, el Instituto otorga a la asegurada las prestaciones siguientes:

- Asistencia obstétrica.
- Ayuda en especie por seis meses para lactancia.
- Una canastilla al nacer el hijo, cuyo importe será señalado por el Consejo Técnico.

#### Prestaciones en dinero

En caso de enfermedad no profesional, se otorga al asegurado un subsidio del 70% del salario base de cotización, cuando ésta lo incapacite para el trabajo y se paga a partir del cuarto día del inicio de la incapacidad, mientras dure ésta y hasta por el término de 52 semanas. Si al concluir dicho período el asegurado continuare incapacitado, se podrá prorrogar el pago del subsidio hasta por 26 más.

La asegurada tendrá derecho durante el embarazo y el puerperio a un subsidio del 100% del salario base de cotización que recibirá durante 42 días anteriores al parto y 42 días posteriores al mismo.

Por otra parte, cuando fallezca un pensionado o un asegurado que tenga cuando menos 12 semanas de cotizaciones en los 9 meses anteriores al fallecimiento, el Instituto otorga preferentemente al familiar del asegurado o del pensionado, una ayuda por concepto de gastos funerarios, consistente en dos meses del salario mínimo general que rija en el Distrito Federal en la fecha del fallecimiento.

## Requisitos para adquirir las prestaciones

El subsidio en dinero para los asegurados se paga siempre y cuando éste tenga como mínimo 4 semanas de cotización antes de presentarse la enfermedad.

Para que la asegurada tenga derecho al subsidio se requiere:

- Cubrir por lo menos 30 cotizaciones semanales en el período de 12 meses anteriores a la fecha en que debiera comenzar el pago del subsidio.
- Haberse certificado el embarazo por el Instituto y la fecha probable del parto.
- No ejecutar trabajo alguno mediante retribución durante los períodos anteriores y posteriores al parto.

Si la asegurada estuviera percibiendo otro subsidio, se cancela el que sea por menor cantidad.

Por otra parte está cubierto el asegurado, que quede privado de trabajo remunerado, pero que haya cotizado inmediatamente antes de tal privación un mínimo de 8 semanas ininterrumpidas, durante las 8 semanas posteriores a la desocupación, y tiene derecho a recibir asistencia médica y de maternidad, quirúrgica, farmacéutica y hospitalaria al igual que sus beneficiarios.

## Financiación

- *Empleador:* paga mensualmente, por cada asegurado una cuota diaria equivalente al 13.9% (se incrementa cada año en 0.65% hasta el 2007) de un salario mínimo general diario vigente para el Distrito Federal (SMGVDF) de 1997, si el asegurado tiene un salario base mayor a 3 veces el SMGVDF se cubre una cuota adicional del 6% y otra obrera del 2%, de la cantidad que resulte de la diferencia entre el salario base de cotización y 13 veces el salario mínimo.

- *Gobierno*: cubre mensualmente una cuota diaria por cada asegurado, equivalente a 13.9% de un SMGVDF en 1997, la cual se actualiza trimestralmente de acuerdo a la variación del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC)<sup>23</sup>.

Para financiar las prestaciones en dinero se paga una cuota del 1% sobre el salario base de cotización, de la cual a los patrones les corresponde pagar el 70%; a los trabajadores el 25% y al Gobierno Federal el 5% restante<sup>24</sup>.

### **c) Invalidez y vida**

#### **Cobertura**

Para el seguro de invalidez están cubiertas las personas que se encuentren inválidas, es decir, cuando el asegurado se halle imposibilitado para tener, mediante un trabajo igual, una remuneración superior al 50% de la habitual percibida durante el último año de trabajo y que esa imposibilidad derive de una enfermedad o accidentes no profesionales<sup>25</sup>.

En el caso de seguro de vida, están cubiertas las personas que contraten un seguro de vida con alguna institución de seguros.

---

<sup>23</sup> Art. 106 de la ley del Seguro Social

<sup>24</sup> Art. 107

<sup>25</sup> Art. 119

## Prestaciones

### Invalidez<sup>26</sup>

- Pensión temporal, es la que otorga el instituto por periodos renovables y corresponde al 35% del promedio de los salarios correspondientes a las últimas 500 semanas de cotización, actualizadas conforme al INPC.
- Pensión definitiva, es la que corresponde al estado de invalidez que se estima permanente, el monto es el mismo que la pensión temporal.
- Asistencia médica.
- Asignaciones familiares: 15% de la cuantía de la pensión, para esposa o concubina, 10% para cada hijo menor de 18 años y a falta de estos el 10% para cada padre del pensionado.
- Ayuda asistencial: aumento hasta del 20 % de la pensión de invalidez cuando su estado requiera la asistencia de otra persona de manera permanente.

### Vida<sup>27</sup>

- Pensión de viudez: 90% de la pensión de invalidez que le correspondió o le hubiere correspondido al asegurado.
- Pensión de orfandad: 20% de la pensión de invalidez que le correspondió o le hubiere correspondido al asegurado o 30% de la misma si es huérfano de padre y madre.
- Pensión a ascendientes: 20% de la pensión de invalidez que le correspondió o le hubiere correspondido al asegurado.

---

<sup>26</sup> Arts. 120, 121, 122, 138, 140, 141

<sup>27</sup> Arts. 127, 131, 135, 137, 140 de la ley del Seguro Social

- Ayuda asistencial a la pensionada por viudez correspondiente a un aumento de hasta el 20% de dicha pensión, en los casos en que lo requiera, de acuerdo con el dictamen médico que al efecto se formule.
- Asistencia médica.

La pensión y el seguro de sobrevivencia se contratarán por el asegurado con la institución de seguros que elija.

El total de las pensiones atribuidas a la viuda, o a la concubina y a los huérfanos del asegurado fallecido no deberá exceder del monto de la pensión de invalidez que disfrutaba el asegurado o de la que le hubiera correspondido en el caso de invalidez permanente. Si ese total excediera, se reduce proporcionalmente cada una de las pensiones.

### **Requisitos para adquirir las prestaciones**

Para gozar de las prestaciones del ramo de invalidez es necesario que el asegurado tenga acreditado el pago de 250 semanas de cotización. En el caso que se dictamine el 75% o más de invalidez sólo se requiere que el asegurado tenga acreditadas 150 semanas de cotización<sup>28</sup>.

No se le otorga el seguro de invalidez al beneficiario si se provoca intencionalmente la invalidez; resulte responsable del delito intencional que originó la invalidez, y padezca un estado de invalidez anterior a su afiliación al régimen obligatorio<sup>29</sup>.

Es requisito para que los beneficiarios puedan gozar de las prestaciones por el ramo de vida que al fallecer el pensionado por riesgos de trabajo, invalidez, retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, hubiesen tenido un mínimo de 150 semanas

---

<sup>28</sup> Art. 122

<sup>29</sup> Art. 123



cotizando, o bien que estuvieren disfrutando de una pensión de invalidez y que su muerte no se debiera a un accidente de trabajo<sup>30</sup>.

En caso de fallecimiento de un pensionado por riesgos de trabajo, invalidez, retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, las pensiones que ofrece el seguro de vida se otorgarán con cargo al seguro de sobrevivencia que haya contratado el pensionado fallecido.

Para que se otorguen a los beneficiarios las prestaciones correspondientes al seguro de vida se requiere:

- El asegurado al fallecer hubiese tenido reconocido el pago al Instituto de un mínimo de 150 cotizaciones semanales, o bien que se encontrara disfrutando de una pensión de invalidez.
- Que la muerte del asegurado o pensionado por invalidez no se deba a un riesgo de trabajo.

También tienen derecho a pensión los beneficiarios de un asegurado fallecido por una causa distinta a un riesgo de trabajo, que se encontrara disfrutando de una pensión por incapacidad permanente derivada de un riesgo igual, y que tuviera acreditado el pago al Instituto de un mínimo de 150 cotizaciones semanales y hubiese causado baja en el régimen obligatorio.

Si el asegurado disfrutaba de una pensión de incapacidad permanente total, en un periodo no mayor a 5 años, y fallece por causa distinta a un riesgo de trabajo, sus beneficiarios tendrán derecho a la pensión.

---

<sup>30</sup> Art. 128, de la ley del Seguro Social

## Financiación

Las pensiones de los seguros de invalidez y vida se otorgan por la institución de seguros que elijan los beneficiarios para la contratación de su renta vitalicia, por lo que se constituye un monto en la aseguradora elegida, el cual debe ser suficiente para cubrir la pensión, las ayudas asistenciales y las demás prestaciones de carácter económico. El monto es integrado por una suma asegurada que otorga el IMSS y por los recursos acumulados en la cuenta individual del trabajador.

Los recursos necesarios para financiar las prestaciones y los gastos administrativos de éstos seguro, así como la constitución de las reservas técnicas, se obtienen de las cuotas de los patrones, los trabajadores, demás sujetos obligados, y de la contribución que corresponda al Estado<sup>31</sup>.

A los patrones y a los trabajadores les corresponde cubrir, para el seguro de invalidez y vida el 1.75% y el 0.624% sobre el salario base de cotización, respectivamente<sup>32</sup>.

En el caso de que la cuantía de la pensión de invalidez sea inferior a un salario mínimo general, el Estado aporta la diferencia.

En los casos en que no esté expresamente prevista la cuantía de la contribución del Estado para estos seguros, será igual al 7.143% del total de las cuotas patronales<sup>33</sup>.

### **d) Retiro, cesantía en edad avanzada y vejez**

Se entiende por cuenta individual, aquella que se crea para cada asegurado en las Administradoras de Fondos para el Retiro, en ella se depositan las cuotas obrero-

---

<sup>31</sup> Art. 146

<sup>32</sup> Art. 147

<sup>33</sup> Art 148

patronales y estatal por concepto del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, así como los rendimientos financieros generados. La cuenta individual se integra por las subcuentas: de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez; de vivienda y de aportaciones voluntarias<sup>34</sup>.

Los retiros programados son aquellos que se generan de la modalidad de obtener una pensión fraccionando el monto total de los recursos de la cuenta individual, para lo cual se toma en cuenta la esperanza de vida de los pensionados, así como los rendimientos previsibles de los saldos. Por ejemplo cuando un asegurado tenga derecho a disponer de una pensión por cesantía en edad avanzada y opta por mantener su cuenta individual en una AFORE y ejecutar con cargo a esta retiros programados, en vez de contratar una renta vitalicia.

Monto constitutivo es la cantidad de dinero que se requiere para contratar los seguros de renta vitalicia y de sobrevivencia con una institución de seguros.

El pensionado que se encuentre disfrutando de una pensión de cesantía en edad avanzada, no tiene derecho a una posterior de vejez o de invalidez.

### **Cobertura**

Trabajadores que queden privados de trabajos remunerados a partir de los 60 años de edad.

El seguro de vejez cubre a todos los trabajadores que hayan cumplido 65 años de edad y tengan un mínimo de 1250 cotizaciones semanales.

---

<sup>34</sup> Art. 159, frac. I de la ley del Seguro Social

## **Prestaciones**

- Pensión (se puede optar por contratar una renta vitalicia con una institución de seguros o a través de retiros programados).
- Asistencia médica.
- Asignaciones familiares.
- Ayuda asistencial.

## **Requisitos para adquirir las prestaciones**

Para gozar de las prestaciones del ramo de cesantía en edad avanzada y vejez se requiere que el asegurado tenga reconocidas un mínimo de 1250 cotizaciones semanales, además, para el ramo de cesantía en edad avanzada, acreditar que queda privado de trabajos remunerados a partir de los 60 años de edad y para el ramo de vejez tener 65 años de edad.

Si el trabajador cumple con la edad establecida según el ramo, pero no reúne las semanas de cotización señaladas, puede retirar el saldo de su cuenta individual en una sola exhibición o seguir cotizando hasta cubrir las semanas necesarias para que opere su pensión.

En este caso, si el asegurado tiene cotizadas un mínimo de 750 semanas, tiene derecho a las prestaciones en especie del seguro de enfermedades y maternidad<sup>35</sup>.

El asegurado puede pensionarse por cesantía en edad avanzada antes de cumplir la edad establecida, siempre y cuando la pensión que se le calcule en el sistema de renta vitalicia sea superior en más del 30% de la pensión garantizada, una vez cubierta la prima del seguro de sobrevivencia para sus beneficiarios<sup>36</sup>.

---

<sup>35</sup> Art. 154

<sup>36</sup> Art. 158 de la ley del Seguro Social

## Financiación

- *Empleador*: Para el ramo de retiro, el 2% del salario base de cotización del trabajador y para el ramo de cesantía en edad avanzada y vejez el 3.150% del salario base de cotización.
- *Trabajador*: para el ramo de cesantía en edad avanzada y vejez el 1.125% del salario base de cotización.
- *Estado*: Para los ramos cesantía en edad avanzada y vejez el 7.143% del total de las cuotas patronales, además de una cuota social de 5.5% del SMGVDF por cada día de salario cotizado y debe actualizarse trimestralmente de conformidad con el Índice INPC, en los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre de cada año<sup>37</sup>.

## e) Guarderías y prestaciones sociales

### Cobertura

El ramo de guarderías cubre el riesgo de no poder proporcionar cuidados durante la jornada de trabajo a los hijos en la primera infancia, de la mujer trabajadora, del trabajador viudo o divorciado o de aquél al que judicialmente se le hubiera confiado la custodia de sus hijos.

Este beneficio se puede extender a los asegurados que por resolución judicial ejerzan la patria potestad y la custodia de un menor, siempre y cuando estén vigentes en sus derechos ante el Instituto y no puedan proporcionar la atención y cuidados al menor<sup>38</sup>.

---

<sup>37</sup> Art. 168

<sup>38</sup> Art. 201 de la ley del Seguro Social

Las prestaciones sociales cubren a los trabajadores y demás beneficiarios del régimen obligatorio así como a los núcleos de población que constituyan polos de profunda marginación rural, suburbana y urbana, y que el Poder Ejecutivo Federal determine como sujetos de solidaridad social (estos últimos cubiertos a través de las prestaciones de solidaridad social).

## **Prestaciones**

### Guarderías

Este ramo proporciona un servicio de guardería para los niños de 43 días hasta 4 años, se proporciona en el turno matutino y vespertino.

Los servicios de guardería infantil incluyen el aseo, la alimentación, el cuidado de la salud, la educación y la recreación de los menores, proporcionados por el Instituto<sup>39</sup>.

### Prestaciones sociales

*Institucionales:* tienen como finalidad fomentar la salud, prevenir enfermedades y accidentes y contribuir a la elevación general de los niveles de vida de la población, mediante servicios y programas establecidos en términos de la disponibilidad financiera de los recursos destinados a éstas.

El Instituto puede ofrecer sus instalaciones deportivas, sociales, culturales, recreativas y vacacionales a la población en general, ya sea por sí o en cooperación con instituciones de los sectores público o social, estableciendo en todos los casos las cuotas de recuperación de costos correspondientes, a efecto de generar recursos para apoyar el financiamiento de su operación y

---

<sup>39</sup> Arts. 206 y 203 de la ley del Seguro Social

mantenimiento y de colaborar con la sociedad en general en la promoción de ese tipo de actividades.

*De solidaridad social:* comprenden acciones de salud comunitaria, asistencia médica, farmacéutica e incluso hospitalaria<sup>40</sup>.

El Instituto organiza, establece y opera unidades médicas destinadas a los servicios de solidaridad social, proporcionados exclusivamente a la población de profunda marginación rural, suburbana y urbana, y los determinados sujetos de solidaridad social.

Se atiende a la población en los casos siguientes:

- En situaciones de emergencia nacional, regional o local, en caso de siniestros o desastres naturales.
- Tratándose de campañas de vacunación, atención o promoción a la salud.
- En apoyo a programas de combate a la marginación y la pobreza, cuando así lo requiera el Ejecutivo Federal.

### **Requisitos para adquirir las prestaciones**

Los asegurados tiene derecho al servicio de guardería a partir de que el trabajador sea dado de alta ante el Instituto y cuando sean dados de baja en el régimen obligatorio conservarán durante las cuatro semanas posteriores a dicha baja, el derecho a las prestaciones de este seguro<sup>41</sup>.

---

<sup>40</sup> Arts. 209 y 214

<sup>41</sup> Art. 207 de la ley del Seguro Social

## **Financiación**

Este seguro es financiado a partir de la cuota otorgada por los patrones correspondiente al 1% sobre el salario base de cotización, el 20% sobre éste destinado al ramo de prestaciones sociales y el resto al de guarderías.

El Instituto realizar convenios de reversión de cuotas o subrogación de servicios, con los patrones que tengan instaladas guarderías en sus empresas<sup>42</sup>.

Las prestaciones de solidaridad social son financiadas por la Federación y por los propios beneficiados mediante aportaciones en efectivo o con la realización de trabajos personales de beneficio para las comunidades en que habiten<sup>43</sup>.

