



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS

**ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE MECANISMOS PARA
EL FINANCIAMIENTO DE ENFERMEDADES
CATASTRÓFICAS EN EL IMSS.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

A C T U A R I O

P R E S E N T A

CARLO ERASTO SPÍNDOLA GONZÁLEZ



DIRECTOR DE TESIS
ACT. JOSÉ FABIÁN GONZÁLEZ FLORES

2008



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

Después de haberme planteado una meta, de saber que cumplía con uno de mis objetivos en este año de grandes cambios en mi persona, me basta con decir que aún no me siento satisfecho; este es solo una pequeña porción del camino que forja a un actuario sin embargo me atrevo a decir que es el más representativo, ya que el porvenir va diferenciado en el aspecto social y la madurez que se adquiere a través de la vida. Gracias padres por darme la vida y por guiar mi camino.

Gracias a la ciencia que me dio las bases para culminar este trabajo y por ser la explicación a la multitud de preguntas que me he hecho, gracias a ese ente, materia, energía o lo que sea que existe detrás de este gran universo y que nos permite seguir el camino de la humanidad sin intervenir más de lo necesario y que tiene las respuestas para lo que la ciencia aun no ha podido explicar.

Un especial agradecimiento a ti Aldo por ser mi hermano y por influir en algunas de mis decisiones, por ser como eres y hacer mi vida más feliz. Karly te acuerdas cuando te sentabas a mi lado para que me concentrara solo en la tarea y que no me distrajera, cuando regresábamos juntos a trabajar, ver tele, jugar, hacer tu tarea, gracias por todo nena.

Rosi, Juan, Tere gracias por ser mi apoyo incondicional y siempre estar cuando los necesito, por ser más que primos y por ser tan divertidos, ¡los quiero mucho!, tío gracias por cuidar de ellos.

A mis amigos tal como ellos lo han hecho les dedico esta parte del gran camino por recorrer, ya que siempre nos apoyamos y estamos alentando por seguir adelante, Are, Pam, Oscar, Cinty, Wen, Roxy, Ñoño, Xam, Caro, Nefta, Azz, Nanda, gracias. A mi socio de los negocios y gran amigo desde pequeño, Javo, suerte en todo lo que hagas. Mis mejores amigos en la facultad por ayudarme y por seguir en contacto, Carlos, Ale, Lilian, Robert, Geri, Rodrigo y a todos los amigos de las quecas y del pulpo por darme de comer el factor humano en nuestra facultad.

A la Universidad Nacional Autónoma de México por abrirme las puertas de esta la mayor universidad de Iberoamérica. Fabián gracias por lo que me dejaste aprender de ti, por ser mi amigo y ayudarme a dar este paso.

Por ultimo pero no menos importante a mi Jefa, Mimi, gracias familia por su apoyo, Toño Alfred, Edgar, Javi, Poncho a todos los quiero.

Gracias UNAM, Goya, Goya...

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	7
CAPÍTULO 1. TEORÍAS DE TRANSICIÓN Y SISTEMAS DE SALUD EN EL MUNDO.	10
Resumen.....	10
1.1 Teorías de Transición, causas de los fenómenos poblacionales.....	11
1.1.1 Antecedentes.....	11
1.1.2 Teorías de Transición.....	13
1.1.3 Teoría de la Transición Epidemiológica.....	14
1.1.4 Transición en Salud.....	17
1.2 Sistemas de Salud en el mundo.....	19
1.2.1 Financiamiento.....	19
1.2.2 Modelos de Salud.....	21
1.2.3 Características de los principales modelos de salud en el mundo.....	24
CAPÍTULO II. ANÁLISIS DEMOGRÁFICO Y FINANCIERO DE PACIENTES CON ENFERMEDADES CATASTRÓFICAS.....	29
Resumen.....	29
2.2 Análisis Demográfico.....	30
2.2.1 Proyección de pacientes con enfermedades crónico-degenerativas.....	32
2.2.2.1 Cáncer Cérvico Uterino (CaCu).....	34
2.2.2.2 Cáncer de Mama (CaMa).....	36
2.2.2.3 Diabetes Mellitus (DM).....	38
2.2.2.4 Hipertensión Arterial (HA).....	40
2.2.2.5 Insuficiencia Renal (IR).....	43
2.2.2.6 Virus de Inmunodeficiencia Humana/ síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH/SIDA).....	45
2.3 Análisis Financiero.....	48
2.3.1 Análisis financiero por tipo de Gasto.....	49
CAPÍTULO III. MECANISMOS PARA EL FINANCIAMIENTO DEL GASTO DE ENFERMEDADES CATASTRÓFICAS.....	55
Resumen.....	55
3.1 Apertura del Sistema de Salud.....	57
3.2 Antecedentes.....	62
3.2.1 Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos (FPGC).....	62
3.2.1.1 Características del Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos (FPGC).....	63
3.2.2 Instituciones de Salud Previsional (ISAPRES).....	68
3.2.2.1 Elegibilidad y características básicas del sistema ISAPRES.....	71
3.2.2.2 Estructura y Tarificación del sistema ISAPRES.....	72
3.3 Propuesta de Fondo de Protección para Enfermedades Catastróficas del IMSS (FPEC).....	74
3.3.1 Procedimientos y Fundamentos de la prima de riesgo para el FPEC.....	76

3.3.1.1 Información estadística.	76
3.3.1.2 Morbilidad.	81
3.3.1.3 Siniestro Medio.	82
3.3.1.4 Prima de Riesgo.	84
3.3.2 Prima Escalonada.	85
3.3.3 Estimación de los Recursos del FPEC.	91
3.3.4 Estimación de los Reservas del FPEC.	93
3.4 Propuesta de separación del Seguro de Enfermedades y Maternidad en un seguro de Salud para Enfermedades Catastróficas (SEC) y un seguro de Salud para Enfermedades No-catastróficas y Maternidad (SENM).	95
3.4.1 Efecto demográfico y financiero de la propuesta.	96
3.4.1.1 Efectos demográficos.	98
3.4.1.2 Efecto financiero.	101
3.4.1.3 Elegibilidad y características SEC.	107
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS ESQUEMAS PROPUESTOS...	108
Resumen.	108
4.1 Escenarios de sensibilización para la propuesta de creación del FPEC.	108
4.1.1 Escenario de Sensibilización I.	109
4.1.2 Escenario de Sensibilización II.	112
4.1.3 Escenario de Sensibilización III.	114
4.2 Escenarios de sensibilización para la propuesta separación del SEM en SEC y SENM. .	117
4.2.1 Escenario Pesimista.	118
4.2.1 Escenario Optimista.	119
CONCLUSIONES.	122
ANEXOS.	124
BIBLIOGRAFÍA.	127

INTRODUCCIÓN

El objetivo de esta tesis es diseñar y evaluar diversas alternativas para la constitución de un fondo que ayude a disminuir o solventar los gastos derivados de las enfermedades identificadas como principales riesgos de salud en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

El Instituto Mexicano del Seguro Social, la más importante institución de política social del país, atraviesa por un momento crítico donde sus finanzas se han visto afectadas por diversos factores. Uno de estos factores es la evolución epidemiológica que esta en curso.

Los fenómenos de salud son dinámicos, además con el cambio de distintos factores ambientales, la organización social, las condiciones de vida y de salud se configura el concepto de transición epidemiológica que afecta a las poblaciones. Esta evolución en los factores poblacionales ha impactado al IMSS y será determinante para su desempeño en el corto y mediano plazo. El Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la Situación Financiera y los Riesgos el IMSS de junio de 2006 presenta una proyección a 20 años del impacto financiero que tendría la atención de las enfermedades emergentes, al grado de considerarlo como uno de los más grandes retos que enfrenta el IMSS. La proyección toma el gasto de prestaciones médicas del seguro de enfermedades y maternidad (SEM) correspondiente a seis enfermedades: Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Cáncer Cérvico Uterino, Cáncer de Mama y VIH-Sida, el costo de la atención a estas seis enfermedades es la base para este estudio.

El impacto financiero de cada una de las enfermedades está estimado en el documento Evaluación de los Riesgos Considerados en el Programa de Administración de Riesgos Institucionales 2005 (PARI-2005) y en el Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la Situación Financiera y los Riesgos el IMSS de junio de 2006 realizado por el área de Administración de Riesgos del IMSS. Se estima que el impacto financiero para el IMSS de seis enfermedades identificadas: Diabetes Mellitas, Hipertensión Arterial, Cáncer Cérvico Uterino, Cáncer de Mama y VIH-Sida en el año 2005 representan aproximadamente el 15% del total del gasto médico del SEM (Seguro de Enfermedades y Maternidad), se prevé que este gasto tenga un crecimiento impactado por la transición en salud que llegaría en 2025 al 46.9% del gasto médico

del SEM, por esta razón se necesita encontrar algún mecanismo de financiamiento para estas enfermedades que asegure la viabilidad para que el IMSS continúe prestando los servicios de salud y bienestar social para los trabajadores mexicanos y sus familias.

Es importante mencionar que desde su origen el SEM nació prácticamente desfinanciado, ya que hasta antes de las reformas de 1997 los recursos que proveían de los seguros de pensiones por Invalidez, Vejez, Cesantía en Edad Avanzada y Muerte (IVCM), y el de Riesgos de Trabajo (RT) eran utilizados para el financiamiento de este seguro. A partir de 1997 estos recursos pasaron al sistema de Afores, por lo que el SEM continua financiándose de los seguros antes mencionados sin el importante ingreso que representaban las pensiones para el IMSS. Aunado a esto a partir del año 2000 parte del ingreso del SEM se destina al pasivo del Régimen de Jubilaciones y Pensiones (RJP) para el financiamiento de las obligaciones contractuales del IMSS con sus trabajadores¹.

El primer capítulo plantea un análisis de las teorías de transición para conocer los diferentes fenómenos, dentro de las transiciones demográfica y epidemiológica, que afectan a las poblaciones, además se analizan los diferentes sistemas de salud a nivel mundial con el fin de observar la posible transición de un sistema de salud público a un sistema de salud privado.

El segundo capítulo comprende las hipótesis de este estudio, se señalarán las bases que se tomarán para el cálculo de las opciones de financiamiento que se desarrollarán. Se analizará demográfica y financieramente el impacto de las seis enfermedades en el SEM (Seguro de Enfermedades y Maternidad).

En el tercer capítulo se propondrán diferentes opciones de financiamiento, se calculará un fondo con cada una de estas opciones, además se observarán los resultados obtenidos y se analizará con estos la viabilidad financiera. Dentro de cada opción de financiamiento se observarán los personajes involucrados y la forma como se constituirá el fondo.

El cuarto capítulo comprende un análisis de las opciones de financiamiento propuestas en el segundo capítulo. A partir de los resultados obtenidos con cada opción de financiamiento se

¹ Memoria Estadística del IMSS, 1998 y 2002

construirán diferentes tipos de escenarios desde una perspectiva financiera a los que se podría llegar después de elegir alguna de las opciones presentadas.

Por último se concluirá tratando de elegir la mejor de las opciones presentadas, con base en el análisis hecho en el último capítulo.

CAPÍTULO 1. TEORÍAS DE TRANSICIÓN Y SISTEMAS DE SALUD EN EL MUNDO.

Resumen

Este capítulo comprende el análisis de las teorías de transición como introducción para entender los diversos fenómenos que afectan a las poblaciones, en este caso a la población derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Las diferentes teorías de transición explicadas en este documento aportan por separado los elementos que afectan a la población del IMSS, en el documento *Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la Situación Financiera y los Riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social 2006* se habla de la transición demográfica y epidemiológica como la explicación a los factores de riesgo que afectan a la población del IMSS. De acuerdo con los factores de riesgo que afectan a las poblaciones estudiados en la Transición en Salud, ésta toma en consideración no solo factores demográficos y epidemiológicos sino también factores socioeconómicos, tecnológicos, políticos, culturales y biológicos, además de otros fenómenos como la disminución en la fertilidad y la letalidad de diversas enfermedades, que si bien estos fenómenos no son fácilmente cuantificables también afectan a las poblaciones, por esta razón en adelante se hablará de la Transición en Salud como explicación a la dinámica poblacional que afecta al IMSS.

Una vez explicada como funciona la Transición en Salud, se analiza el funcionamiento de los diferentes sistemas de salud en el mundo.

El objetivo de conocer el funcionamiento de los diferentes sistemas de salud se centra en la idea de plantear la apertura gradual del actual sistema de salud público en un sistema privado con objeto de obtener el mayor financiamiento posible para el tratamiento de las enfermedades donde la prevención, tratamiento y atención de éstas no se vea afectado por la falta de recursos o infraestructura, sin embargo esta apertura debe de observar la evolución de los actuales sistemas, preponderantes en naciones ricas, donde el gobierno es el ente principal que financia el sistema de salud a través de los impuestos pagados por lo ciudadanos.

1.1 Teorías de Transición, causas de los fenómenos poblacionales

1.1.1 Antecedentes

Diversos factores han afectado la configuración de las poblaciones a través de las generaciones. Existen cuatro factores principales: cambios ambientales, en la organización social, en las condiciones de vida y los movimientos dinámicos de la salud, estos factores empezaron a interesar a investigadores e intelectuales a tal grado que desembocó en estudios y experimentos para observar el porque se producían los movimientos en la configuración de la población.

Hacia el siglo XVII y XVIII se producen diversos cambios de índole social, desembocando en fenómenos como la revolución industrial que atrajo consigo la concentración urbana, el crecimiento demográfico, los desequilibrios ecológicos, el avance científico y tecnológico, el acceso a la educación, los medios de comunicación y la participación democrática; se produjeron cambios en la configuración de la población cada vez más radicales y con mayor rapidez a la observada en siglos anteriores.

Se tienen antecedentes en el estudio de la población y en su tratamiento matemático para obtener una forma de explicar los cambios y movimientos que se producen como consecuencia de la mortalidad y fecundidad, estos dos factores fueron el primer objeto de estudio para entender la dinámica de la población. John Graunt en su obra *Natural and Political Observations ... upon the Bills of Mortality* (1662) explica de forma primitiva una Tabla de Vida. Diversos Matemáticos como Edmond Halley desarrollan las tablas de vida y lo que se considerarían las bases de las matemáticas del seguro de vida. Richard Price es considerado el primer autor de un libro de texto sobre las contingencias de vida publicado en 1771². Augustus de Morgan explica más ampliamente mediante la aplicación de estudios de probabilidad las contingencias de vida en su obra *On the Application of Probabilities to Life Contingencies*³ en 1838

Es Thomas Malthus, economista inglés considerado el padre de la Demografía, quien desde un punto de vista más social empezó a sentar las bases sobre el constante crecimiento de la

² “Our Yesterdays: the History of the Actuarial Profession in North America, 1809-1979,” E.J. (Jack) Moorhead, FSA. Libro publicado por la SOA como parte de la celebración de 100 años de profesión.