## **B) Régimen Voluntario**

Los seguros que comprende el régimen voluntario son:

### **a) Seguro de salud para la familia**

Están cubiertas por este seguro todas las familias en México que deseen realizar un convenio con el IMSS para que se les otorguen las prestaciones del seguro de enfermedad y maternidad especificadas en la parte del régimen obligatorio, así como los sujetos amparados por este seguro.

Este seguro se puede ampliar también, ya sea de forma individual o colectiva, con trabajadores mexicanos que se encuentren laborando en el extranjero, a fin de proteger a sus familiares residentes en el territorio nacional y a ellos mismos cuando se encuentren en éste.

---

<sup>42</sup> Capítulo VII, sección III de la ley del Seguro Social

<sup>43</sup> Art. 217



## **b) Seguros adicionales**

Se contratan para satisfacer las prestaciones económicas, superiores a las que establece el régimen obligatorio, correspondientes a los ramos de los seguros de riesgo de trabajo, invalidez y vida, retiro, cesantía en edad avanzada y vejez. Estas pueden ser: aumentos de las cuantías; disminución de la edad mínima para adquirir la prestación; modificación de salario promedio base del cálculo, etc.

## **c) Otros seguros**

Se puede otorgar coberturas de seguros de vida y otras, exclusivamente a favor de las personas, grupos o núcleos de población de menores ingresos, que determine el Gobierno Federal como sujetos de solidaridad social con las sumas aseguradas, y condiciones que este último establezca.

Asimismo, el Instituto puede utilizar su infraestructura y servicios, a requerimiento del Gobierno Federal, en apoyo de programas de combate a la marginación y la pobreza considerados en el Presupuesto de Egresos de la Federación.

## **Financiación**

Las personas y sus familiares que se incorporen voluntariamente al seguro de salud para la familia pagan una cuota correspondiente al grupo de edad al que pertenezcan, actualizada en febrero de cada año según el incremento del INPC<sup>44</sup>.

El Gobierno Federal cubre mensualmente una cuota diaria por cada asegurado de 13.9% de un salario mínimo general para el Distrito Federal actualizada trimestralmente de acuerdo al INPC<sup>45</sup>.

---

<sup>44</sup> Art. 242 de la Ley del Seguro Social

<sup>45</sup> Fracción III del art. 106 en relación con el art.242 de la Ley del Seguro Social

La prima, cuota, períodos de pago y demás modalidades en la contratación de los seguros adicionales, son convenidos por el Instituto con base en las características de los riesgos y de las prestaciones protegidas, así como en las valuaciones actuariales de los contratos correspondientes.

Para financiar los seguros otorgados a los sujetos que el Gobierno Federal considere de solidaridad social, este último provee oportunamente al Instituto los recursos financieros necesarios con cargo al programa y partida correspondientes para solventar los servicios que le encomiende como: subsidios y transferencias que correspondan al importe de las primas correspondientes a tales seguros u otras coberturas.

## CAPITULO 2

### 2.1 Indicadores económicos de la seguridad social en México

Se considera importante analizar los factores que explican el gasto en la seguridad social en busca de soluciones y propuestas para su financiación, pues se observan ciertas relaciones macroeconómicas, como las encontradas entre cobertura y tasas de contribución a la seguridad social, o entre el gasto público en ésta última y la recaudación total de impuestos en una economía. Por lo tanto es primordial verificar el grado en que se cumplen algunas de estas correspondencias.

Es preciso prestar atención a la relación entre los indicadores de la seguridad social y los de las finanzas públicas debido a dos razones importantes:

Primero, existe una cuestión macroeconómica: un gasto público elevado en seguridad social eventualmente incidirá en una mayor imposición tributaria y de contribuciones al esquema, si el rendimiento de los fondos destinado a esta inversión social resulta bajo. Desde esta perspectiva de finanzas gubernamentales existen entonces consecuencias de largo plazo para la capacidad de sostenimiento de la deuda pública y de la política fiscal. En el corto plazo los costos de operar el sistema de seguridad social dependen de la evolución de variables demográficas así como las tasas de crecimiento de la economía y los salarios reales, pues la recaudación de contribuciones al sistema se deprime en épocas de dificultades macro económicas.

En segundo lugar, si las contribuciones a la seguridad social son altas y la

valoración de los servicios ofrecidos a cambio a los beneficiarios es relativamente baja, habría un posible incremento en la informalidad laboral, lo que a su vez se tomaría como señal de que la economía estaría funcionando por debajo de su capacidad óptima.

Para comenzar con el análisis referente a la relación entre los factores e indicadores económicos y el gasto en seguridad social, se definirán a continuación algunos conceptos:

### ***Producto interno bruto (PIB)***

Es el valor de todos los bienes y servicios finales producidos en una economía en el periodo de un año a precios de mercado. El PIB contempla el valor de la producción que entra en la corriente de bienes y servicios de demanda final generados al interior de un país por nacionales y extranjeros, lo que incluye también las actividades de las empresas extranjeras que producen en México. Producto se refiere a valor agregado; interno se refiere a que es la producción dentro de las fronteras de una economía; y bruto se refiere a que no se contabilizan la variación de inventarios ni las depreciaciones o apreciaciones de capital.

Ya que una economía produce un gran número de bienes, el PIB es la suma de tales elementos en una sola estadística de la producción global de los bienes y servicios señalados. Entonces la cifra del PIB engloba la producción corriente de bienes finales valorada a precios de mercado.

Cuando se habla de producción corriente de bienes finales se excluyen los artículos revendidos o comprados en un período anterior y son los que compra el usuario final, por lo que en la contabilidad del PIB no se toman en cuenta los bienes intermedios, que son usados como insumos o materia prima en el proceso de producción de otros que están destinados al consumo final.

Se puede expresar al PIB de muchas maneras, una de ellas es a través de sus componentes, las cuales son: el consumo, la inversión, el gasto público, las exportaciones y las importaciones agregadas. En las cuentas nacionales el PIB (Y) se define como una identidad contable del consumo agregado de las familias (C), la inversión agregada de las empresas (I), el gasto del gobierno (G) y las exportaciones netas (exportaciones (X) menos importaciones (M) totales). Se dice que las variables son agregadas porque son la suma de los gastos de todos los individuos de la nación.

De acuerdo con lo anterior la identidad del PIB se escribe de la siguiente forma:

$$Y = C + I + G + (X - M)$$

Es importante señalar que en el Sistema de Cuentas Nacionales de México, la cuenta del PIB se divide en nueve según su actividad económica: agropecuario, silvicultura y pesca; minería; industria manufacturera; construcción; electricidad, gas y agua; comercio, restaurantes y hoteles; transportes, almacenaje y comunicaciones; servicios financieros, seguros, actividades, inmobiliarias y de alquiler; y servicios comunales, sociales y personales.

### ***Producto interno bruto per cápita***

El PIB per cápita es el que resulta de dividir el PIB entre el número de habitantes de un país.

### ***Población Económicamente Activa (PEA)***

Son las personas de 12 años ó más que en la semana de referencia realizaron algún tipo de actividad económica (población ocupada) ó bien buscaron incorporarse a algún empleo (población desocupada). También se conoce como la

fuerza laboral y es un indicador de la disponibilidad del trabajo en la economía.

### ***Gasto en seguridad social***

Son todos aquellos gastos del Estado y la población que intervienen en el cumplimiento de los fines de la seguridad social, como son: garantizar el derecho a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo, así como el otorgamiento de una pensión para el bien vivir de los trabajadores como el de sus familiares.

### ***Presupuesto de la seguridad social***

Son estimaciones por anticipado de recursos y erogaciones que han de obtenerse o pagarse en un lapso determinado. El presupuesto debe otorgar recursos sustentables en la administración de las instituciones encargadas de la seguridad social del país presentando números concretos que sirvan para quienes están a cargo de la planeación y desarrollo de las actividades sociales y financieras de estas instituciones.

Uno de los elementos importantes a considerar es la prevención contra gastos excesivos, tomando en cuenta las tendencias demográficas y epidemiológicas de la población beneficiaria, incluyendo modificaciones en la esperanza de vida y cambios en la composición de género de la fuerza laboral. La estimación de riesgos, a su vez, considerará factores derivados del ciclo económico, de la evolución del costo de los tratamientos y medicamentos, de los costos laborales, los salarios, la situación macroeconómica y la inflación, así como cualquier otro factor que afecte la capacidad de la institución para cumplir con sus compromisos. De esta manera se podrá mantener la estabilidad y equilibrio financiero en un horizonte de mediano y largo plazo.

Las instituciones deberá formular su proyecto de presupuesto y ejercer el gasto correspondiente. Tomando en cuenta las tendencias demográficas de su población beneficiaria; tendencias en la transición epidemiológica.

### ***Impuestos (empleado y empleador)***

Los patronos están obligados por ley a retener impuestos patronales de sus empleados.

Los impuestos patronales incluyen:

- Retención de impuestos federales.
- Contribuciones al seguro social.

Los impuestos por concepto de ingresos son pagados según son devengados. Para la mayoría de los empleados, esto se hace mediante la retención de impuestos de su salario. Las personas que poseen negocio propio también están obligadas a realizar el pago de impuestos estimados durante el año.

Tanto el patrono como el empleado tienen la responsabilidad de coleccionar y remitir los impuestos retenidos al Servicio de Administración Tributaria (SAT) órgano desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). En la mayoría de los casos, el patrón retiene los impuestos a los empleados, pero en caso de que el patrono no haga la retención contributiva, o el individuo trabaja por cuenta propia, el empleado tiene la responsabilidad de coleccionar y pagar los impuestos.

## 2.2 El papel del Estado en la seguridad social

Una vez que se tiene una breve noción de los conceptos anteriores, se comenzará por discutir el papel del Estado en la seguridad social pues se considera pertinente entender esta relación para estudiar sus formas de financiación.

Gran parte de los problemas que busca solucionar la seguridad social son de ámbito personal o familiar como: tener un seguro médico, ahorrar para tener un sustento económico en la vejez, asegurar los ingresos familiares en caso de una muerte prematura, etc. Hay que notar que estos problemas son dilemas de la vida privada y familiar de los individuos, lo que lleva a la interrogante del por qué es necesario la intervención del Estado en la provisión de los bienes y servicios que otorga la seguridad social. Para analizar sus formas de financiación es fundamental entender el campo de acción gubernamental en ella.

El desarrollo de la economía depende de las transacciones realizadas en el mercado del sector privado y otras variables; pero también de los bienes y servicios, las leyes y las normas, la educación, del bienestar social y de la infraestructura, proporcionados por el Estado, pues parte de su función es regular la actividad económica. Por lo que es necesario que ejerza un gasto en bien de la sociedad y así mismo gravar a los ciudadanos para obtener recursos y desarrollar ciertas actividades hacia este fin. Un objetivo primordial del Estado es entonces que la sociedad disfrute de más bienes y servicios con los mismos recursos (eficiencia) y alcanzar un bienestar elevado con una adecuada redistribución de éstos de un grupo a otro (equidad) y así satisfacer la dicotomía de eficiencia – equidad del lenguaje económico.

De acuerdo con la teoría económica el medio más adecuado para proveer de manera eficiente bienes y servicios es a través del mercado y el mecanismo de



precios, sin embargo los bienes y servicios públicos no son rivales en el consumo, pues están disponibles para todos, y desde el punto de vista privado no resulta rentable proveerlos debido a los problemas para cobrar por ellos, por lo que es necesario que el Estado los proporcione, aunque no precisamente sea éste quien deba producirlos, por lo tanto, le paga a un agente privado para que los produzca, o le da licencia para hacerlo. En este caso pueden surgir problemas adicionales de regulación, por lo que corresponde al gobierno definir qué servicios son de carácter público, quién y cómo los debe pagar, y a quién se le debe pagar.

Las externalidades sociales se refieren a acciones que realiza un agente y que producen algún efecto en otros ya sea en su perjuicio o beneficio, y por el cual no se efectúa ningún tipo de compensación. Por ejemplo, los trabajadores en el mercado cuya productividad ha descendido debido a su mayor edad provocarían un decremento en el potencial de producción, en consecuencia los adultos mayores tendrían un efecto externo negativo. Una solución sería el sistema de pensiones que facilitarían la salida de estos trabajadores dando lugar a otros más jóvenes y así beneficiar a la sociedad. Un ejemplo de externalidades positivas de la seguridad social sería el impacto de los programas de salud pública que evitan la propagación de las enfermedades.

Por otro lado, el poder del monopolio ocasiona que la política de precios del mercado sea controlada por las empresas privadas, lo que para ciertos productos difícilmente se consideraría lo óptimo para la sociedad. Así que el Estado se ve obligado a producir estos bienes para evitar que caigan en manos de empresas con fines de lucro o regular el comportamiento y estructura de precios de un producto o grupo de productores<sup>46</sup>.

Para llevar a cabo estas tareas, el Estado cuenta con instrumentos como los impuestos, el gasto público y las transferencias, la regulación, así como leyes y reglamentos que permiten regir los asuntos económicos. Con ayuda de estas

---

<sup>46</sup> Problemas de Financiación y opciones de solución: informe sobre la Seguridad Social en América, 2002. Sección 1.3

opciones puede inducir a empresas y/o consumidores a producir o consumir ciertos bienes y realizar o no ciertas actividades específicas.

A continuación se muestra un cuadro donde se aprecian las posibles fallas en el mercado y las funciones y medidas que debe tomar el Estado para darles solución.

<b>Fallas del Mercado</b>	<b>Función</b>	<b>Medidas</b>
Monopolio Externalidades Bienes Públicos	Contrarrestar la ineficiencia Asignación de los recursos	Leyes antimonopólicas. Normas, contratos. Provisión y producción de bienes públicos (defensa, educación, salud, etc.)
Desigualdad en la distribución de la renta y de la riqueza	Mejorar la distribución del ingreso	Impuestos progresivos, pensiones, asistencia social, subsidios y transferencias.
Inflación Desempleo	Lograr la estabilidad y el pleno empleo de la economía	Manejo de la política económica Política fiscal y monetaria
Bajo o nulo crecimiento	Promoción del crecimiento	Política económica y sectorial.
Falta de especificación de los derechos de propiedad. Incumplimiento de contratos	Regulación económica	Promulgación de leyes. Creación de instituciones públicas.

Fuente: Introducción a la teoría económica: aplicación a la economía mexicana, sección 24.2 Funciones del Estado.

En el cuadro anterior se puede apreciar, cómo y bajo qué fines interviene el Estado en la seguridad social, al otorgar pensiones, asistencia social, provisión de bienes públicos, etc.

## CAPITULO 3

### 3.1 Análisis de indicadores económicos

La seguridad social se ha enfrentado a diversos problemas para lograr un manejo eficiente de su financiación. La mayoría de los países, como es el caso de México, empezaron a desarrollar su sistema de seguridad social a través de un régimen de reparto. Al paso del tiempo comenzaron a surgir problemas para sostenerlo y así poder hacer frente a sus obligaciones. Problemas como la transición demográfica y epidemiológica, el surgimiento de desequilibrios fiscales por causas ajenas a la seguridad social pero que limitan la capacidad económica y política del gobierno para asumir las deudas de la misma, así como las malas decisiones en la administración de recursos y en el manejo de la inversión de reservas que generan bajos rendimientos.

Con el objeto de lograr que el factor demográfico dejara de ser influyente en la solvencia de la seguridad social, se busca suplantar el actual sistema por el de capitalización individual, sin embargo, ahora surge la necesidad de solventar los gastos de transición de uno a otro, pues se requiere enfrentar la deuda existente del antiguo esquema, además de buscar una forma eficiente de distribución de ingresos, pues existen personas que no poseen los suficientes para constituir un monto que en el futuro les brinde una pensión para vivir sin carencias, así como tener la certeza de recibir una atención médica eficiente.

### 3.1.1 Correlaciones

A continuación se realizará un análisis de la relación que existe entre algunos factores económicos y el gasto en la seguridad social. El cual comprende únicamente el gasto ejercido por el IMSS e ISSSTE para los años 2004 y 2005.

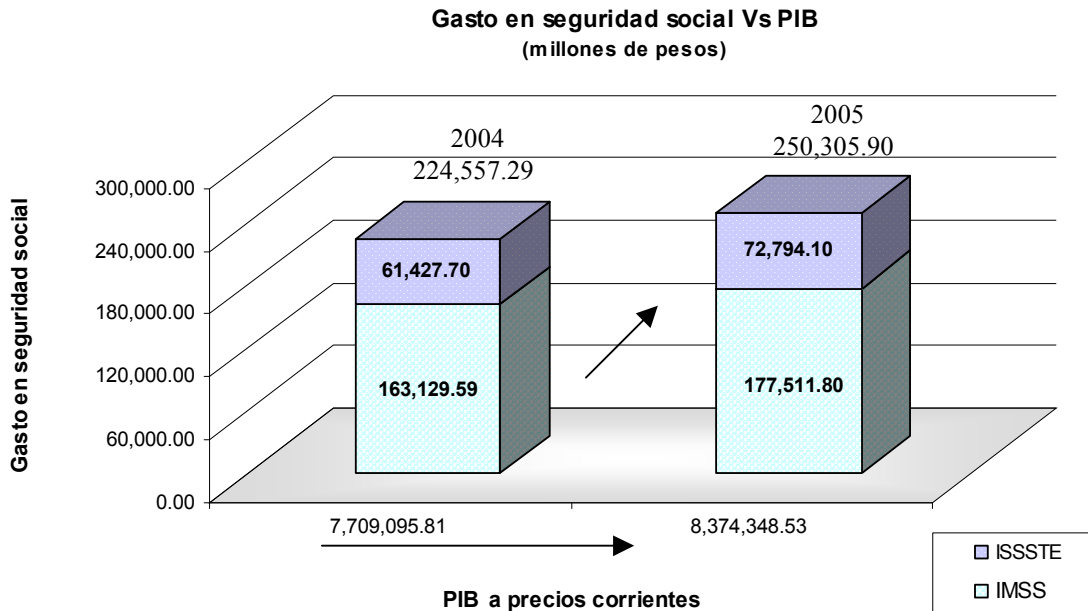
#### 3.1.1.1 Gasto en seguridad social e ingreso nacional

Por lo general los sistemas de seguridad se han implementado después de alcanzar un cierto nivel de ingresos, medido a través del PIB, que le permita garantizar su financiación<sup>47</sup>. Es de suponerse que la sociedad demande más y mejores servicios conforme se vaya desarrollado el nivel de ingreso del país, por lo que es preciso analizar el grado de correspondencia entre el ingreso del país y el gasto en seguridad social.

En la siguiente gráfica se muestra el gasto ejercido por el IMSS y el ISSSTE; así como el PIB a precios corrientes, durante los años 2004 y 2005.

---

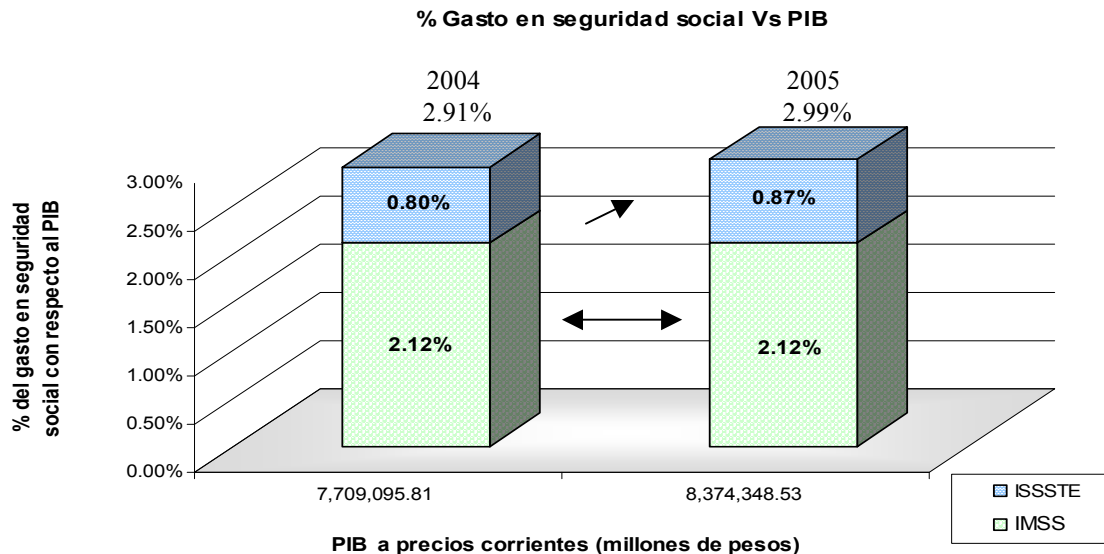
<sup>47</sup> Problemas de Financiación y opciones de solución: informe sobre la Seguridad Social en América 2002 de la CISS. Inciso a) sección II.2.1



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía Informática (PIB, para el 2005 se tomó el promedio de los 4 trimestres). Información estadística del IMSS. Informe anual del ISSSTE

Se puede notar que de un año a otro hubo un crecimiento tanto en el PIB como en el gasto ejercido por ambos institutos.

Por otra parte se observa que la proporción del gasto con respecto al PIB se conserva igual en el caso del IMSS del 2004 al 2005 y es ligeramente mayor para el ISSSTE y por consiguiente para el total.



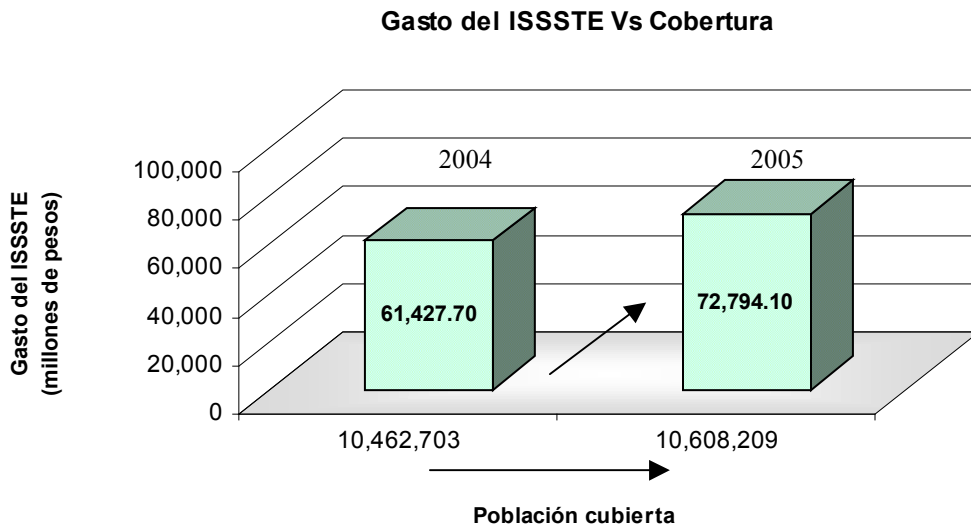
Por otro lado, se puede decir que existe una correspondencia positiva entre el ingreso nacional y el gasto en seguridad social, es decir, si aumenta el PIB, aumenta el gasto ejercido en seguridad social.

### 3.1.1.2 Gasto en seguridad social y cobertura

La cobertura de la seguridad social se puede entender de distintas formas como: la medida en que se otorgan las prestaciones (por ejemplo se brinda protección por accidentes de trabajo o invalidez pero no de vejez); el monto efectivo de protección (se puede cubrir a gran parte de la población, pero con una módica cantidad); y las características de los beneficiarios o el número de ellos, es decir a quienes y a cuántos se les otorga cada prestación.

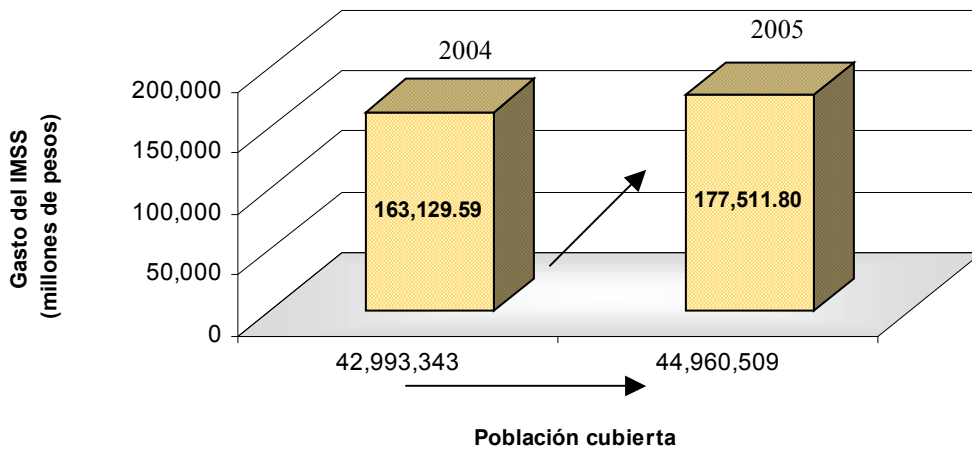
Para efectos de este análisis, el término cobertura se referirá al número de derechohabientes.

En las siguientes gráficas se muestra la cobertura y el gasto ejercido durante los años 2004 y 2005 para el IMSS y el ISSSTE.



Fuente: ISSSTE (Estadística de población)

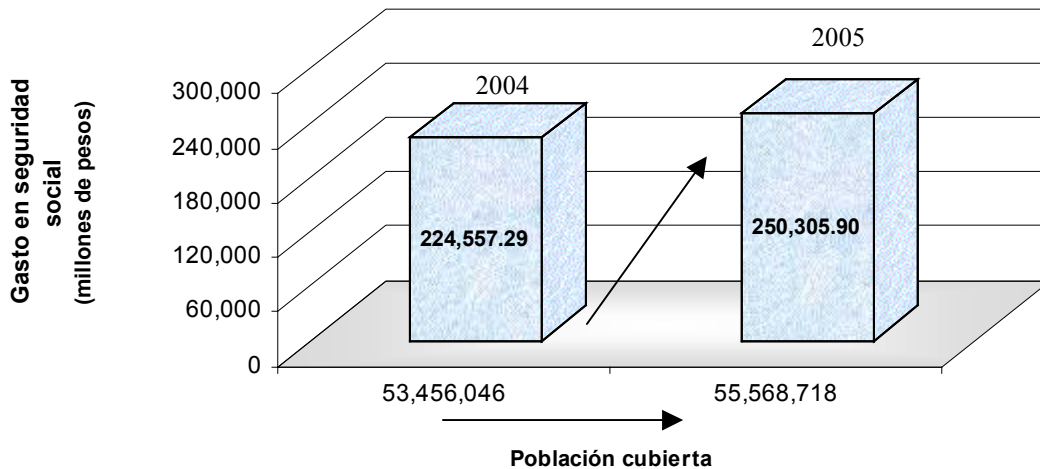
Gasto del IMSS Vs Cobertura



Fuente: IMSS (Dirección de planeación y finanzas)

Al observar la relación que existe entre el total del gasto en seguridad social y la cobertura se puede notar que al menos para los años 2004 y 2005, es positiva pues, al haber un incremento en la población cubierta de 3.95% del 2004 al 2005, (un 4.58% en la del IMSS y un 1.39% en la del ISSSTE) también lo hay en el gasto ejercido.

Gasto en seguridad social Vs Cobertura



En el cuadro 1 se puede observar la efectividad del gasto ejercido reflejado en la cobertura. En el 2004 el país gastó alrededor de un 2.91% del PIB en seguridad social y tiene un 49% de la población sin cobertura. En el 2005, el país gastó alrededor de un 2.99% y deja sin cobertura a un 47.53% de la población.

**Cuadro 1**

**Porcentaje de la población total cubierta por la seguridad social y gasto ejercido por la seguridad social como porcentaje del PIB**

<b>Años</b>	<b>Población Total</b>	<b>Población cubierta</b>	<b>Gasto ejercido (%PIB)</b>
2004	104,790,554	51.01%	2.91%
2005	105,909,000	52.47%	2.99%

### 3.1.1.3 Gasto en seguridad social y los impuestos.

Otro factor determinante en el gasto de la seguridad social, es la existencia de un sistema de recaudación tributario eficiente, ya que a través de éste se recaudan los impuestos de la ciudadanía del país, los cuáles forman parte de la fuente de ingreso de la seguridad social.

Los ingresos por impuestos, se dividen en: directos, indirectos, adicionales y otros, los cuáles están integrados de la siguiente manera:

Directos

- Impuestos a la propiedad
- Impuestos a las remuneraciones
- Impuestos directos diversos

Indirectos

- Al comercio
- A la producción



- A la prestación de servicios

Adicionales

- Para educación
- Obras de infraestructura urbana
- Impuestos adicionales diversos

En el cuadro 2 se muestran los impuestos recaudados y el gasto en la seguridad, para los años 2004 y 2005.

*Cuadro 2*

**Impuesto y gasto ejercido por institución**

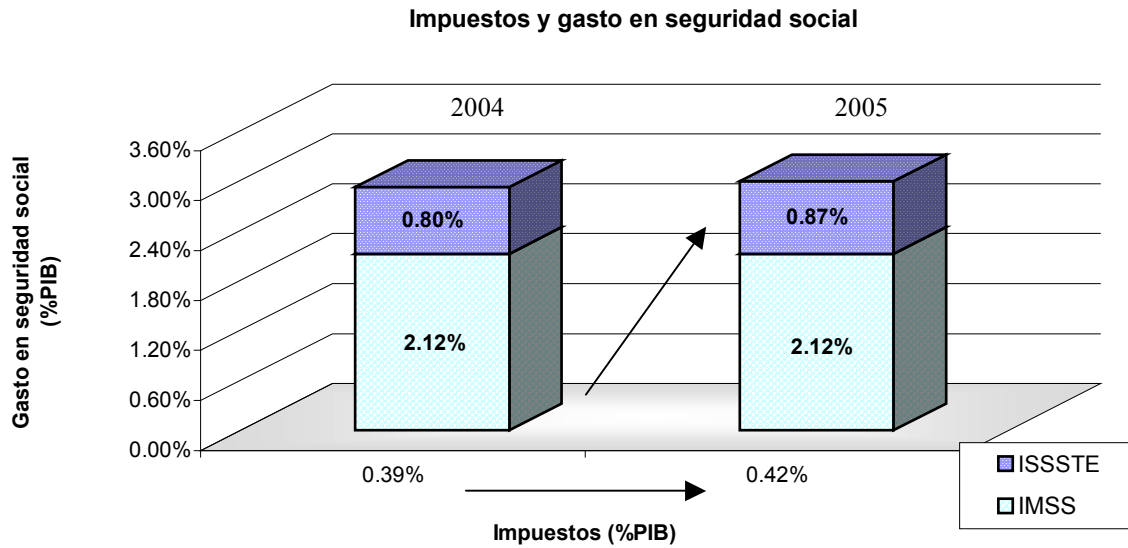
Años	Impuestos	Gasto ejercido		
		IMSS	ISSSTE	TOTAL
2004	29,728.51	163,129.59	61,427.70	224,557.29
2005	34,879.71	177,511.80	72,794.10	250,305.90

(Millones de pesos)

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) Finanzas Públicas Estatales y Municipales de México 2001-2004, y de las cifras preliminares sobre los Ingresos y Egresos Públicos de los Estados, así como información de las Finanzas Públicas de los Municipios del 2005

En la siguiente gráfica se muestran los impuestos recaudados y el gasto en la seguridad como porcentaje del PIB, donde se puede observa un incremento en los impuestos del 2004 al 2005, y una relación positiva entre éstos y el gasto ejercido, es decir, si aumentan los impuestos, se incrementa el gasto en seguridad social. Lo cual implica que si el sistema de recaudación tributaria es ineficiente, no se tendrían los suficientes recursos para incrementar el gasto como se requiere.

La recaudación de impuestos llega a ser baja, por factores como: la evasión fiscal generada en el mercado informal, la complejidad del sistema tributario y el bajo grado de aceptación de los gravámenes establecidos.



### 3.1.2 Regresiones

Para poder modelar el gasto en seguridad social en función de variables como el ingreso nacional medido a través el PIB, los impuestos y la población cubierta, se utilizará una muestra de 7 datos con la información de 1999 al 2005 y así poder verificar si se puede explicar el gasto ejercido por el IMSS y el ISSSTE con estas variables del ámbito macroeconómico. Y de ser posible estimar un modelo probabilístico para predecir de forma aproximada el gasto ejercido en seguridad social.