³ *The History of Insurance*, Vol 3, David Jenkins y Takau Yoneyama.

población humana superior al crecimiento de la producción de Alimentos, en su obra *Ensayo sobre el principio de la población*⁴, e identificó los factores que influían en este crecimiento, la guerra, el hambre, la enfermedad y la anticoncepción. Malthus no considero el constante avance de la ciencia, la cual hizo posible la superproducción de alimentos a tal grado que hoy en día existen países productores y exportadores de alimentos que satisfacen la demanda de otros países donde la producción de alimentos es escasa. El problema radica ahora no en la producción de los alimentos, sino en hacer llegar estos a las poblaciones que los demandan.

Hacia el siglo XX se profundiza en el estudio de las dinámicas de población y se introduce el concepto de Transición Demográfica por Frank Notestein⁵. Él sostenía que las sociedades agrícolas tradicionales necesitaban altas tasas de fecundidad para compensar las altas tasas de mortalidad; que la urbanización, la educación y los cambios económicos y sociales concomitantes causaban una disminución de las tasas de mortalidad, en particular en menores de un año; y que las tasas de fecundidad comenzaron a declinar a medida que los hijos pasaron a ser más costosos y menos valiosos en términos económicos.

El problema no observado por Notestein es que el esquema no se repite exactamente igual en todos los países. La velocidad de los cambios difiere de un país a otro provocando así grandes disparidades con importantes repercusiones en la distribución de las rentas. En los países europeos, los avances en la medicina se han estado introduciendo paulatinamente durante los últimos doscientos cincuenta años. Los cambios culturales y en la mentalidad evolucionaron de forma paralela, permitiendo un descenso acompasado de la tasa de natalidad. En consecuencia, aunque la tasa de crecimiento de la población ha sido alta en Europa durante mucho tiempo, nunca ha alcanzado las características explosivas típicas de los actuales países subdesarrollados.

En las sociedades primitivas las tasas de fecundidad y de mortalidad son muy altas pero la diferencia entre ellas es muy estrecha por lo que la población se mantiene estable a largo plazo. Ésta fue la situación de todo el mundo hasta hace trescientos años. En los países subdesarrollados la tasa de mortalidad desciende mucho más rápidamente que las tasas de natalidad y de

⁴ *An Essay on the Principle of Population*, Thomas Robert Malthus, 1798.

⁵ Notestein, Frank. 1953. *Economic Problems of Population Change*. Proceedings of the Eighth International Conference of Agricultural Economists. Londres: Oxford University Press.

fecundidad ya que los avances en la medicina occidental se extienden y se aplican con facilidad mientras que los cambios culturales necesarios para la disminución de la fecundidad⁶ son adoptados más lentamente. Como consecuencia de esa disparidad la tasa de crecimiento de la población aumenta de forma explosiva. En los países desarrollados, los cambios culturales y las avanzadas técnicas de control familiar permiten el descenso de la tasa de fecundidad y de crecimiento, es por ello que las sociedades maduras se caracterizan por tasas demográficas muy bajas y población estable. Ésta es la situación actual en los países más desarrollados.

1.1.2 Teorías de Transición

La teoría de la Transición Epidemiológica tuvo sus raíces en análisis demográficos realizados en la década de 1940, que pretendían explicar los descensos en la mortalidad registrados en Europa en los últimos 200 años. La transición demográfica, explicada en el párrafo anterior, toma dos hipótesis principalmente una de ellas relacionada a la disminución de la mortalidad como consecuencia de los avances en salud pública, principalmente en el campo de la tecnología científica médica, la otra relacionada con el mejoramiento de los recursos socioeconómicos, especialmente alimenticios, estas hipótesis predominaron los años 70. En 1978, el epidemiólogo Thomas McKeown puso en entredicho la importancia que se atribuía anteriormente a dos factores: la terapéutica médica y la exposición a riesgos ambientales, cuyo control solo podría considerarse efectivo desde principios del siglo XX, con la aplicación de medidas de higiene y saneamiento. Sus análisis concluyeron que los cambios en la mortalidad observados en Europa durante los siglos XVIII y XIX obedecían básicamente a la capacidad de la población para resistir a las infecciones, hecho derivado a su vez del mejoramiento en los niveles nutricionales de la población.

Ninguna de estas teorías explicaba suficientemente la dinámica poblacional. En lo que respecta a la salud, quedaban por explicar muchos aspectos, en particular con respecto a la morbilidad.

⁶ La tasa de reemplazo para que una población permanezca estable se ubica en 2.1 hijos por mujer. “*Perspectiva de la población mundial*”, Víctor L. Urquidí. Estudios demográficos y urbanos, vol.20.

1.1.3 Teoría de la Transición Epidemiológica

En 1969, Frederiksen⁷ propuso que los patrones de mortalidad, morbilidad, fertilidad y la organización de los servicios de salud, ocurrían en estrecha relación con procesos económicos, configurando una transición epidemiológica proponiendo cuatro estadios de la sociedad: la tradicional, la transicional temprana, la transicional tardía y la moderna. En 1971, Abdel R. Omran publicó su artículo *Transición epidemiológica, una teoría epidemiológica del cambio poblacional*⁸, en el que analizaba la situación europea y concluía que las poblaciones pasan de una etapa donde los niveles de mortalidad son elevados, especialmente por acción de las enfermedades infecciosas, a otra etapa donde la mortalidad se reduce notablemente y las enfermedades degenerativas son la principal causa de muerte. Omran se basó en estudios que analizaban la transición demográfica europea para dar cuenta de los cambios poblacionales, aunque su finalidad era tener una aproximación más amplia y multidisciplinar a la teoría de la población. De acuerdo con sus estudios las variaciones en los patrones de salud y enfermedad forman parte de los cambios que suceden en las poblaciones, por lo tanto al desarrollar conocimientos sobre la morbilidad y epidemiología permitiría predecir cambios demográficos y constituir una teoría de población.

Al analizar los cambios en la mortalidad, la Teoría de la Transición Epidemiológica supone que existen patrones de salud y enfermedad susceptibles de tipificación, los cuales están directamente relacionados con patrones demográficos, económicos y sociales. En un principio la teoría caracterizaba tres etapas⁹:

1. *La etapa de pestilencia y hambrunas.* Caracterizada por mortalidad elevada sujeta a fuertes fluctuaciones, alta fecundidad, esperanza de vida baja, crecimiento poblacional determinado más por la reducción de la mortalidad que por el incremento en la fecundidad. Esta etapa se observa en poblaciones en que las hambrunas son comunes y la desnutrición severa; las epidemias son frecuentes, como también son elevados los niveles

⁷ Frederiksen H. Feedbacks in economic and demographic transition. Science 1969.

⁸ Omran AR. The epidemiology transition: A theory of the epidemiology of population change. Milbank Mem Fund Q 1971

⁹ *Idem.*

endémicos de enfermedades parasitarias. Los grupos más afectados son los niños y las mujeres jóvenes

2. *La etapa de descenso y desaparición de las pandemias.* En esta etapa, la desnutrición es menor, desaparecen progresivamente las enfermedades transmisibles y predominan los niveles endémicos elevados de enfermedades parasitarias y deficitarias. Los grupos más afectados siguen siendo los niños y las mujeres jóvenes. Aumentan las enfermedades no infecciosas. Esta etapa presenta tres características: La mortalidad disminuye debido a la reducción y desaparición de las epidemias; aumenta la esperanza de vida; y ocurre crecimiento poblacional debido tanto a la reducción de la mortalidad como a la elevada fecundidad.
3. *La etapa de las enfermedades degenerativas y producidas por el hombre.* Las enfermedades cardiovasculares y el cáncer predominan sobre las infecciosas. La morbilidad comienza a eclipsar a la mortalidad como indicadora de salud. Aumentan las enfermedades mentales, adicciones y problemas de contaminación. Esta etapa observa una mortalidad continúa descendiente y estable, aumenta la esperanza de vida al nacer y supera los 50 años. El crecimiento poblacional se hace más dependiente de la fecundidad que de la mortalidad.

Posteriormente, Omran adicionó dos etapas más a la Teoría de la Transición Epidemiológica¹⁰:

4. La etapa de la declinación de la mortalidad cardiovascular, el envejecimiento, la modificación de los estilos de vida y las enfermedades emergentes. Sus variaciones obedecen, según Omran, a los cambios deliberados en el estilo de vida (reducción del tabaquismo, dieta baja en grasas y ejercicios aeróbicos), a la tecnología médico-quirúrgica para el tratamiento de enfermedades cardiovasculares y al estudio de factores biológicos de riesgo para dichas enfermedades.
5. La etapa de la calidad de vida esperada para mediados del siglo XXI (planteamiento futurista) que se caracterizará por la paradójica longevidad con la persistente inequidad.

¹⁰ Omran AR. *The epidemiologic transition theory revisited thirty years later.* World Health Stat Q 1998.

Para las regiones “no occidentales”, Omran plantea tres estadios: etapa de la peste y las hambrunas, etapa de la desaparición de las pandemias y etapa de la triple carga de la salud, esta última constituida por la persistencia de viejos problemas de salud (enfermedades transmisibles, mortalidad materna, mortalidad infantil, desnutrición, mala calidad del ambiente, pobreza, analfabetismo, etc.), aparición de nuevos problemas de salud (enfermedades cardiovasculares, cáncer y trastornos metabólicos) y sistemas de salud mal preparados. En las regiones no occidentales, las etapas no son solo más tardías, sino también más prolongadas además de que no tienen todas las características de las etapas anteriormente descritas.

Una vez planteados los estadios de la Teoría de la Transición Epidemiológica, Omran propone seis modelos explicativos para esta teoría:

1. El modelo occidental o clásico. Corresponde a las sociedades europeas. La mortalidad baja del 30 al 10‰ y la fecundidad disminuye del 40 al 20‰. Para Omran, este patrón obedece fundamentalmente a la acción de factores socioeconómicos y eco-biológicos, adicionalmente, a la revolución sanitaria y los progresos de la medicina, hechos que ocurrieron durante los siglos XIX y XX, cuando ya los cambios demográficos habían comenzado.
2. El modelo acelerado semi-occidental. Corresponde a los países de Europa del Este y Japón, que lograron reducir su mortalidad a 10‰ en un período mucho más corto que el anterior. Para Omran este patrón obedece a los avances médico sanitarios y a las mejoras sociales generalizadas.
3. Los modelos de transición no-occidentales que ocurren en el tercer mundo donde el descenso de la mortalidad comenzó tardíamente entre 1930 y 1950. La fecundidad va en aumento, al igual que el tamaño de la población, y las enfermedades crónicas se suman a las degenerativas.
4. El modelo de transición rápida: ocurre en países que se han industrializado rápidamente (Taiwán, Hong Kong, Singapur, Cuba, Chile, China...). Son regiones aún en el tercer estadio que presentan grandes semejanzas con el modelo occidental.
5. El modelo de transición intermedia. Países con niveles de ingreso medio o medio bajo localizados en Latinoamérica (entre ellos Colombia, México, Brasil, Panamá, Perú,

Venezuela, Ecuador), Asia (India, Indonesia, Tailandia, Líbano) y África (Egipto, Marruecos). Sus patrones de mortalidad y fecundidad están entre los modelos rápido y lento. Enfrentan los viejos problemas de la malnutrición y los transmisibles, el rápido incremento de las crónicas y la expansión de las emergentes.

6. El modelo lento. Describe la situación de los países más pobres de África, América Latina y Asia.

A pesar del gran desarrollo logrado por Omran para explicar los fenómenos poblacionales, diversos autores difieren del planteamiento formulado por este a causa de los elementos lineales y minimalistas que se encuentran en su obra.

1.1.4 Transición en Salud

En 1973 Lerner introduce el concepto de Transición en Salud¹¹ para referirse a tres estadios secuenciales: baja vitalidad, control creciente de la mortalidad y ampliación de la noción de salud.

Aunque su concepción del cambio era también lineal, Lerner destacaba la importancia de los determinantes sociales y el comportamiento en la salud de las poblaciones. La Transición en Salud define el estado de salud como una dimensión gradual del ser humano que oscila entre la salud positiva, es decir el desarrollo biopsicosocial y el bienestar, y el irreversible estado de la muerte. Entre ambos extremos existen múltiples estados, que incluyen la enfermedad no complicada, y las discapacidades temporales o permanentes. La salud de las poblaciones comprende dos dimensiones que constituyen el objeto de análisis de la teoría: las condiciones de salud y la respuesta a dichas condiciones.

A diferencia de la propuesta inicial de Omran, la Transición en Salud no concibe la transición como un período cronológico unidireccional, sino como un proceso dinámico de transformaciones, donde los patrones de salud y enfermedad aparecen, desaparecen o reaparecen como respuesta a los cambios demográficos, socioeconómicos, tecnológicos, políticos, culturales y biológicos. Para los proponentes de la Transición en Salud, “una transición no es cualquier

¹¹ Lerner M. Modernization and health: A model of the health transition. En: Annual Meeting of the American Public Health Association. San Francisco, California.

cambio; es el cambio que sigue a un patrón identificable y que ocurre en un período relativamente largo”¹². La transición debe caracterizarse en función de los siguientes atributos:

- Los patrones básicos de cambio en la morbilidad, la mortalidad y la discapacidad.
- La secuencia de las etapas.
- El momento de inicio de la transición
- La dirección de los cambios.
- La distribución de los perfiles entre los diferentes grupos.

La Transición en Salud no se limita a describir perfiles de salud, pues explica los cambios epidemiológicos a partir de tres mecanismos:¹³

- La declinación de la fertilidad, que genera un progresivo incremento de la proporción de adultos en la población.
- La presencia de cambios en los diferentes factores de riesgo (biológicos, ambientales, ocupacionales, sociales y de comportamiento), que actúan sobre la incidencia de las enfermedades, reduciendo la aparición de las patologías transmisibles e incrementando la de enfermedades no transmisibles y traumatismos. Según el modelo, muchos de estos cambios están asociados con el proceso de modernización, concebido como el paso de una sociedad agrícola a una industrializada y cuyos efectos sobre la salud no necesariamente son favorables.
- La reducción de la letalidad de muchas enfermedades transmisibles y no transmisibles, logradas gracias a los avances en el diagnóstico y la terapéutica.