#### 3.1.2.1 Gasto en seguridad social y producto interno bruto

Para realizar el análisis correspondiente a la relación entre el gasto en seguridad social y el PIB, se tomó a éste a precios corrientes, y el gasto ejercido por el IMSS y el ISSSTE de 1999 al 2005

**Cuadro 3**

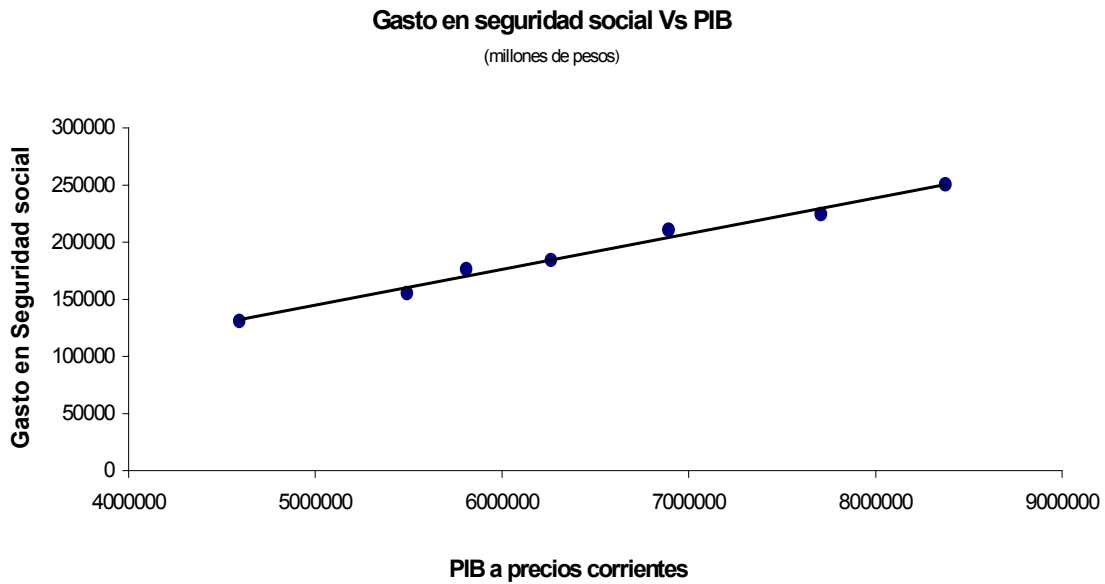
**Gasto ejercido por institución y producto interno bruto**

(millones de pesos)

<b>Años</b>	<b>PIB</b>	<b>Gasto IMSS</b>	<b>Gasto ISSSTE</b>	<b>Total</b>	<b>% Gasto (PIB)</b>
1999	4,594,724.24	97,962.00	32,952.33	130,914.33	2.85%
2000	5,491,708.40	115,681.00	39,226.38	154,907.38	2.82%
2001	5,809,688.19	130,200.00	45,761.02	175,961.02	3.03%
2002	6,263,136.64	136,329.57	47,670.64	184,000.21	2.94%
2003	6,891,992.48	152,701.50	58,084.32	210,785.82	3.06%
2004	7,709,095.81	163,129.59	61,427.70	224,557.29	2.91%
2005	8,374,348.53	177,511.80	72,794.10	250,305.90	2.99%

Fuente: IMSS: Estadísticas Institucionales, Reporte de gestión número 30. ISSSTE: Estadísticas Institucionales, Presupuesto ejercido. Y para el PIB del INEGI: Sistema de Cuentas Nacionales de México (para el 2005 se tomó el promedio de los 4 trimestres)

A través del método de mínimos cuadrados se ajusta un modelo probabilístico que determine de forma aproximada la relación existente entre ambas variables.



En la gráfica se puede observar que existe una relación positiva entre ambas variables, con un coeficiente de correlación de 0.9934, lo cual significa que el gasto en seguridad social está relacionado positivamente con el PIB.

La línea de tendencia que se ajusta a los datos tiene la siguiente ecuación:  $y = 0.0313x - 11652$  por lo que se espera que por cada 100 millones de pesos que aumente el PIB (variable x) el gasto en seguridad social (variable y) aumente 3 millones de pesos. El coeficiente de determinación de éste modelo es de 0.9868 lo cual significa que la ecuación explica un 98% de la variabilidad de los datos.

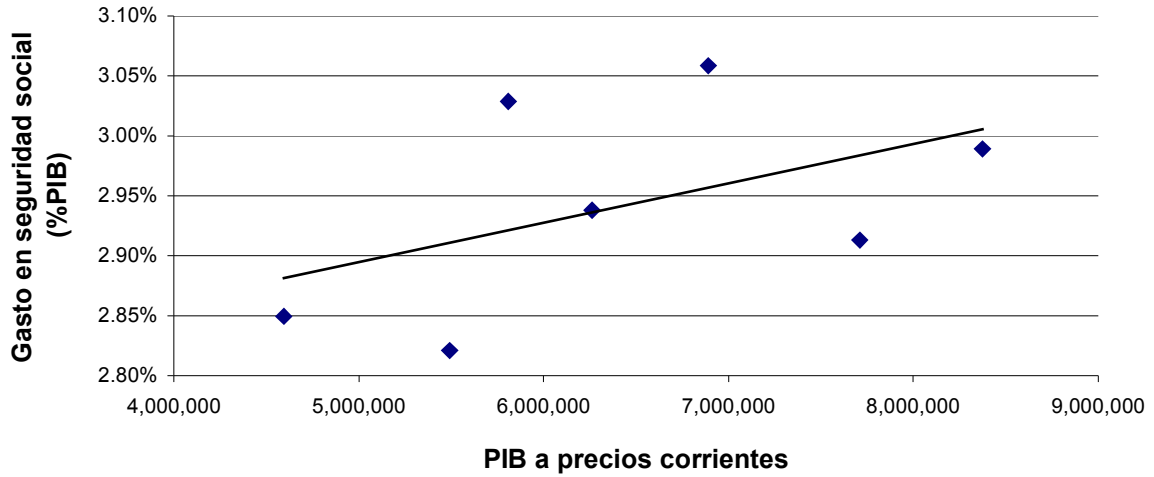
Al analizar el comportamiento del gasto en seguridad social como porcentaje del PIB, no se encuentra una correlación significativa con éste, pues el coeficiente de correlación entre ambos factores es 0.4847, sin embargo para los años de 1999 al 2005 este porcentaje no varía mucho, pues se encuentra entre un 2.8% y un 3%, aunque sin una tendencia definida, y se puede concluir que no existe un porcentaje definido del producto interno bruto destinado al gasto de la seguridad social en forma global.

**Cuadro 4**

**Producto interno bruto y gasto ejercido por la seguridad social como porcentaje del PIB**

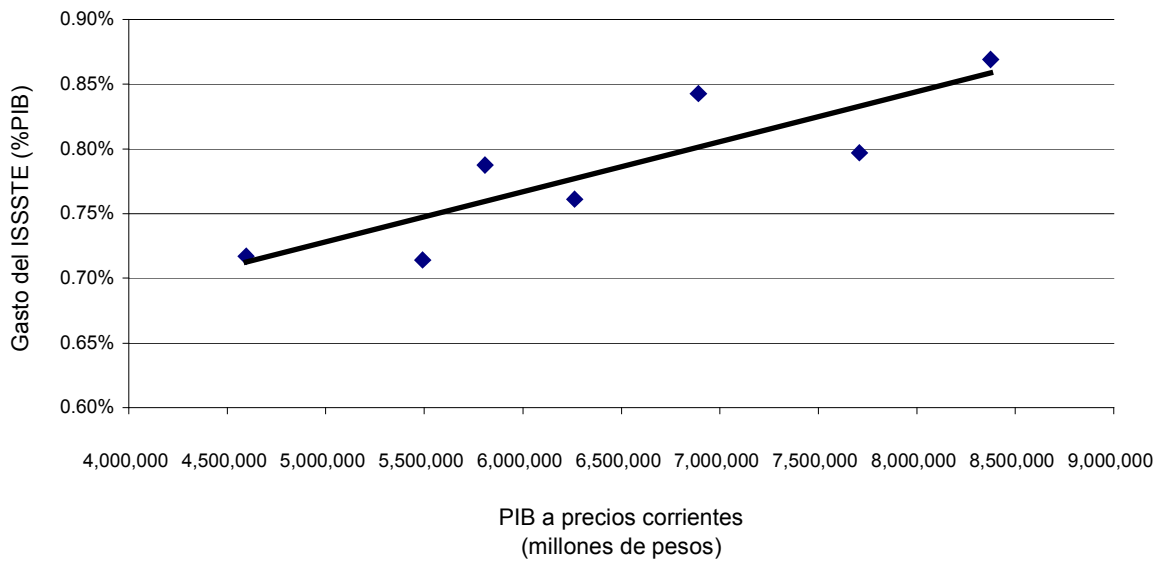
<b>Años</b>	<b>PIB</b>	<b>IMSS</b>	<b>ISSSTE</b>	<b>Total</b>
1999	4,594,724.24	2.13%	0.72%	2.85%
2000	5,491,708.40	2.11%	0.71%	2.82%
2001	5,809,688.19	2.24%	0.79%	3.03%
2002	6,263,136.64	2.18%	0.76%	2.94%
2003	6,891,992.48	2.22%	0.84%	3.06%
2004	7,709,095.81	2.12%	0.80%	2.91%
2005	8,374,348.53	2.12%	0.87%	2.99%

**Gasto en seguridad social (%PIB) Vs PIB**



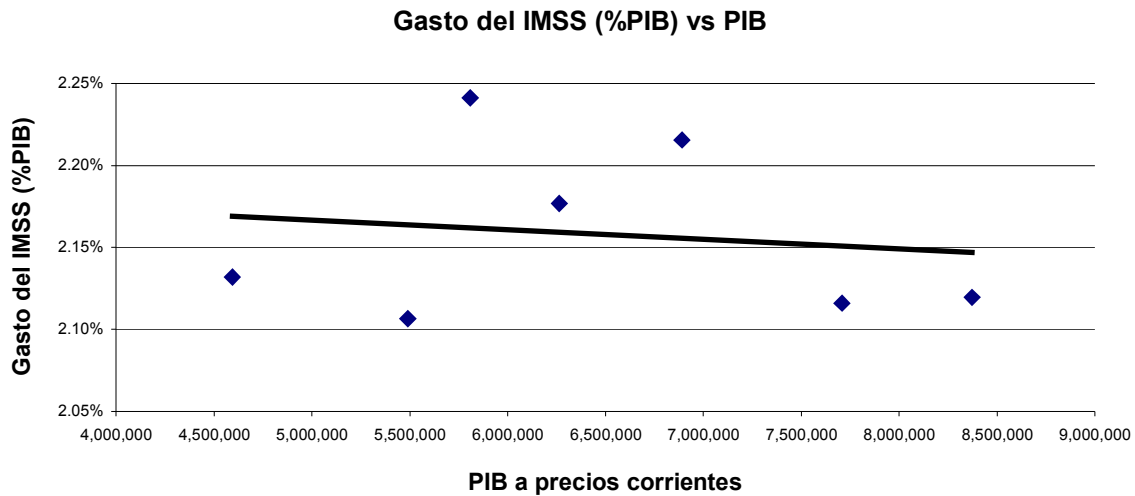
Al analizar por separado el comportamiento para ambas instituciones se observa que se presenta una mayor correlación positiva para el ISSSTE que para el IMSS además de que esta última tiene una tendencia negativa.

**Gasto del ISSSTE (%PIB) vs PIB**



El coeficiente de correlación entre el gasto ejercido por el ISSSTE como porcentaje del PIB y el PIB a precios corrientes es de 0.83, por lo que se puede decir que existe una relación positiva entre ambos factores, sin embargo es posible notar en la gráfica que si en un año aumenta al siguiente disminuye, es decir describe una trayectoria zigzagueante, pero sin dejar de seguir una tendencia ascendente conforme el producto interno bruto aumenta. Según el coeficiente de determinación del modelo estimado éste explica el 74.53% de la variabilidad de los datos para los años 1999 al 2005.

En contraste con el ISSSTE, para el IMSS no se aprecia alguna relación positiva entre el porcentaje del PIB destinado al gasto ejercido por éste y el PIB a precios corrientes, sino por le contrario, la recta ajustada linealmente a los datos muestra una pendiente negativa, y la correlación asociada a estos factores es de 0.14 por lo que se concluye que existe una relación muy baja entre ambos factores, además el modelo no explica el porcentaje del gasto ejercido por el IMSS, pues el coeficiente de determinación asociado a éste es de 0.0205.



### 3.1.2.2 Gasto y cobertura de la seguridad social

En el cuadro 5 se encuentran los datos que se utilizarán para estudiar la relación existente entre el gasto ejercido en seguridad social y su cobertura, tanto para el IMSS como para el ISSSTE. Es preciso aclarar que los derechohabientes incluyen: asegurados permanentes y eventuales y sus familiares, pensionados y jubilados y sus familiares.

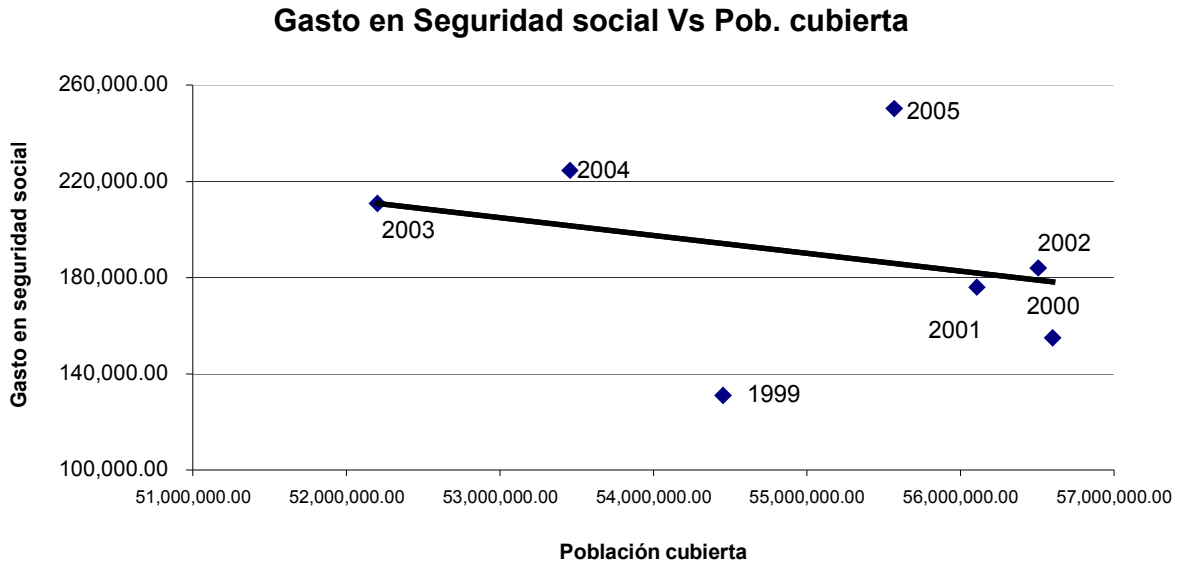
**Cuadro 5**

#### **Población derechohabiente y gasto ejercido por la seguridad social**

Años	Población Derechohabiente			Gasto en seguridad social (millones de pesos)		
	IMSS	ISSSTE	Total	IMSS	ISSSTE	Total
1999	44,557,000	9,896,695	54,453,695	97,962.00	32,952.33	130,914.33
2000	46,534,000	10,065,861	56,599,861	115,681.00	39,226.38	154,907.38
2001	45,872,000	10,236,523	56,108,523	130,200.00	45,761.02	175,961.02
2002	46,198,689	10,309,489	56,508,178	136,329.57	47,670.64	184,000.21
2003	41,850,888	10,352,318	52,203,206	152,701.50	58,084.32	210,785.82
2004	42,993,343	10,462,703	53,456,046	163,129.59	61,427.70	224,557.29
2005	44,960,509	10,608,209	55,568,718	177,511.80	72,794.10	250,305.90

Fuente: Población derechohabiente, IMSS: Estadísticas Institucionales, Reporte de Gestión 30 y 37.  
ISSSTE: Estadísticas Institucionales, Población amparada total.

Después de calcular el coeficiente de correlación entre el total del gasto ejercido y el de la población derechohabiente se concluye que existe una relación muy baja entre ambas variables pues se tiene un coeficiente de correlación de 0.3025, y la ecuación lineal que describe el comportamiento del gasto en función de la cobertura resulta ser no confiable, pues el coeficiente de determinación es de 0.0915. Por otro lado la pendiente de la ecuación es negativa por lo que se puede decir que a medida que la población derechohabiente aumenta el gasto ejercido disminuye, lo cual es algo no esperado.



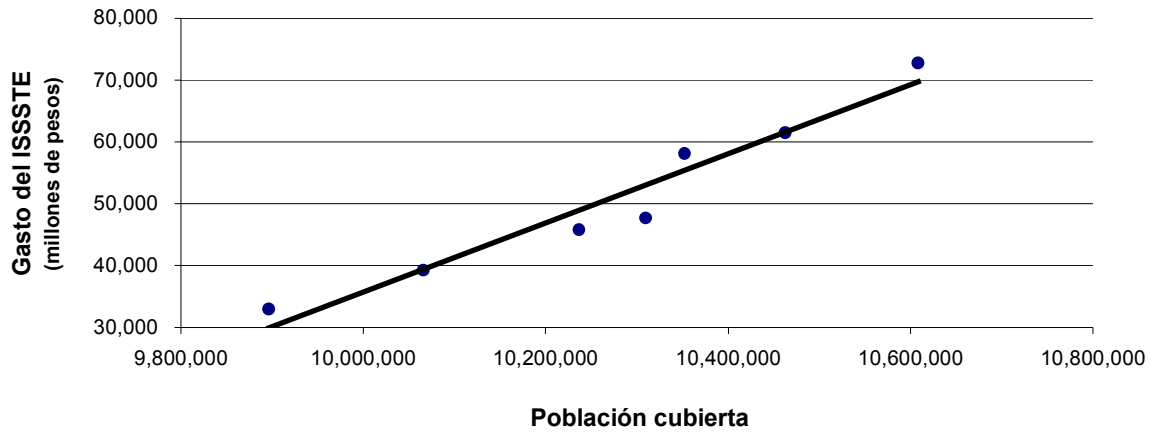
El modelo probabilístico para estos datos es  $y = -0.0074x + 599266$ , donde  $y$  es el gasto ejercido por la seguridad social y  $x$  es la población derechohabiente.

Al analizar la relación de estas variables por separado, es decir calcular la correlación del gasto ejercido y la población derechohabiente del IMSS e ISSSTE de forma independiente, se encuentra lo siguiente:

El coeficiente de correlación en el caso del ISSSTE es de 0.9433 por lo que se puede afirmar que existe una relación positiva entre ambas variables y además que el modelo ajustado es confiable pues explica el 97.12% de la variabilidad de los datos.



**Gasto del ISSSTE vs Pob. cubierta**



La ecuación de la línea de tendencia es  $y = 0.056x - 524457$  donde  $y$  es el gasto ejercido por el ISSSTE y  $x$  es la población cubierta, a partir de ella se puede afirmar que si la población cubierta se incrementa en 1000 derechohabientes el gasto ejercido por esta institución aumenta en 56 millones de pesos.

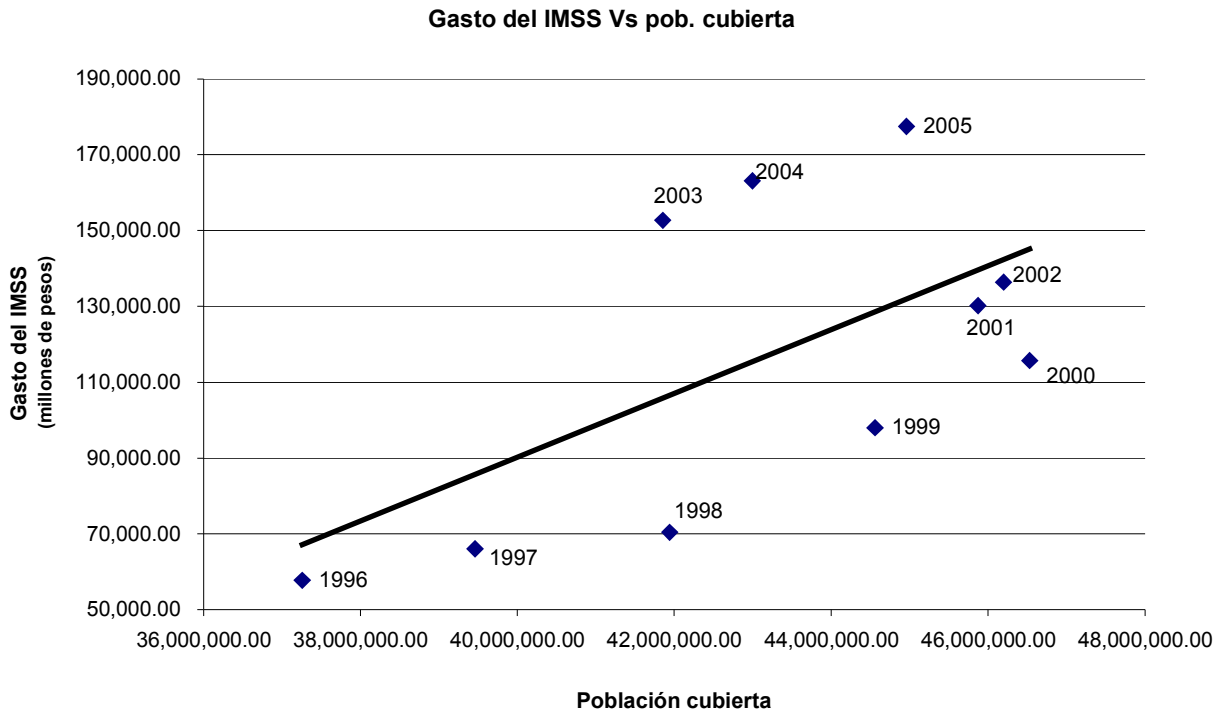
En el caso del IMSS, debido a que se cuenta con la información del gasto ejercido y la población derechohabiente para los años de 1996 al 2005, se tomaron los datos que se encuentran en el cuadro 6 para hacer el análisis correspondiente.

**Cuadro 6**

**Población derechohabiente y gasto ejercido por el IMSS**

Años	Población derechohabiente	Gasto ejercido
1996	37,261,000	57,703.00
1997	39,462,000	66,047.80
1998	41,942,000	70,360.00
1999	44,557,000	97,962.00
2000	46,534,000	115,681.00
2001	45,872,000	130,200.00
2002	46,198,689	136,329.57
2003	41,850,888	152,701.50
2004	42,993,343	163,129.59
2005	44,960,509	177,511.80

Al obtener el modelo de regresión lineal, así como el coeficiente de correlación de ambas variables, se observa que es poco confiable explicar el gasto ejercido por el IMSS en función de la población derechohabiente y que la relación entre ellas es relativamente baja como se puede observar en la siguiente gráfica.



La ecuación del modelo ajustado es  $y = 0.0084x - 245902$  donde  $y$  es el gasto en seguridad social del IMSS y  $x$  es la población derechohabiente, su coeficiente de determinación es de 0.607, lo cual indica que el modelo explica el 60.7% de la variabilidad de los datos, que es considerado como un porcentaje relativamente bajo en comparación con el caso del ISSSTE (97.12%). El coeficiente de correlación entre la cobertura y el gasto del IMSS es de 0.3684 por lo que se concluye que la relación entre ambos es baja.

En la gráfica se puede apreciar que a partir del año 1996 al 2000 hubo un aumento de la población derechohabiente conforme el gasto aumentaba, y una ligera disminución en el año 2001 que aumentó en el 2002, sin embargo para el

año 2003 hubo una notable disminución de la población cubierta y fue aumentando en los siguientes años.

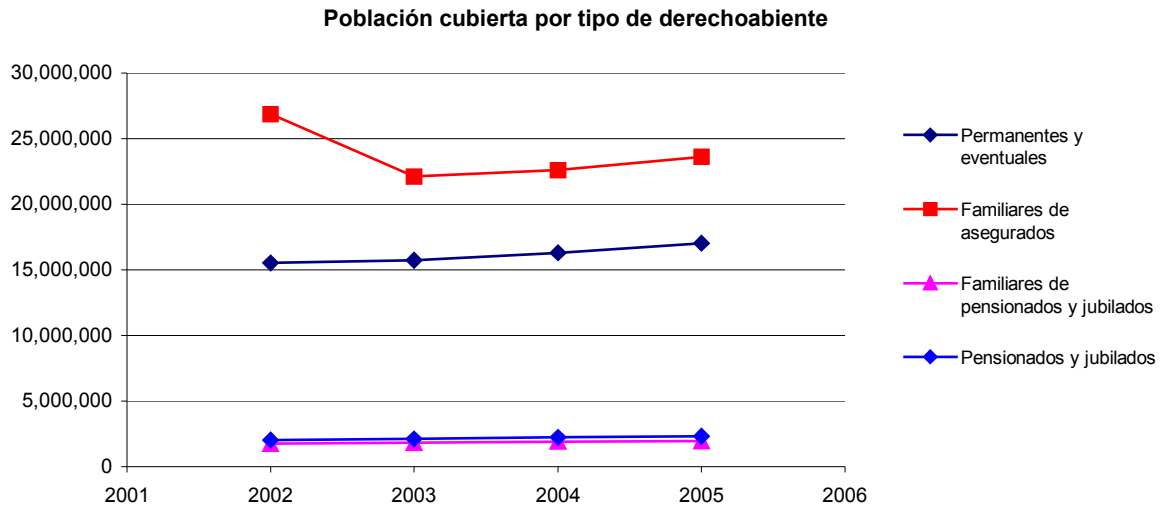
Al analizar los datos de la población derechohabiente para los años 2002 al 2005 según tipo de derechohabiente, se encuentra que todos describen una tendencia positiva excepto los familiares de los asegurados permanentes y eventuales cubiertos por el IMSS que disminuyeron de 26,866,748 en el año 2002 a 22,127,244 en el 2003 como se puede apreciar en el cuadro 7.

**Cuadro 7**

**Tipo de derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social**

Años	Total	Permanentes y eventuales	Familiares de asegurados permanentes y eventuales	Familiares de pensionados y jubilados	Pensionados y jubilados
2002	46,198,689	15,516,699	26,866,748	1,761,054	2,034,188
2003	41,850,888	15,749,567	22,127,244	1,840,545	2,133,532
2004	42,993,343	16,288,232	22,589,625	1,899,972	2,215,514
2005	44,960,509	17,052,418	23,636,746	1,966,581	2,304,764

Fuente: Estadísticas del Instituto Mexicano del Seguro Social, documento “Reporte de gestión número 37” elaborado por la Dirección de Planeación y Finanzas. (Cuadros 6 y 7)



Nótese que el número de familiares de los asegurados permanentes y eventuales cubiertos representa la mayor parte del total de derechohabientes, razón por la cual si disminuye de forma considerable éste número disminuirá también el total de los derechohabientes.

Para entender la razón por la cual se dio este cambio, se analizó en forma desglosada el número de derechohabientes correspondientes a los familiares de asegurados permanentes y los familiares de asegurados eventuales y se encontró que fue el número de familiares de asegurados permanentes el que disminuyó.

A continuación se procederá a analizar la evolución mensual de los familiares de los asegurados permanentes del 2002 al 2005.

En el cuadro 8 se puede observar que en julio del 2003 el número de derechohabientes correspondiente a los familiares de los asegurados permanentes se reduce de 22,910,683 a 18,993,728 y en los meses consecutivos este número aumenta pero sin rebasar el máximo obtenido en el mes de junio.

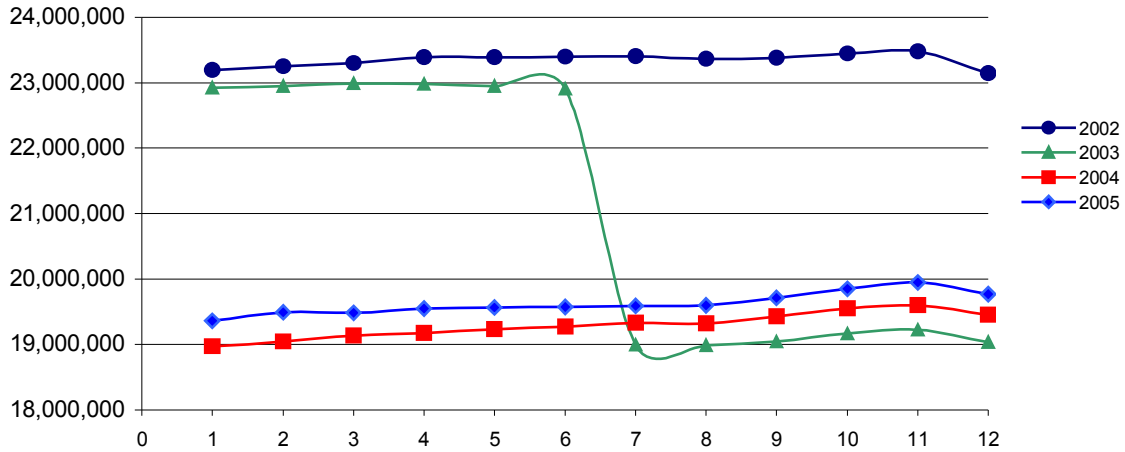
**Cuadro 8**

**Evolución mensual de los familiares de asegurados permanentes**

	2002	2003	2004	2005
<b>Enero</b>	23,194,673	22,925,937	18,974,038	19,358,106
<b>Febrero</b>	23,247,091	22,947,469	19,041,716	19,492,411
<b>Marzo</b>	23,298,232	22,986,142	19,132,295	19,480,732
<b>Abril</b>	23,389,915	22,980,520	19,174,848	19,545,751
<b>Mayo</b>	23,389,281	22,946,031	19,232,649	19,568,639
<b>Junio</b>	23,397,298	22,910,863	19,268,753	19,573,698
<b>Julio</b>	23,404,305	18,993,728	19,325,533	19,588,902
<b>Agosto</b>	23,365,969	18,985,375	19,323,775	19,601,702
<b>Septiembre</b>	23,376,819	19,043,568	19,428,832	19,709,817
<b>Octubre</b>	23,445,429	19,162,982	19,547,021	19,853,282
<b>Noviembre</b>	23,474,768	19,225,877	19,601,691	19,948,822
<b>Diciembre</b>	23,140,990	19,036,983	19,448,391	19,768,098

Fuente: Estadísticas del IMSS, Reporte de gestión número 37 por la Dirección de Planeación y Finanzas.

**Evolución mensual de los familiares de asegurados permanentes**



En la gráfica se observa que en el mes de julio (7) del 2003 hubo una disminución considerable y que en los próximos meses, tanto de ese mismo año como para los años subsecuentes, el número de familiares de los asegurados permanentes fue aumentando proporcionalmente conforme se estaba comportando antes de darse el cambio, sin embargo no se logra alcanzar el máximo obtenido en el 2002.

Una vez analizado la relación entre la población cubierta y el gasto ejercido de la seguridad social para cada instituto, se concluye que debido a las variaciones que presenta el número de derechohabientes del IMSS no es posible determinar una alta relación positiva entre la cobertura y el gasto para ambos institutos mediante la regresión lineal simple, así como ni un modelo que describa de forma eficiente la población derechohabiente en función del gasto ejercido por la seguridad social.

En el anexo 1 se muestra un análisis para esta relación utilizando una variable dicotómica y una transformación de variables con el fin de obtener un modelo que se ajuste mejor a los datos. Además se analizan las pruebas de bondad de ajuste, normalidad y análisis de residuales.

### 3.1.2.3 Gasto en seguridad social y los impuestos

Es de suponerse que el gasto ejercido tenga una relación directa con los impuestos recaudados en el país, debido a que una parte de las aportaciones del Estado a la seguridad social proviene de éstos.

Para realizar el análisis correspondiente entre estas dos variables, se tomaron los datos de los impuestos directos, indirectos, adicionales y otros de 1996 al 2005.

En el cuadro 9 se encuentran el total de ingresos por impuestos del país y el gasto ejercido por el IMSS e ISSSTE.

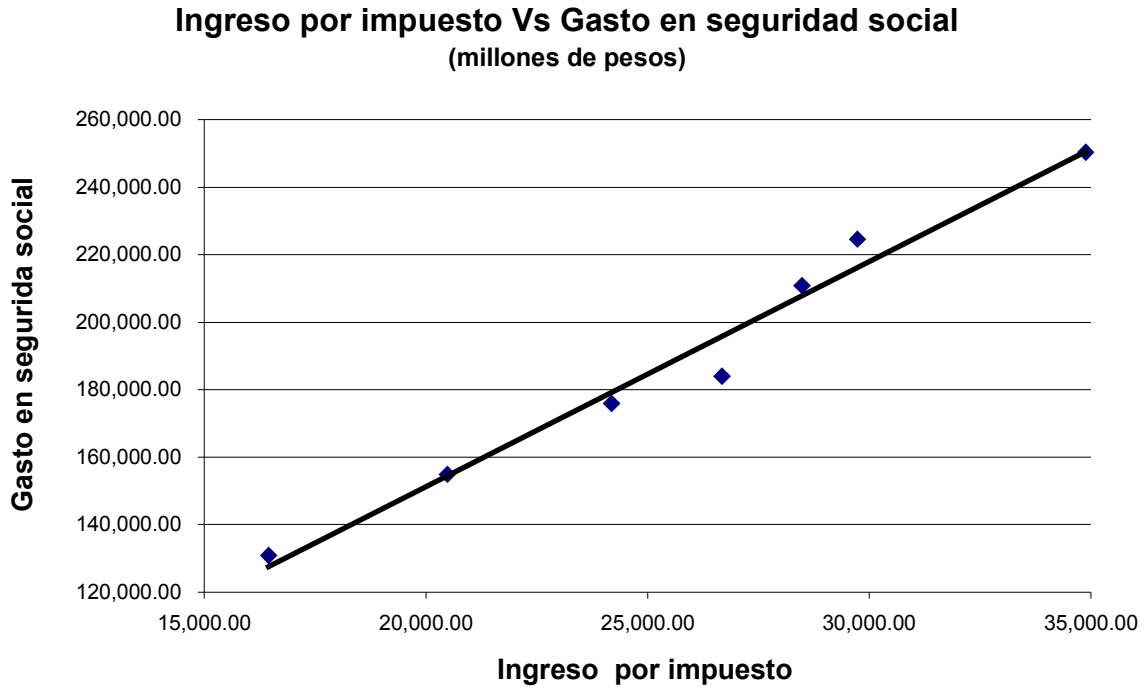
#### **Cuadro 9**

#### **Gasto ejercido por la seguridad social e Impuestos**

Años	Gasto en seguridad social			Impuestos
	IMSS	ISSSTE	TOTAL	
1999	97,962.00	32,952.33	130,914.33	16,454.58
2000	115,681.00	39,226.38	154,907.38	20,485.45
2001	130,200.00	45,761.02	175,961.02	24,182.73
2002	136,329.57	47,670.64	184,000.21	26,673.75
2003	152,701.50	58,084.32	210,785.82	28,487.34
2004	163,129.59	61,427.70	224,557.29	29,728.51
2005	177,511.80	72,794.10	250,305.90	34,879.71

Fuente: Centro de estudios de las finanzas públicas de la H. Cámara de Diputados con base en "Finanzas Públicas Estatales y Municipales de México 1980-2002, INEGI Estadística Anual de las Finanzas Públicas Estatales.