La interacción de estos tres mecanismos en contextos históricos diferentes explica por qué la Teoría de la Transición Epidemiológica no puede aceptarse como un proceso uniforme en cada nación o región y por qué no ocurre tampoco en una misma dirección como lo proponía inicialmente Omran¹⁴.

¹² Frenk J, Bobadilla JL, Stern C, Lozano R. *Elements for a theory of the health transition*. Health Transition Review 1991.

¹³ *Idem*.

¹⁴ *Idem*

Las teorías de la transición, han sido reconocidas y adoptadas en diferentes ámbitos, especialmente entre los organismos internacionales de cooperación, y han sido ampliamente aceptadas como el modelo que permite comprender la situación sanitaria de la población y planificar los servicios de salud. Sin embargo, han sido objeto también de múltiples críticas, algunas de ellas centradas en aspectos formales y otras en sus fundamentos e implicaciones de tipo ideológico y político. Es por esta razón que se introduce el concepto de las teorías de transición para comprender los diversos factores que afectan a la población y que en este estudio se observan en los pacientes con enfermedades crónico-degenerativas.

Una vez conocido el efecto de las diversas teorías de transición explicadas anteriormente, se introduce al funcionamiento de los diferentes sistemas de salud a nivel mundial, con objeto de plantear las bases que se toman para la propuesta de transición de un sistema público a un sistema privado.

1.2 Sistemas de Salud en el mundo.

Dar una definición exacta de lo que es un sistema de salud es un tanto complejo, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud en su Reporte Mundial de la Salud 2000¹⁵ dicta que un sistema de salud debe incluir todas las actividades cuyo objetivo principal sea el promover, el restaurar y el mantener la salud. Los objetivos de los sistemas de salud, entre otros, son la buena salud, responsabilidad con la esperanza de vida de las personas y un correcto manejo de los recursos financieros.

1.2.1 Financiamiento

Existen principalmente cinco métodos para el financiamiento de los sistemas de salud:

- Pagos de bolsillo
- Impuestos generales
- Seguro social de salud
- Seguro de salud privado o voluntario
- Seguro de salud financiado con donaciones o compensaciones

El objetivo principal del financiamiento es el recaudar los ingresos y ponerlos a disposición del sistema, garantizando la disponibilidad de los recursos e incentivar a los prestadores de los

¹⁵ The world health report 2000, Health systems: improving performance, WHO-OMS.

servicios de salud para asegurar que todos los individuos tengan acceso a los servicios de salud pública y a cuidados individuales efectivos.

Entendiendo la función principal del financiamiento existen tres subfunciones:

1. La recaudación de recursos es el proceso mediante el cual el sistema de salud recibe el dinero de recursos es el proceso mediante el cual el sistema de salud recibe dinero proveniente de los hogares, organizaciones o compañías, así como de donantes. Existen entonces muchas fuentes de financiamiento, como son los impuestos generales, las cotizaciones obligatorias para seguridad social en salud, las cotizaciones privadas voluntarias para aseguramiento de salud, el gasto de bolsillo y las donaciones.
2. El pooling, o mancomunación, se refiere a la acumulación y administración de los fondos de recursos antes colectados con el fin de asegurar que el riesgo de tener que pagar por el cuidado de la salud recaea en todos los miembros del pool y no en cada contribuyente de manera individual.
3. El proceso de compra consiste en el pago de dinero proveniente del fondo común a los prestadores de salud para que entreguen un conjunto (no necesariamente específico) de servicios de salud. Esta función puede realizarse de forma pasiva o estratégica. La utilización de incentivos corresponde a la compra estratégica de servicios por parte del pool.

El sistema que cumple correctamente con estas tres características del financiamiento puede garantizar a los usuarios la continuidad de los servicios de salud.

El financiamiento de la salud proviene de dos vías principalmente, a través de impuestos y a través de cuotas (públicas o privadas). Haciendo una mayor división del financiamiento de los sistemas de salud, se observa que estos pueden ser financiados totalmente por recursos públicos, otros financiados en una parte por recursos públicos y recursos de la seguridad social y otros financiados totalmente por la seguridad social.

1.2.2 Modelos de Salud.

Los modelos de salud se dividen principalmente en dos tipos de sistemas, los sistemas puramente privados y los sistemas de salud públicos.

Los sistemas de salud puramente privados son relativamente raros, en su mayoría se encuentran presentes como una opción adicional a la protección ya provista por el estado, es decir, se encuentra mayormente en combinación con algún sistema de salud público. Sin embargo existen países donde la mayor parte del sistema de salud está representado por instituciones de salud privada con una pequeña parte de servicio público.

El sistema de salud público es aquel donde el estado presta el servicio de salud a la mayoría de la población, dentro de este tipo de sistemas se puede reconocer principalmente tres tipos:

1. Sistema de Seguridad Social, es aquel donde los trabajadores y sus dependientes son asegurados por el estado, a partir de las aportaciones hechas por trabajadores, patrones o estado, de acuerdo con el modelo seleccionado por el estado.
2. Sistema de salud con recursos públicos, es aquel donde el estado asegura a todo residente la atención de la salud, financiado mediante el pago de impuestos y provisto por instituciones privadas, aseguradoras, o directamente con medico y hospitales.
3. Sistema social de salud, aquel donde el estado asegura a toda la población como miembro de una aseguradora especializada en salud.

Mas allá de los tres tipos explicados anteriormente existe el seguro universal de salud, el cual provee la totalidad de los servicios de salud a toda la población sin hacer distinción si pertenece a un grupo específico (por ejemplo trabajadores, ancianos, niños, etc), adicionalmente en algunos países este servicio de salud universal se extiende más allá de los ciudadanos de una nación y puede cubrir incluso a estudiantes temporales extranjeros, residentes extranjeros o incluso inmigrantes ilegales.

La tendencia en manifestación de modelos de salud mejor integrados en la totalidad de servicios, financiamiento, integración de recursos etc. están marcados por el desarrollo en Europa de este tipo de sistemas. Desde la implementación del primer sistema de salud a nivel mundial en

Alemania en el año 1880 por Otto Von Bismark¹⁶ hasta el desarrollo e implementación de diferentes sistemas (o combinación de sistemas) que han permitido a la población el acceso a una mejor calidad en la atención de enfermedades y padecimientos que afectan este continente.

Los cambios principales implican una mezcla de separación entre las funciones de financiación y de provisión, la introducción de contratos, la descentralización financiera, y la competencia, así como la organización de los sistemas de salud. Estos cambios deben introducir "razonamientos de mercado" en su lógica de funcionamiento.

Algunos puntos convergentes productos de estos cambios y que han tenido resultado en estos países son:

- La separación de las actividades estratégicas y de financiación de las actividades de provisión. No existe necesariamente una relación entre la financiación pública de los servicios sanitarios y la titularidad pública de las instituciones proveedoras de servicios, aunque pueden combinarse. En la mayoría de los países existen dificultades en la provisión de servicios. Las evidencias indican que no se utilizan los recursos en forma eficiente, y que el rendimiento y calidad de los proveedores puede ser mejorado. Hay un excesivo énfasis en la atención hospitalaria en prácticamente todos los países, evidenciando ineficiencia en su utilización, falta de incentivos para atender a los pacientes en la atención primaria y falta de integración entre la atención primaria, secundaria y social. "Esto ha llevado a los países con un exceso de planificación y regulación a buscar modelos más competitivos y flexibles; y a aquellos con exceso de mercado a introducir más regulación".
- La introducción de modelos de competencia gestionada. Estos deben basarse en la equidad, y deben garantizar: accesibilidad a los servicios básicos a todos los ciudadanos, monitorizar el sistema para asegurar que las mejoras de calidad alcancen a todos, promocionar los incentivos para la innovación y, garantizar servicios de prevención.