Como se puede observar en los datos del cuadro, cada año conforme aumentan los impuestos aumenta el gasto ejercido por el IMSS e ISSSTE. En la siguiente gráfica se aprecia que la línea de tendencia se ajusta bien a los datos.

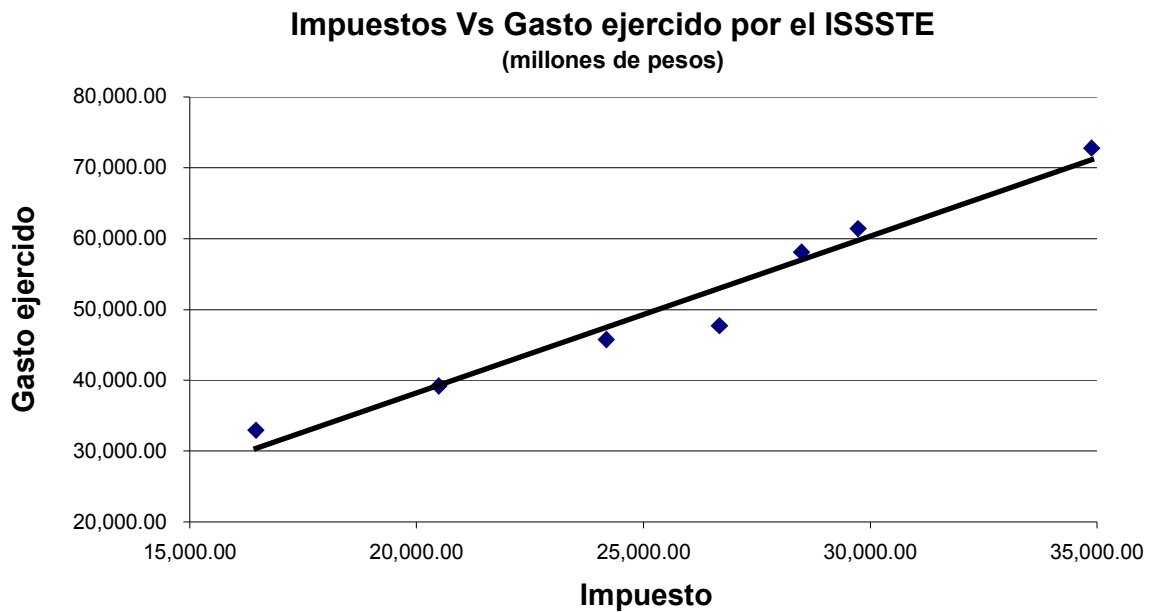


La ecuación de la línea es  $y = 6.674x + 17738$ , donde la  $y$  representa el gasto total ejercido en seguridad social y la  $x$  los ingresos por impuestos, según la pendiente de la línea, por cada millón de pesos que aumenten los ingresos por impuestos del país el gasto en seguridad social aumentará 6.7 millones de pesos. El coeficiente de determinación es de 0.9766 por lo que se puede afirmar que el modelo de regresión lineal es confiable ya que explica el 97.66% de la variabilidad de los datos. Por otro lado la correlación entre ambas variables es positiva pues su coeficiente es de 0.9882.

Con estos resultados se comprueba que existe una fuerte relación entre ambas variables y que es posible utilizar un modelo lineal para explicar los datos en el rango de éstos.

Al analizar el grado de correlación entre estas variables de forma independiente para ambos institutos se obtiene lo siguiente:

En el caso del ISSSTE el coeficiente de correlación entre ambas variables es de 0.98 y el modelo de regresión es  $y = 2.2078x - 5922.7$ , el cual explica el 96% de la variabilidad de los datos, por lo que resulta confiable decir que al aumentar los impuestos un millón de pesos el gasto ejercido por el ISSSTE aumentará 2.2 millones de pesos. Por lo anterior se concluye que el gasto ejercido por el ISSSTE se relaciona positivamente con los impuestos del país, como se muestra en la siguiente gráfica.



Para analizar la relación entre el gasto ejercido por el IMSS y los impuestos se utilizaron los datos contenidos en el siguiente cuadro.

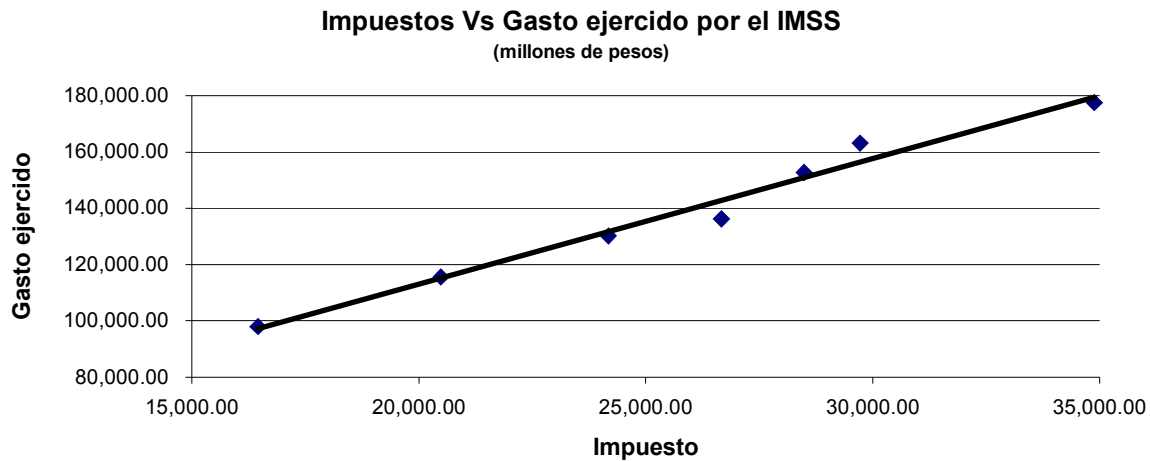


**Cuadro 10**

**Impuestos y gasto ejercido por el IMSS**

Años	IMSS	Impuestos
1996	57,703.00	8,723.36
1997	66,047.80	12,692.66
1998	70,360.00	13,618.71
1999	97,962.00	16,454.58
2000	115,681.00	20,485.45
2001	130,200.00	24,182.73
2002	136,329.57	26,673.75
2003	152,701.50	28,487.34
2004	163,129.59	29,728.51
2005	177,511.80	34,879.71

Igual que para el ISSSTE, el gasto ejercido por el IMSS tiene una fuerte relación con los impuestos recibidos por el país, como se muestra en la gráfica y en los datos obtenidos por el análisis de regresión lineal.



La ecuación del modelo de regresión lineal es  $y = 4.4661x + 23661$ , según su coeficiente de determinación explica el 97% de la variabilidad de los datos, y de acuerdo con la pendiente de la línea de tendencia, por cada millón de pesos que aumente el ingreso del país por impuestos, el gasto en seguridad social ejercido por el IMSS aumentará 4.5 millones de pesos. El coeficiente de correlación entre ambas variables es de 0.9893, el cual es considerado bastante alto.

### 3.1.3 Relación del gasto en seguridad social con respecto al producto interno bruto, impuestos y cobertura.

Al estudiar y analizar en forma individual la relación del gasto en seguridad social, particularmente el correspondiente al IMSS y el ISSSTE, con algunas variables del ámbito macroeconómico como: el ingreso nacional del país medido a través del PIB, la población derechohabiente y los impuestos recaudados, se obtiene lo siguiente:

- Tanto la evolución del PIB como la de los impuestos, explican un alto porcentaje de la variabilidad total del gasto ejercido entre ambos institutos.
- No es posible explicar a través de la población cubierta, en forma directa, un porcentaje considerable de los cambios dados en el gasto, debido a que en el año 2003 hubo una disminución en la población derechohabiente correspondiente a los familiares de los asegurados del IMSS.
- Se logra explicar el gasto a través de la población cubierta con una transformación de variables, aunque no en un porcentaje tan alto como el obtenido con el PIB y los ingresos.

Ahora se busca un modelo de regresión que explique un mayor porcentaje de la variabilidad del gasto ejercido total de la seguridad social, a través del PIB, los ingresos del país y la población derechohabiente en forma conjunta.

El primer paso será analizar la matriz de correlaciones:

**CORRELACIONES**

	<b>Gasto</b>	<b>Población</b>	<b>Impuesto</b>	<b>PIB</b>
<b>Gasto</b>	1			
<b>Población</b>	-0.302	1		
<b>Impuesto</b>	0.988	-0.2	1	
<b>PIB</b>	0.993	-0.273	0.977	1

Se observa que las variables que tienen mayor relación con el gasto ejercido son el PIB y los impuestos, en cambio la población cubierta tiene muy poca relación con el éste.

Por otro lado es importante considerar la relación existente entre las variables independientes, con el fin de decidir qué variables se incluirán en el modelo de regresión. En el cuadro se observa que existe una fuerte relación entre las variables PIB e impuestos con un coeficiente de correlación de 0.977, por lo que tal vez sea necesario excluir alguna de ellas del modelo de regresión, ya que se podría tener presencia de multicolinealidad, es decir, las diferentes variables explicativas utilizadas en la ecuación son dependientes entre si. En cuanto a la relación de la variable población cubierta con el PIB y los impuestos, es muy baja e incluso negativa.

Cabe aclarar que el hecho de que una variable no sea incluida en la ecuación no significa, forzosamente, que ésta no es importante para explicar los cambios de la variable dependiente, sino que su aportación para la explicación de estos cambios ya está considerada por otras variables contenidas en el modelo, y su inclusión podría resultar redundante.

Para analizar el porcentaje que cada variable independiente aporta a la parte que queda sin explicar de los cambios presentados en el gasto ejercido, por las demás

variables, se utiliza el coeficiente de correlación parcial. Este porcentaje depende del orden de inclusión de las variables independientes en el modelo.

Y esta definido como:

$$\rho_{x_2} = \frac{R_{x_1, x_2}^2 - R_{x_1}^2}{1 - R_{x_1}^2}$$

Donde:

$R_{x_1, x_2}^2$  Es el coeficiente de determinación del modelo cuyas variables independientes son  $x_1, x_2$

$R_{x_1}^2$  Es el coeficiente de determinación del modelo cuya variable independiente es  $x_1$

$\rho_{x_2}$  Es el coeficiente de correlación parcial entre  $y$  y  $x_2$  parcializando la influencia de  $x_1$

En el siguiente cuadro se muestran los coeficientes de correlación parcial de las variables indicando la variable de la cual se está parcializando su influencia.

### COEFICIENTES DE CORRELACIÓN PARCIAL

	$\rho_{x_i}$	$\rho_{x_i}^2$	Parcializando a la variable:
<b>PIB</b>	0.8597	0.7391	Impuestos
<b>Impuestos</b>	0.7338	0.5385	PIB
<b>Población</b>	0.2774	0.0769	PIB
<b>Población</b>	0.6916	0.4783	Impuestos

El PIB explica el 73.91% de la parte no explicada por los impuestos de los cambios en el gasto ejercido. Y los impuestos explican el 53.85% de la parte no explicada por el PIB. Por otra parte la población cubierta explica tan solo el 27.74% de la parte no explicada por el PIB y el 69.16% de la parte no explicada por los impuestos. Sin embargo, al incluir en la ecuación las variables población

cubierta e impuestos el coeficiente de determinación (0.988), es el mismo que al incluir las variables población cubierta y PIB.

Otra forma de analizar la influencia de las variables incluidas en el modelo para explicar la variabilidad del gasto ejercido, es el coeficiente de tolerancia.

La tolerancia de una variable independiente que se define como: el porcentaje de esa variable que no es explicado por las demás variables independientes.

Está definido como:

$$T_{x_i} = 1 - R^2_i$$

Donde:

$T_{x_i}$  Es la tolerancia de la variable  $x_i$

$R^2_i$  Es el coeficiente de correlación múltiple entre la variable  $x_i$  y el resto de las variables incluidas en la ecuación.

Al calcular el modelo de regresión considerando al PIB, los impuestos y la población cubierta como variables explicativas del gasto ejercido; y al analizar la validación de este modelo se obtiene lo siguiente:

**Resumen del Modelo <sup>b</sup>**

Modelo	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Ajustada	Error Estandar	Durbin-Watson
1	.999 <sup>a</sup>	.998	.995	2817.4743	2.956

a. Variables predictoras: PIB, POB\_TO, IMPUESTO

b. Variable dependiente: GASTO\_TO

Se logra explicar un 99.8% de los cambios, sin embargo el estadístico Durbin Watson (2.956) es mayor a 2 por lo que se presentan problemas de autocorrelación, es decir, los residuos son dependientes entres si, lo que significa

que un valor obtenido por la ecuación de regresión está influenciado por un valor observado del gasto ejercido.

### ANOVA

Análisis de varianza; Variables predictoras: PIB, Impuestos, cobertura					
Variable dependiente: Gasto ejercido en seguridad social					
	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	1.019465E10	3	3.398216E+09	428.0864	0.000191
Residuo	2.381447E7	3	7.938156E+06		
Total	1.021846E10				

Según al estadístico F y la probabilidad asociada a él, se comprueba que el modelo de regresión se ajusta bien a los datos en forma global, es decir se estima que el margen de error cometido al pronosticar el gasto ejercido a través de la ecuación de regresión no es significativo, debido a que el gasto ejercido está relacionado con el PIB, los impuestos, la población cubierta, o con los tres factores, esto se puede observar en el cuadro ANOVA y en la prueba de hipótesis siguiente:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0, \quad H_1 : \beta_j \neq 0 \text{ para al menos una } j$$

El rechazo de  $H_0$  implica que al menos una de las variables independientes  $x_1, x_2, \dots, x_k$  contribuye significativamente al modelo, y esto sucede cuando el estadístico  $F$  es mayor a  $F_{\alpha, k, n-k-1}$  donde  $\alpha = P(F \geq F_{\alpha, k, n-k-1})$ ,  $k$  es el número de variables regresoras y  $n$  es el tamaño de la muestra. En este caso  $F = 428.086$  es mayor a  $F_{0.05, 3, 3} = 9.28$  por lo tanto se rechaza  $H_0$  y se concluye que el gasto ejercido está relacionado con al menos una de las variables PIB, impuestos o cobertura.

Sin embargo, es necesario hacer pruebas de los coeficientes individuales de cada variable para corroborar que la relación entre el PIB, los impuestos, y la cobertura son apropiados para predecir el gasto ejercido.

### Coeficientes

	Coeficientes Estandarizados	Error estandar del coef. estand.	Coeficientes	Error estandar del coef.	t(3)	sig.
Constante			97800.20	44724.41	2.18673	0.116611
PIB	0.494970	0.141007	0.02	0.00	3.51026	0.039191
COBERTURA	-0.069368	0.030651	-0.00	0.00	-2.26318	0.108607
IMPUESTOS	0.490762	0.138445	0.00	0.00	3.54482	0.038232

Al analizar la significancia de cada uno de los coeficientes se observa que el único que no es significativo es el que corresponde a la variable cobertura (población cubierta) pues no es cercano a 0.05, lo que quiere decir que el coeficiente de esta variable explicativa está influenciado por el azar de la elección de la muestra de los datos, es decir, si se utilizaran años distintos a los analizados para intentar explicar la relación entre la población cubierta y el gasto ejercido, el coeficiente correspondiente a esta variable se modificaría.