¹⁶ <http://www.wikipedia.org>

- El abandono de modelos de gestión basados en la autoridad de la jerarquía y en el control.
- La restricción de modelos de mercado libre y de reembolso por acto.
- La reforma y fortalecimiento de la Asistencia Primaria.
- El desarrollo de sistemas integrados de salud. Estos han sido definidos como: "una red de organizaciones que provee servicios coordinados integrados a una población definida y que está dispuesta a responsabilizarse clínicamente y económicamente de los resultados en salud de esa población".

Los anteriores conceptos e instrumentos son aún enfoques emergentes, pero pueden ser el centro del razonamiento de financiación, gestión y organización de los sistemas de salud en los próximos años.¹⁷

La adecuación de la oferta de servicios y las necesidades de salud se ha venido demostrando en diferentes países alrededor del planeta, Inglaterra ha demostrado la capacidad para lograr esta adecuación con base en la aplicación sostenida de una fórmula desde 1976, misma que fue actualizada en los últimos años. México también está intentando dar los primeros pasos para corregir la inequidad interestatal con base en la asignación financiera, acorde con criterios explícitos de prioridad".

México y Sudáfrica, son dos ejemplos de países en que las fórmulas de asignación geográfica han sido propuestas como parte de procesos democratizadores que buscan terminar con la inequidad y al mismo tiempo mejorar la eficiencia de asignación. Esto busca remediar las carencias relativas a nivel interestatal, así como mejorar y dar prioridad a las intervenciones de alto beneficio para la salud. En estos países también esta descentralizándose los sistemas de salud, de tal suerte que la asignación equitativa de recursos se combina con un manejo más autónomo de los mismos.

¹⁷ VERGARA-ITURRIAGA, Marcos y MARTINEZ-GUTIERREZ, María Soledad. Financiamiento del sistema de salud chileno.

Este modelo de "principal-agente" se presenta donde el gobierno estatal es responsable en primera instancia ante el gobierno federal. Así, en México se reconoce un papel clave del poder central para fomentar la equidad e impulsar servicios de alto beneficio para el desarrollo nacional; pero, al mismo tiempo, se busca responder a las pugnas democratizadoras, mejorando la eficiencia y asignando responsabilidades claras por parte de los servicios. La búsqueda de fórmulas de asignación sectorial, basadas en amplios consensos y criterios explícitos, representan el punto de equilibrio y encuentro entre la autoridad federal y las autoridades subnacionales. En la medida en que haya una asignación predecible y con reglas transparentes y justificadas, se posibilita la mayor complementación de los recursos y el ejercicio autónomo de los mismos.¹⁸

1.2.3 Características de los principales modelos de salud en el mundo.

Australia

Su actual sistema de salud es conocido como Medicare y fue instituido en 1984. Este sistema coexiste con el sistema de salud privado, su financiamiento consiste en 1.5% del ingreso a través de impuestos y un 1% adicional impuesto a los contribuyentes de altos ingresos. Así como el Medicare existe un esquema separado de beneficios farmacéuticos el cual subsidia la prescripción de medicamentos.

Alemania

Cuenta con un sistema universal con múltiples aportadores y dos sistemas de seguro de salud, el seguro público conocido como sistema de enfermedades y el seguro privado. Funciona como un sistema obligatorio (compulsivo) donde el servicio de salud para el sector de menores ingresos es financiado a través de contribuciones del empleado y empleador a una tasa equivalente para todos los actores del sistema. Las tasas de compensación son negociadas a través de un complejo sistema donde participan las diversas organizaciones de especialistas y los gobiernos de los diferentes estados. Los seguros de salud están obligados a proveer un gran rango de coberturas y no puede rechazar a ningún prospecto o utilizar cualquier otro tipo de discriminación de acuerdo a las bases actuariales utilizadas. Un pequeño grupo de personas esta cubierto mediante un seguro

¹⁸ Bengoa, R. (2000). "Tendencias recientes y reformas de los Sistemas de Salud. Mercados internos con competencia y sin competencia y los Sistemas Integrados de Salud". Salud Pública y Administración Sanitaria.

financiado a través de los impuestos, otro sector con mayor nivel de ingresos a los estipulados en el seguro obligatorio puede optar por el sector privado.

Canadá

Cuenta con un sistema de salud federal financiado a través de recursos públicos y los servicios de salud son prestados por el sector privado. El sistema canadiense es un sistema unipartita, donde todos los servicios son prestados por particulares y estos son pagados enteramente por el gobierno. Los doctores familiares reciben una cuota por visita, estas cuotas son negociadas por el gobierno provincial y las asociaciones médicas de cada provincia. Ningún médico puede cobrar una cuota fuera a la establecida por antelación ante el gobierno, esta regla aplica incluso a los pacientes que son atendidos y que no cuentan con la cobertura provista por el gobierno. Otros servicios de salud como optometristas y dentistas son totalmente privados.

Cuba

El sistema cubano es coordinado por el gobierno, es un sistema universal que garantiza la cobertura y consumos por una pequeña parte del PIB del país, alrededor de un 7.3%, en comparación con el porcentaje del PIB que se consume por los sistemas privados, por ejemplo en Estados Unidos cerca del 10.2% del PIB. El sistema no carga ningún tipo de cuota a los pacientes, incluso los turistas que necesitan algún tipo de atención médica son atendidos gratuitamente. Cuba atrae pacientes de Latinoamérica y Europa ya que ofrece servicios de salud comparables a los de una nación desarrollada pero a un precio considerablemente más barato. Los indicadores de salud en Cuba son los mejores de Latinoamérica e incluso supera los indicadores de Estados Unidos en algunos aspectos como: tasa mortal de natalidad, bajo peso en recién nacidos, SIDA, tasas de inmunidad y el número de médicos por población.

Estados Unidos

Es la única nación desarrollada sin contar con un sistema universal de salud. Sin embargo el sistema de salud estadounidense cuenta con diferentes instituciones de salud públicos, los cuales prestan los servicios de salud a un número determinado de estrato de la población. Medicare, provee los servicios de salud para adultos mayores y discapacitados con historial laboral comprobable; Medicaid es disponible para algunas personas de bajos recursos; el State Children's

Health Insurance Program (Programa de Seguridad Estatal para la Salud de los Niños), cubre a los niños de familias de bajos recursos; el Veterans Health Administration (Administradora de Salud de Veteranos) provee los servicios de salud para los veteranos del ejército a través de una red de hospitales a nivel nacional. En total estos sistemas juntos cubren a cerca del 27% de la población y convierten al gobierno en el mayor asegurador del país. El gasto por los servicios de salud es de los más altos del planeta (solo superado por Noruega e Islandia, 2001). La mayoría de los servicios de salud son prestados por personal o empresas privadas, sin embargo los hospitales públicos son comunes en las ciudades más antiguas.

Solo el 60% de la población recibe seguro de salud financiado por su empleador y este número se encuentra en descenso a consecuencia del incremento constante en el servicio de salud. Un número importante y cada vez mayor de personas no cuentan con ningún seguro de salud, de acuerdo con cifras oficiales¹⁹ se estima que es un total de 16% de la población. Los problemas se originan para personas jóvenes que no creen en la necesidad de adquirir un seguro de salud, personas con menos de US\$50,000 de ingreso anual, personas elegibles para Medicaid pero que no han aplicado para obtener este seguro. La mayoría de los medicamento corren a cargo del asegurado por lo que en ocasiones los pacientes de ciertas áreas viajan a Canadá o México para comprar medicamentos a un menor costo del establecido en su país.

Finlandia

El costo de los servicios de salud queda a cargo principalmente del gobierno municipal y es financiado en un 76% por los impuestos que pagan los ciudadanos, el siguiente 20% es pagado por los pacientes a través de una cuota al utilizar los servicios y el restante 4% es financiado por otro tipo de contribuciones como donaciones. Los cargos pagados por los pacientes están sujetos a una capa anual y si determinado paciente ha gastado más de cierta cantidad fijada por el gobierno al año (590€ en 2007) el resto de los servicios de salud son gratis. Finlandia tiene una pequeña participación del sector privado en los servicios de salud, alrededor del 14% del total del sistema, adicional a esto tan solo el 8% de los médicos deciden trabajar en el sector privado e incluso algunos de estos trabajan también en el sector público. Los pacientes que optan por una atención privada que es más cara a la atención prestada por el sector público pueden solicitar el reembolso del gasto que correspondería a la atención prestada por la institución pública.

¹⁹ U.S. Census Bureau

Francia

La mayoría de los doctores se dedican a la práctica privada y adicionalmente laboran en hospitales públicos y privados. La seguridad social esta integrada por diversas organizaciones públicas independientes del gobierno, las cuales cuentan con diferentes aportaciones para referir a los pacientes a diferentes instituciones públicas y privadas. Generalmente se reembolsa el 70% del total del gasto y el 100% en el caso de alimentos para pensionados. Es permitido la adquisición de una cobertura adicional a través de aseguradoras privadas, las cuales en su mayoría son aseguradoras sin fin de lucro o instituciones mutualistas. Recientemente la cobertura de la seguridad social ha excluido de las aportaciones a algunos segmentos pobres de la población y el servicio de salud se ha extendido hasta lograr una cobertura universal. En el 2000 la OMS ubicó al sistema francés de salud como el mejor a nivel mundial, en el mismo reporte ubica el sistema de Estados Unidos en el lugar 37²⁰.

Japón

Los servicios de salud son prestados principalmente a través de los hospitales estatales y federales, los hospitales y clínicas privadas, donde los pacientes pueden elegir libremente a través de la cobertura universal con la que cuentan. El seguro público cubre a la mayoría de los ciudadanos y paga alrededor del 70% del total del costo de salud y farmacéutico. Los pacientes son responsables del restante 30% del gasto. Es sistema esta financiado por 40% a través del pago de impuestos, 35% a través primas de seguro pagadas por cada hogar y el restante 25% por los empleadores. La prima mensual depende del ingreso mensual por hogar en una escala de 0 a 50,000 yenes. El suplemento privado existe y solo está disponible a través de copagos o costos no cubiertos, la estructura de pago depende de costos fijos para días de hospitalización o costo por cirugía.

Reino Unido

Existen cuatro servicios nacionales de salud separados pero que cooperan entre si: NHS (National Health of Service) of England, NHS Scotland, NHS Wales y Health and Social Care in Northern Ireland. Este sistema provee los servicios de salud de forma gratuita a todos los

²⁰ The world health report 2000, Health systems: improving performance, WHO-OMS.

ciudadanos permanentes del Reino Unido. El personal de los hospitales son empleados asalariados de acuerdo a los contratos nacionales. La atención de primer nivel es prestada por médicos independientes y es pagada por el gobierno de acuerdo al número de pacientes atendidos. Alrededor del 86% de las atenciones son gratuitas a través de todo el territorio, con atenciones gratuitas para personas en edad no laboral o para aquellos que cumplen con algún tipo de criterio tales como bajos recursos o alguna discapacidad. El financiamiento del sistema de salud es a través del pago de impuestos. Los servicios privados están disponibles y trabajan en paralelo con el NHI, este sistema privado es financiado por las instituciones de seguros, sin embargo ninguna institución privada puede proveer los servicios para accidentes y emergencias.

Taiwán

El sistema de salud es conocido como Sistema Nacional de Salud (NHI, Nacional Health Insurance) establecido en 1995. Este sistema prometió un acceso al sistema de salud para el total de la población, el cual presenta un nivel de cobertura del 99% para finales de 2004. El NHI es principalmente financiado a través de primas, con base en el impuesto por empleo (ISR en México) y es complementado por los gastos de bolsillo y el financiamiento del gobierno. La mayoría de los proveedores de servicios de salud son privados y trabajan en forma competitiva para ofrecer la mejor calidad de los servicios y así contar con una mayor cantidad de usuarios de servicios de salud, sin embargo se ha visto una practica poco ética donde los prestadores del servicio ordenan servicios en ocasiones innecesarios con objeto de cobrar una factura más alta al gobierno. A consecuencia de este tipo de prácticas en 2002 se cambia el sistema de pago de cuota por servicio a una tarifa global similar a un sistema prospectivo de pago como el utilizado en las aseguradoras privadas.

CAPÍTULO II. ANÁLISIS DEMOGRÁFICO Y FINANCIERO DE PACIENTES CON ENFERMEDADES CATASTRÓFICAS.

Resumen

Este capítulo comprende el análisis poblacional y financiero de las seis enfermedades objeto de este estudio. Se analiza la información demográfica presentada en el *Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la Situación Financiera y los Riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social 2006*, información que se utilizará en el cálculo de los diversos mecanismos de financiamiento propuestos en el capítulo II. Esta información refleja el número de expuestos (población derechohabiente), el número de pacientes atendidos en consultas, personas con tratamiento y número de casos de hospitalización de las seis enfermedades objeto de este estudio: Cáncer Cérvico Uterino, Cáncer de Mama, Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Insuficiencia Renal y VIH/SIDA²¹.

Finalmente se analiza la información referente al gasto médico consecuencia del tratamiento y diagnóstico de las seis enfermedades antes mencionadas. El gasto médico se divide en tres tipos: gasto médico por atención ambulatoria, gasto médico por atención farmacológica y gasto médico por atención hospitalaria, posteriormente se conjuga esta información para así obtener el gasto total y el impacto de éste en el Seguro de Enfermedades y Maternidad.

Es importante resaltar que la información referente al análisis demográfico y financiero es oficial y fue tomada de documentos publicados por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

²¹ Se considera el VIH (Virus de Inmunodeficiencia Humana) y SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida) dentro de la misma categoría.

2.2 Análisis Demográfico

El estudio esta basado la información obtenida del documento *Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la Situación Financiera y los Riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social* de junio de 2006.

Según lo explicado por la Transición en Salud los patrones de salud y enfermedad responden a diferentes cambios, uno de los factores que se observan con mayor claridad hace referencia a los cambios demográficos.