Las hipótesis para probar la significancia de cualquier coeficiente de regresión individual son:  $H_0 : \beta_j = 0$ ,  $H_1 : \beta_j \neq 0$

Si  $H_0$  no se rechaza, significa que  $x_j$  puede ser eliminada del modelo. La hipótesis nula se rechaza si el valor absoluto del estadístico  $t$  es mayor a  $t_{\alpha/2, n-k-1}$ .

Variable	$t$	$t_{0.025,3}$	Rechaza
			$H_0$
Cobertura	-2.26	3.18	NO
Impuestos	3.55	3.18	SI
PIB	3.51	3.18	SI

Como se puede observar en el cuadro anterior, no se rechaza la hipótesis nula para la significancia de la variable cobertura, por lo que es posible afirmar que esta variable explicativa puede eliminarse del modelo.

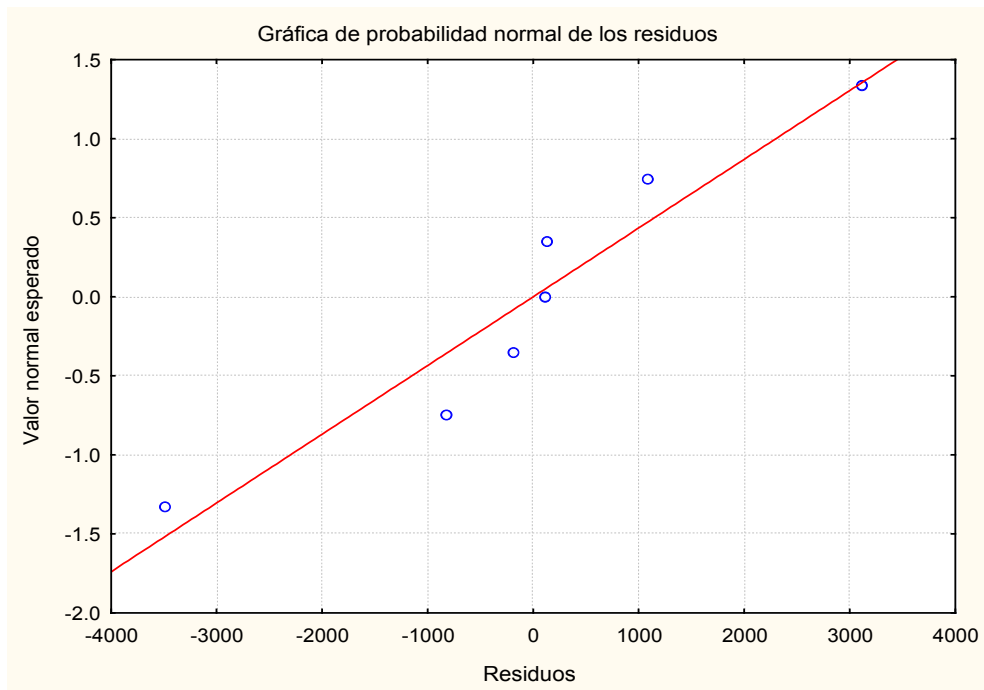
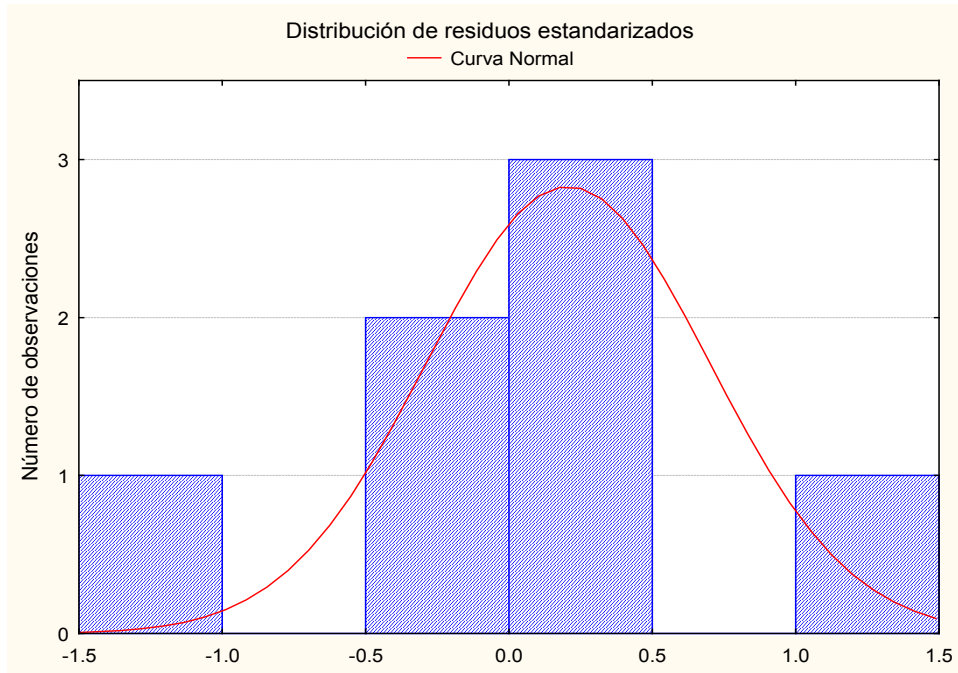
Variable	Variable independiente: Gasto ejercido			
	Correlación parcial	Correlación semiparcial	Tolerancia	R <sup>2</sup>
PIB	0.896773	0.097838	0.039071	0.960929
COBERTURA	-0.794123	-0.063079	0.826889	0.173111
IMPUESTOS	0.898482	0.098801	0.040530	0.959470

En cuanto al coeficiente de correlación parcial de cada variable, se tiene que todas explican un alto porcentaje de la parte no explicada por las demás. Y según el coeficiente de tolerancia, la que tiene el porcentaje más alto que no es explicado por las demás variables es la población cubierta con un 82.7%, después los impuestos con un 4.1% y por último el PIB con un 3.9%.

Estos porcentajes se dan debido a que el coeficiente de correlación entre la población cubierta con el PIB y de ésta con los impuestos es muy baja (-0.2 en ambos casos), lo que explica una tolerancia del 82.7%. Y el coeficiente de correlación entre el PIB y los impuestos es alto (0.977) y gran parte del porcentaje explicado por la variable impuestos ya es explicada por el PIB y viceversa. De esto se concluye que existe multicolinealidad, lo cual imposibilita la estimación del modelo al incluir alguna de ellas.

Por otro lado al observar las gráficas: histograma de los residuos y de probabilidad normal, se nota que no se cumple el supuesto de distribución normal de los residuos. Ya que el histograma no se ajusta a la curva normal superpuesta sobre éste; y en el gráfico de probabilidad normal se visualiza que los puntos están desviados de la diagonal que representa la ubicación teórica de los residuos en el caso de que sigan una distribución normal.





Una vez construido y verificado la significancia del modelo de regresión múltiple considerando las variables estudiadas, se obtiene lo siguiente:

- ❖ El modelo es significativo en forma global y se logra explicar un 99.8% de la variabilidad del gasto ejercido, sin embargo, como resultado del análisis de significancia de los coeficientes individuales de las variables explicativas, se obtiene que el de la variable cobertura no es significativo, por lo que resulta conveniente excluirlo del modelo de regresión ya que éste puede variar según la muestra que se utilice.

De lo anterior se concluye que, el hecho de que la cobertura de la seguridad social en este modelo no explique, ni esté relacionado con el gasto ejercido, no implica que no se de este supuesto de forma genérica, pues en la muestra utilizada para estudiar esta relación, se notó que en el año 2003 hubo una disminución en el total de la población cubierta por el IMSS, por otro lado en el caso del ISSSTE donde la cobertura siguió su curso normal, se encontró que sí existe una relación entre estas dos variables. Lo cual confirma el resultado sobre la vulnerabilidad del coeficiente de la variable población cubierta en este modelo con respecto a la elección de la muestra.

- ❖ Existe presencia de multicolinealidad debido a que las variables explicativas PIB e impuestos tienen una fuerte intercorrelación, lo cual se corrobora al calcular el coeficiente de correlación entre ambas, el coeficiente de correlación parcial y la tolerancia. Por lo tanto sólo se debe considerar una de éstas dos variables para explicar al gasto ejercido.
- ❖ Con respecto al análisis residual, se tiene problemas de autocorrelación, es decir hay dependencia entre los residuos
- ❖ Y no se cumple el supuesto de distribución normal de los residuos.

Tomando en cuenta los resultados del análisis del modelo de regresión que se quiere obtener, a fin de encontrar una explicación en forma conjunta del gasto ejercido a través de las diferentes variables explicativas estudiadas en este trabajo; se puede decir que no es posible construir un modelo en el cual se incluyan las variables; cobertura, PIB e impuestos de forma conjunta, ya sea incluyendo las tres o dos de ellas.

## CONCLUSIONES

Como se ha señalado con anterioridad, de manera teórica se perciben algunos factores que influyen en el desarrollo del gasto de la seguridad social, como: la cobertura y las tasas de contribución a ésta; el gasto público en ella y la recaudación total de impuestos en la economía, así como desequilibrios fiscales que limitan la capacidad económica y política del gobierno para hacer frente a las obligaciones que se tiene con los sistemas de seguridad social, un ejemplo de los factores que intervienen en este sentido es la tasa de crecimiento de la economía.

Una vez planteados los posibles factores económicos, demográficos, políticos, etc. que influyen en el gasto de la seguridad social; de investigar la forma de medirlos y obtenerlos; y de buscar y recopilar la mayor cantidad de datos para realizar el estudio y análisis del grado de relación que existe entre ellos, con el fin de que éste sea lo más confiable posible, se tienen los siguientes resultados:

- ✓ En la primera parte del análisis se realiza el comparativo de los años 2004 y 2005 donde se obtiene que existe una relación positiva entre el PIB y el gasto en seguridad social, además el porcentaje que representa el gasto ejercido del PIB para ambos años es el mismo para el IMSS y ligeramente mayor en el caso del ISSSTE.
- ✓ También se encuentra que el gasto ejercido resultó efectivo para la cobertura de la seguridad social pues de un año a otro éste aumentó en menor proporción que la población cubierta. En el 2004 el país gastó alrededor de un 2.91% del PIB en seguridad social y tiene un 49% de la población sin cobertura. En el 2005, gastó alrededor de un 2.99% y deja sin cubrir a un 47.53% de la población.

- ✓ Finalmente se encuentra una relación positiva entre los impuestos, y el gasto en seguridad social, pues aumentó el total de impuestos recaudados del 2004 al 2005 al igual que el gasto ejercido.

En la segunda parte del estudio, se realiza un análisis de regresión de cada una de las variables explicativas (PIB, impuestos, cobertura) con el gasto ejercido, tomando en cuenta los años de 1999 al 2005, para verificar de forma genérica si se cumple la relación existente entre ellas, como se observó para los años 2004 y 2005. Y de ser posible estimar un modelo que pueda explicar el gasto ejercido en función de estas variables.

Del análisis de regresión se comprueba que el PIB está relacionado positivamente con el gasto ejercido, pues éste explica un 98% de los cambios dados por éste, al menos durante los años estudiados, además se puede predecir que por cada 100 millones de pesos que aumente el PIB, el gasto aumente 3 millones de pesos. Sin embargo, no se encuentra una correlación significativa entre el PIB y el gasto en seguridad social como porcentaje de éste, por lo que se puede decir que no hay un porcentaje definido del PIB destinado a la seguridad social.

Por lo anterior es posible confirmar, partiendo de que algunos sistemas de seguridad social se han implementado después de alcanzar un cierto nivel de ingresos que les permita garantizar su financiación, que la sociedad demanda más y mejores servicios conforme se vaya desarrollando el nivel de ingreso del país (medido a través del PIB), es decir el gasto de la seguridad social tiene una fuerte relación con el crecimiento de la economía del país.

Respecto a la relación entre la cobertura y el gasto ejercido de la seguridad social no se logra observar una correlación de forma global con los datos seleccionados para el análisis. Sin embargo, en el caso del ISSSTE es posible determinar una relación positiva entre estas variables ya que de acuerdo al análisis de regresión realizado, únicamente para este instituto, la cobertura logra explicar el 97.12% de

la variabilidad mostrada por el gasto ejercido y, a partir del modelo de regresión, es posible predecir de manera confiable que por cada 1000 derechohabientes el gasto ejercido en el ISSSTE aumenta 56 millones de pesos.

En el caso del IMSS no es posible determinar una relación utilizando la muestra estudiada, ya que hubo una variación en la población cubierta en el 2003, debido a una disminución en el número de derechohabientes correspondientes a los familiares de los asegurados permanentes. No obstante lo anterior al realizar una transformación de variables se logró construir un modelo de regresión en el cual se explica el 61.4% de los cambios del gasto ejercido.

Con el resultado del análisis mencionado anteriormente es posible afirmar que a medida que aumente el número de contribuyentes a la seguridad social, aumentará el gasto ejercido por ésta.

Finalmente se verifica que existe una relación positiva entre los impuestos recabados por el país. Según el modelo de regresión calculado, éstos explican un 97.66 % de cambios presentados por el gasto ejercido durante los años de 1999 al 2005 y por cada millón pesos que aumenten el monto total de impuestos recabados, el gasto en la seguridad social se incrementará en 6 millones de pesos.

De lo anterior es posible considerar que si el sistema de recaudación tributario resulta ineficiente, el gasto ejercido en la seguridad social no podrá incrementarse, en dado caso que así se requiera, para poder financiar las obligaciones y metas que se plantea la seguridad social.

Cabe señalar que se considera pertinente el análisis a detalle de la situación que guardan otros continentes y países, sobre todo los que no utilizan un sistema de reparto, y así comparar y distinguir el panorama de la seguridad social de México a nivel mundial con mayor profundidad.

Por último es preciso resaltar la dificultad para obtener datos relacionados con el tema estudiado. Y la deficiencia de las dependencias públicas para generar información de gran valor, y tan elemental para poder llevar a cabo investigaciones de suma importancia y utilidad para el planteamiento y formulación de mejoras a los sistemas vinculados con el desarrollo económico del país, particularmente para visualizar los motivos a los problemas que se presentan en las instituciones encargadas de otorgar la seguridad social a la población del país, y así poder presentar, por ejemplo, soluciones a los problemas referentes a la financiación de la seguridad social.

## Anexo 1

Al analizar la relación entre el gasto ejercido y la población derechohabiente para ambos institutos se observó que el coeficiente de determinación de los datos es de 0.0915 y el coeficiente de correlación es de 0.3025, por lo que a través de una transformación de variables y la introducción de una variable dicotómica se busca linealizar el modelo de forma que se ajuste a los datos.

La transformación que se propone es aplicar el logaritmo natural al gasto ejercido (LY) y raíz cuadrada a la población derechohabiente (RX). Además introducir una variable dicotómica (IN) en la que se asigna el número uno a la población cubierta mayor a 55 millones de personas y cero cuando la población cubierta sea menor a esta cantidad, esto con la finalidad de corregir la variación en el número de personas cubiertas correspondiente al 2003. Debido a que hubo una disminución en los familiares de los asegurados permanentes del IMSS en julio del 2003.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

**Resumen del modelo<sup>b</sup>**

Modelo	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Ajustada	Error Estandar	Durbin- Watson
1	.784 <sup>a</sup>	.614	.421	.1700	1.709

a. Variables predictoras: IN, RX

b. Variable dependiente: LY

Con este nuevo modelo de regresión se logra explicar el 61.4 % de la variabilidad de la transformación del gasto ejercido. Y se observa que no se presentan problemas de autocorrelación, es decir no existe dependencia entre los residuos (diferencia entre los valores observados y los de la predicción), en otras palabras, un valor obtenido por la ecuación de regresión no está influenciado por un valor observado del gasto ejercido de 1996 al 2005, esto debido a que el estadístico



Durbin Watson es 1.709, valor muy cercano a dos lo cual indica que no existe autocorrelación.

Para analizar el margen de error cometido al pronosticar el gasto ejercido a través de la ecuación de regresión, obtenida de las variables transformadas, se utiliza el estadístico F que permite valorar el ajuste del modelo de regresión con las variables en cuestión, es decir, mide la significancia del modelo. Por lo que al calcular el estadístico F y su probabilidad asociada, que se muestran en el siguiente cuadro, se puede decir que el modelo se ajusta correctamente de manera global a los datos.

### ANOVA

Análisis de varianza: Variables predictoras:Raíz(cobertura), Indicadora (ln)					
Variable dependiente:Logaritmo natural (gasto ejercido)					
	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Media Cuadrática	F	Sig.
Regresión	0.183721	2	0.091861	3.179952	0.149076
Residuo	0.115550	4	0.028887		
Total	0.299271	6			

Una vez verificado que el modelo de regresión es confiable de forma global, se procede a analizar la significatividad de cada uno de los coeficientes obtenidos de la ecuación y para ello se utiliza el estadístico T y su respectiva probabilidad asociada, los cuales se muestran en el cuadro siguiente:

### Coefficientes

	Beta Estandarizado	Error estandar Beta estandar	Beta	Error estandar Beta	t	Sig.
Constante			37.71988	10.17972	3.70539	0.020737
Raiz(X)	-1.78301	0.709000	-0.00350	0.00139	-2.51482	0.065719
IN	1.66132	0.709000	0.69413	0.29624	2.34319	0.079102

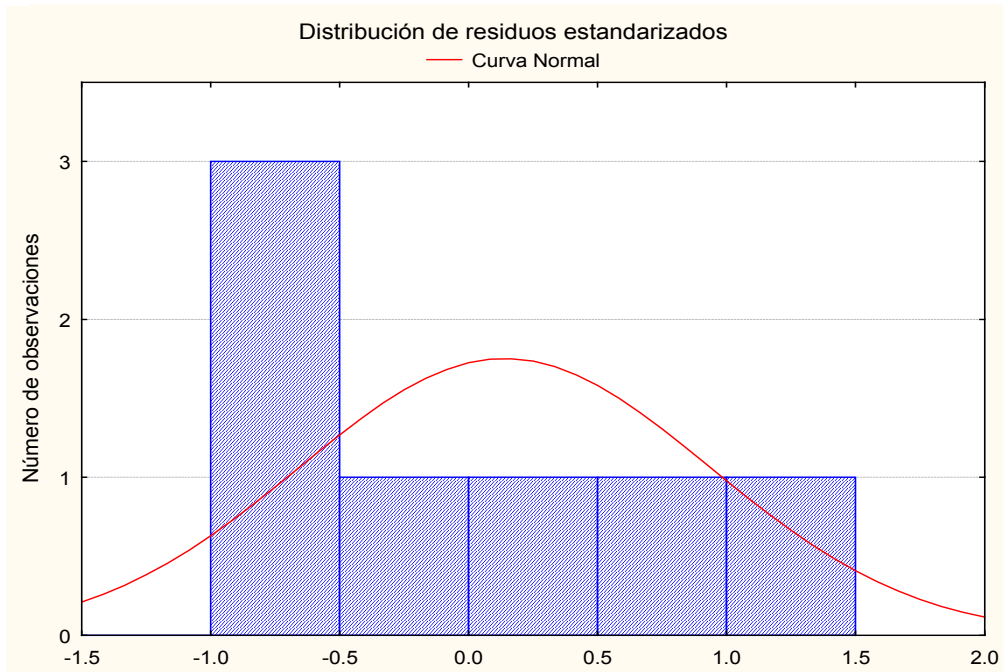
Se observa que el nivel de significancia para ambos coeficientes es cercano al 0.05, por lo que se puede decir que en éstos no influye de forma importante el azar de la elección de la muestra de datos que se quiere estudiar.

Por lo tanto el modelo de regresión queda definido de la siguiente forma:

$$\ln(y) = \begin{cases} 37.721 - 0.0035\sqrt{x} & \text{para } x < 55 \text{ millones} \\ 37.721 + 0.694 - 0.0035\sqrt{x} & \text{para } x > 55 \text{ millones} \end{cases}$$

El cual se interpreta como: por cada unidad que aumente la raíz cuadrada de la población cubierta el logaritmo natural del gasto ejercido aumentará \$3,500, más 37.721 millones de pesos, si la población cubierta es menor a 55 millones de personas; y 38.415 millones de pesos si la población cubierta es mayor a 55 millones de personas.

Al analizar los residuales que resultan de esta ecuación se aprecia que no cumplen con el supuesto de distribución normal lo cual se puede observar en la gráfica de probabilidad normal y del histograma, que se muestran a continuación.



En la primer gráfica de probabilidad normal se muestra la diagonal que representa la ubicación teórica de los residuos en caso de que éstos sigan la distribución normal, sin embargo se aprecia que existen desviaciones de los puntos a la diagonal principal lo cual indica desviación de la normalidad. Por otro lado en la segunda gráfica se observa que el histograma no se ajusta a la curva normal, por lo que se concluye que existen problemas de distribución normal en los residuos.

Con estos resultados es posible decir que se puede explicar mediante la transformación de las variables propuesta el gasto ejercido por la seguridad en función de la población derechohabiente, puesto que el porcentaje de la variabilidad del gasto ejercido explicado sin la transformación aumenta de un 9.15% a un 61.4%.

## Anexo 2

### Análisis de regresión simple

*Objetivo:* Determinar la relación entre una sola variable regresiva  $x$  y una variable de respuesta  $y$ .

*Supuestos:*

- La verdadera relación de  $x$  y  $y$  es una línea recta, y la observación  $y$  en cada nivel de  $x$  es una variable aleatoria.
- El valor esperado de  $y$  para cada valor de  $x$  es  $E[y|x] = \beta_0 + \beta_1 x_1$ , en donde la ordenada al origen  $\beta_0$  y la pendiente  $\beta_1$  son constantes desconocidas.
- Cada observación  $y$  puede describirse mediante el modelo  $y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \varepsilon$  (línea de regresión), donde  $\varepsilon$  es un error aleatorio con media cero y varianza  $\sigma^2$ , y en su conjunto las  $\{\varepsilon_i\}$  son variables aleatorias no correlacionadas.

*Procedimiento de estimación:* método de mínimos cuadrados, esto es, se estima a  $\beta_0$  y  $\beta_1$  de tal forma que la suma de cuadrados de las desviaciones entre las observaciones y la línea de regresión sean mínimas.

Supongamos que se tiene  $n$  observaciones, por lo tanto  $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon_i$ ,  $i=1,2,\dots,n$  y la suma de cuadrados de las desviaciones de las observaciones

respecto de la línea de regresión verdadera es: 
$$L = \sum_{i=1}^n \varepsilon_i^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - \beta_0 - \beta_1 x_i)^2$$

Los estimadores de mínimos cuadrados de  $\beta_0$  y  $\beta_1$ , digamos  $\hat{\beta}_0$  y  $\hat{\beta}_1$ , deben satisfacer:

$$\frac{\partial L}{\partial \beta_0} = -2 \sum_{i=1}^n (y_i - \beta_0 - \beta_1 x_i) = 0, \quad \frac{\partial L}{\partial \beta_1} = -2 \sum_{i=1}^n (y_i - \beta_0 - \beta_1 x_i) x_i = 0$$

Al simplificar estas ecuaciones se tienen las siguientes:

$$n\hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 \sum_{i=1}^n x_i = \sum_{i=1}^n y_i, \quad \hat{\beta}_0 \sum_{i=1}^n x_i + \hat{\beta}_1 \sum_{i=1}^n x_i^2 = \sum_{i=1}^n y_i x_i$$

La solución para ambas es:  $\hat{\beta}_0 = \bar{y} - \hat{\beta}_1 \bar{x}$ ,  $\hat{\beta}_1 = \frac{S_{xy}}{S_{xx}}$ , donde:

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i \quad S_{xx} = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 = \sum_{i=1}^n x_i^2 - \frac{1}{n} \left( \sum_{i=1}^n x_i \right)^2$$

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad S_{xy} = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) = \sum_{i=1}^n x_i y_i - \frac{1}{n} \left( \sum_{i=1}^n x_i \right) \left( \sum_{i=1}^n y_i \right)$$

Finalmente el modelo de regresión ajustado es  $\hat{y} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 x$ .

## Análisis de regresión múltiple

*Objetivo:* Determinar el comportamiento de una variable de respuesta  $y$  a partir de varias variables regresivas  $x_1, x_2, \dots, x_k$

*Supuestos:*

- El número de observaciones es mayor que el de variables regresivas, es decir,  $n > k$ .
- Cada observación  $y_i$  puede describirse mediante el modelo  $y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \dots + \beta_k x_{ik} + \varepsilon_i$ , donde  $x_{ij}$  denota la observación  $i$ -ésima de la variable  $x_j$ .

- El término del error  $\varepsilon$  tiene  $E[\varepsilon_i]=0$  y  $V(\varepsilon)=\sigma^2$ , además las  $\{\varepsilon_i\}$  son variables aleatorias no correlacionadas.

*Procedimiento de estimación:* método de mínimos cuadrados.

Se busca minimizar la suma de cuadrados de los errores:

$$L = \sum_{i=1}^n \varepsilon_i^2 = \sum_{i=1}^n \left( y_i - \beta_0 - \sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij} \right)^2$$

Los estimadores de mínimos cuadrados  $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k$  deben satisfacer:

$$\frac{\partial L}{\partial \beta_0} = -2 \sum_{i=1}^n \left( y_i - \hat{\beta}_0 - \sum_{j=1}^k \hat{\beta}_j x_{ij} \right) = 0, \quad \frac{\partial L}{\partial \beta_j} = -2 \sum_{i=1}^n \left( y_i - \hat{\beta}_0 - \sum_{j=1}^k \hat{\beta}_j x_{ij} \right) = 0 \quad j=1,2,\dots,k$$

En forma matricial el modelo se puede escribir como  $y = X\beta + \varepsilon$  y al resolver el sistema de ecuaciones, se tiene que el estimador expresado en forma matricial es:

$\hat{\beta} = (X'X)^{-1} X'y$ . Por lo tanto el modelo de regresión ajustado es  $\hat{y} = X\hat{\beta}$  y su

notación en forma escalar es  $\hat{y}_i = \hat{\beta}_0 + \sum_{j=1}^k \hat{\beta}_j x_{ij}, \quad i=1,2,\dots,n$ .

## Coeficiente de correlación

Es una de las medidas de asociación entre variables numéricas en una muestra de datos, y se define como:

$$\rho = \frac{Cov(x, y)}{\sqrt{V(x)}\sqrt{V(y)}} = \frac{S_{xy}}{(S_{xx}S_{yy})^{\frac{1}{2}}}$$

## Coeficiente de determinación

Se utiliza para cuantificar la explicación de los cambios de la variable dependiente que han sido explicados por la ecuación de regresión y se define de la siguiente forma:

$$R^2 = \frac{SC_R}{SC_T} = 1 - \frac{SC_E}{SC_T} \quad \text{donde,}$$

- $SC_R$  es la suma de cuadrados de la regresión, para una sola variable

regresiva  $SC_R = \sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2$  y para más de una  $SC_R = \hat{\beta}'X'y - \frac{1}{n} \left( \sum_{i=1}^n y_i \right)^2$ ,

- $SC_T$  es la suma de cuadrados total, para una sola variable regresiva

$$SC_T = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 \quad \text{y para más de una } S_{yy} = y'y - \frac{1}{n} \left( \sum_{i=1}^n y_i \right)^2 \text{ y}$$

- $SC_E$  es la suma de cuadrados del error, para una sola variable regresiva

$$SC_E = \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2 \quad \text{y para más de una } SC_E = y'y - \hat{\beta}'X'y.$$

El valor de este coeficiente representa el porcentaje de cambios de la variable dependiente que es explicado, de manera conjunta, por las variables incluidas en la ecuación de regresión.

## Autocorrelación

Existen problemas de autocorrelación cuando un valor de la variable dependiente  $y_i$  está influenciado por los valores de la variable dependiente observados en otros elementos de la muestra, lo que implicará que los residuos tengan un comportamiento cíclico y exista dependencia entre ellos. Este problema se da

principalmente en variables que se orientan al tiempo o son datos de series de tiempo.

Para detectar si los errores en el modelo no se correlacionan se utiliza la prueba Durbin – Watson, la cual supone que los términos de error se generan de la siguiente forma  $\varepsilon_i = \rho\varepsilon_{i-1} + a_i$ , donde  $\rho$  es el coeficiente de correlación y se cumple que  $|\rho| < 1$  y  $a_i$  es una variable aleatoria  $NID(0, \sigma^2)$  (Distribución normal e independiente).

Para esta prueba se aplica la hipótesis:  $H_0 : \rho = 0$ ,  $H_1 : \rho > 0$

Si  $H_0 : \rho = 0$  no se rechaza, queda implícito que no hay autocorrelación en los errores, y que el modelo de regresión es apropiado, y para probarlo se ajusta primero el modelo de regresión por mínimos cuadrados ordinarios, posteriormente se calcula el estadístico de prueba Durbin – Watson.

$$D = \frac{\sum_{i=2}^n (\varepsilon_i - \varepsilon_{i-1})^2}{\sum_{i=1}^n e_i^2}$$

Para un valor adecuado de  $\alpha$  se obtienen los valores críticos  $D_{\alpha,U}$  y  $D_{\alpha,L}$  de la tabla estadística de Durbin – Watson. No se rechaza  $H_0$  si  $D > D_{\alpha,U}$  y se rechaza si  $D < D_{\alpha,L}$ .

## Significancia de la regresión (Análisis de varianza ANOVA)

La prueba de significancia de la regresión sirve para determinar si hay una relación lineal entre la variable dependiente y un subconjunto de variables independientes.



Las hipótesis son:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0, \quad H_1 = \beta_j \neq 0 \quad \text{para al menos una } j.$$

El rechazo de  $H_0$  implica que la menos una de las variables independientes contribuye significativamente al modelo. Si  $H_0$  es verdadera,  $SC_R / \sigma^2$  se distribuye como  $X_k^2$  donde el número de grados de libertad es igual al número de variables regresoras en el modelo.

El procedimiento para esta prueba es calcular el estadístico:

$$F_0 = \frac{SC_R / k}{SC_E / (n - k - 1)}$$

Se rechaza  $H_0$  si  $F_0 > F_{\alpha, K, N-K-1}$

## Significancia de coeficientes individuales de regresión

En ocasiones el modelo de regresión podría ser más eficaz con la inclusión de variables adicionales, o quizá con la omisión de una o más que ya formen parte de él. Por otra parte añadir una variable sin importancia puede incrementar notoriamente el error de la media cuadrática y disminuir la utilidad del modelo.

Estas pruebas son útiles para determinar el valor de cada una de las variables independientes del modelo.

Las hipótesis para probar la significancia de cualquier coeficiente son:

$$H_0 : \beta_j = 0, \quad H_1 : \beta_j \neq 0$$

Si  $H_0$  no se rechaza, significa que  $x_j$  posiblemente puede ser eliminada del modelo. El estadístico de prueba es:

$$t_0 = \frac{\beta_j}{\sqrt{\hat{\sigma}^2 C_{jj}}}$$

donde  $C_{jj}$  es el elemento de la diagonal de  $(X'X)^{-1}$  correspondiente a  $\beta_j$ . La hipótesis nula  $H_0$  se rechaza si  $|t_0| > t_{\alpha/2, n-k-1}$ .

Cabe aclarar que esta prueba se considera parcial o marginal, debido a que el coeficiente de regresión  $\hat{\beta}_j$  depende de todas las demás variables regresoras  $x_i (i \neq j)$  que están en el modelo<sup>48</sup>.

---

<sup>48</sup> Hines, William W, Montgomery, Douglas C, Probabilidad y Estadística para Ingenieros

## BIBLIOGRAFIA

- Muller, Katherina, *The Political Economy of Pension Reform in Central and Eastern Europe*, 2002.
- González Roaro, Benjamín, *La seguridad social en el mundo*, Siglo veintiuno editores, 2003.
- Gutiérrez Tovar, José, Tesis, *Política de financiamiento de la Seguridad Social en México*.
- Hines, William W., Montogemry Douglas C., Goldsman David M., Borrer, Connie M., *Probabilidad y Estadística para ingenieros*, Tercera edición, 2005.
- Ruiz Durán, Clemente, *Sistemas de Seguridad Social en el siglo XXI*.
- Vargas Sánchez, Gustavo, *Introducción a la Teoría Económica: aplicación a la economía mexicana*, Pearson Education, 2002.
- Conferencia Interamericana de Seguridad Social, *Informe sobre la Seguridad Social en América*, Lucero Durán/ Tobías Camba, 2005.
- Conferencia Interamericana de Seguridad Social, *Problemas de Financiación y opciones de solución: informe sobre la Seguridad Social en América*, 2002.
- Organización Iberoamericana de Seguridad Social, *Banco de Información de los sistemas de Seguridad Social Iberoamericanos*, 2004.
- *Ley del Seguro Social*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de diciembre de 1995.
- *Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de marzo de 2007.

- Organización Internacional del Trabajo, *Convenio 102 sobre la seguridad social (norma mínima)*, 1952.
- Departamento de Seguridad Social de la Oficina Internacional del Trabajo, *Manual, Principios de la seguridad social*, Ginebra.
- Consultas a páginas web:

<http://www.issa.int/span/homef.htm>

<http://www.inegi.gob.mx>

[www.oiss.org/bissi](http://www.oiss.org/bissi)

<http://www.shcp.gob.mx>

<http://www.ciss.org.mx>