A principios de siglo en nuestro país se empezaron a implementar políticas de población, en un principio respondían a la necesidad de incrementar la esperanza de vida y las tasas de natalidad que habían disminuido a consecuencia de la Revolución. Posteriormente en los años treinta con el inicio de la consolidación como nación, se inicio un descenso importante en la mortalidad como resultado de los importantes avances en educación, salud, alimentación, infraestructura sanitaria y aplicación intensiva de últimos avances médicos de la época. La esperanza de vida se incremento potencialmente, de una esperanza de vida promedio al nacer de 36 años en 1930 llegó a 50 años para 1950, 63 años en 1970 y a casi 76 años en la actualidad.

El gran crecimiento de la población en la primera de la mitad del siglo XX fue incentivado por las políticas gubernamentales, posteriormente diversos cambios culturales provocaron que las familias empezaran a planificar el número de hijos deseados ocasionando una disminución de la fecundidad²² a mediados de la década de los sesenta, en esta década se iniciaron las practicas de planificación familiar de la población.

De acuerdo con estimaciones del CONAPO²³ (Consejo Nacional de Población), a mediados de 2005 habitan en México cerca de 106 millones de personas, un poco más de la mitad (50.3%) son

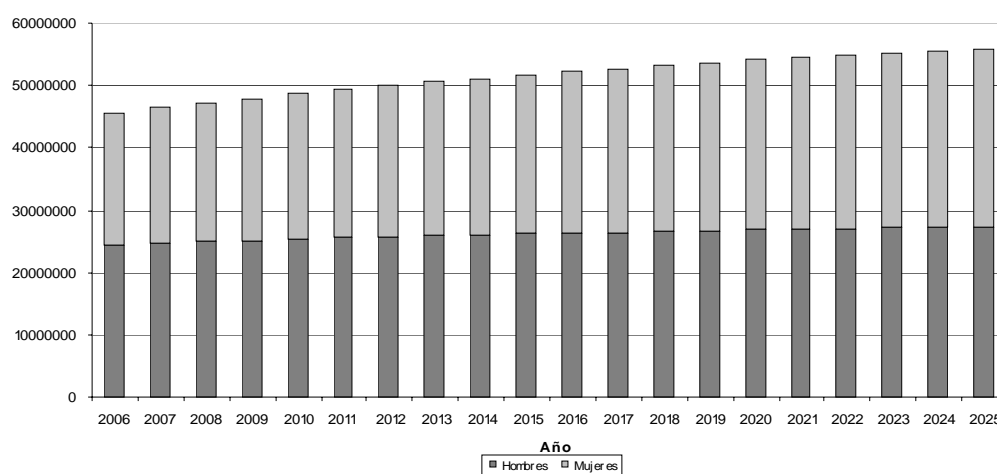
²² La tasa de reemplazo para que una población permanezca estable se ubica en 2.1 hijos por mujer. “*Perspectiva de la población mundial*”, Víctor L. Urquidí. Estudios demográficos y urbanos, vol.20.

²³ Proyecciones de la población de México, de las entidades federativas, de los municipios y de las localidades, 2000-2050 (Documento Metodológico). Virgilio Partida Bush. Consejo Nacional de Población.

mujeres. Si la mortalidad no hubiese disminuido desde 1950, la población actual sería de 77 millones, pero sin la caída de la fecundidad desde 1970 hoy seríamos 159.5 millones.

La Población Derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social representa la variable demográfica principal. El total de la población estimada para año 2007 es de 45,061,369 derechohabientes, esta población está integrada por los trabajadores y sus beneficiarios, pensionados y otros grupos menos numerosos. Observando la composición de la población por sexo se observa que un 48.37% del total está representado por mujeres y un 54.75% del total son hombres, es importante observar que esta proporción se va ir modificando a lo largo de toda la proyección a consecuencia de la Transición en Salud, lo que nos dice que las enfermedades tratadas por el IMSS y que solo afectan a las mujeres, como cáncer cérvico uterino y cáncer de mama, tendrían un posible aumento en el número de pacientes; además las enfermedades que presentan una proporción mayor de pacientes mujeres de igual manera se verían afectadas por el crecimiento de la población femenina derechohabiente. Las diferencias en las proporciones nos indican que el peso de la población femenina se va ir incrementando hasta llegar en 2050 a representar un 55.27% del total de la población derechohabiente.

Gráfico 1.1
Proyección de la Población Derechohabiente por género, 2006-2025



Fuente: Elaboración propia con información estadística del IMSS.

De acuerdo con la proyecciones de la Población Mexicana, realizadas por CONAPO, la población derechohabiente representa cerca del 42% del total de la población nacional y podría

llegar al 48% del total en el año 2025. El peso tan importante de la población derechohabiente del IMSS hace importante el estudio para financiar las Enfermedades Crónico Degenerativas de Alto Impacto Financiero que afectan al mismo Instituto.

2.2.1 Proyección de pacientes con enfermedades crónico-degenerativas.

El número de pacientes con enfermedades crónico-degenerativas se obtuvo de las proyecciones presentadas en el documento Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la Situación Financiera y los Riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social, en este se presentan las proyecciones de la población derechohabiente del IMSS y con base en ellas se hizo la proyección de los pacientes con las seis enfermedades: diabetes mellitas(DM), hipertensión arterial (HA), insuficiencia renal (IR), cáncer cérvico uterino (CaCu), cáncer de mama (CaMa) y virus/síndrome de inmunodeficiencia adquirida (VIH/SIDA).

La siguiente tabla muestra la población derechohabiente estimada por el IMSS:

Tabla 1.1
Proyección de la Población Derechohabiente IMSS

Edad/Año	2006	2010	2020	2030	2040	2050
Total	44,283,785	47,279,684	53,476,692	57,997,550	62,258,926	64,271,257
0-4	2,319,707	2,282,383	2,272,545	2,107,700	1,928,795	1,826,876
5-9	2,542,479	2,394,647	2,295,700	2,210,348	2,037,763	1,909,385
10-14	2,741,348	2,677,304	2,349,353	2,305,566	2,204,665	2,025,692
15-19	4,967,821	5,065,794	4,426,759	4,179,355	4,037,554	3,721,876
20-24	5,988,803	6,137,336	6,152,554	5,411,366	5,383,389	5,194,683
25-29	4,621,533	4,858,615	5,305,643	4,681,298	4,581,507	4,631,451
30-34	4,226,451	4,493,081	4,930,751	4,914,847	4,385,795	4,502,174
35-39	3,601,712	3,964,307	4,515,100	4,883,821	4,335,624	4,313,050
40-44	3,076,409	3,460,453	4,202,335	4,607,949	4,672,363	4,298,031
45-49	2,530,060	2,924,907	3,797,871	4,325,451	4,785,847	4,445,062
50-54	1,988,574	2,412,452	3,341,513	4,059,538	4,588,755	4,970,884
55-59	1,524,000	1,866,082	2,829,667	3,673,666	4,350,627	5,239,595
60-64	1,268,179	1,481,720	2,348,050	3,299,122	4,193,909	4,668,210
65-69	1,026,838	1,150,194	1,724,394	2,645,381	3,550,506	3,746,198
70-74	774,294	862,858	1,207,132	1,959,116	2,801,932	3,099,768
75-79	524,639	601,301	824,682	1,299,764	2,043,555	2,427,410
80-84	560,938	646,248	952,640	1,433,262	2,376,338	3,250,910

Fuente: Elaboración propia con información estadística del IMSS.

El impacto de la Transición en Salud es claramente apreciable, se identifican los movimientos de la población afectada por las diversas enfermedades, además de las diferentes configuraciones culturales, de alimentación etc.

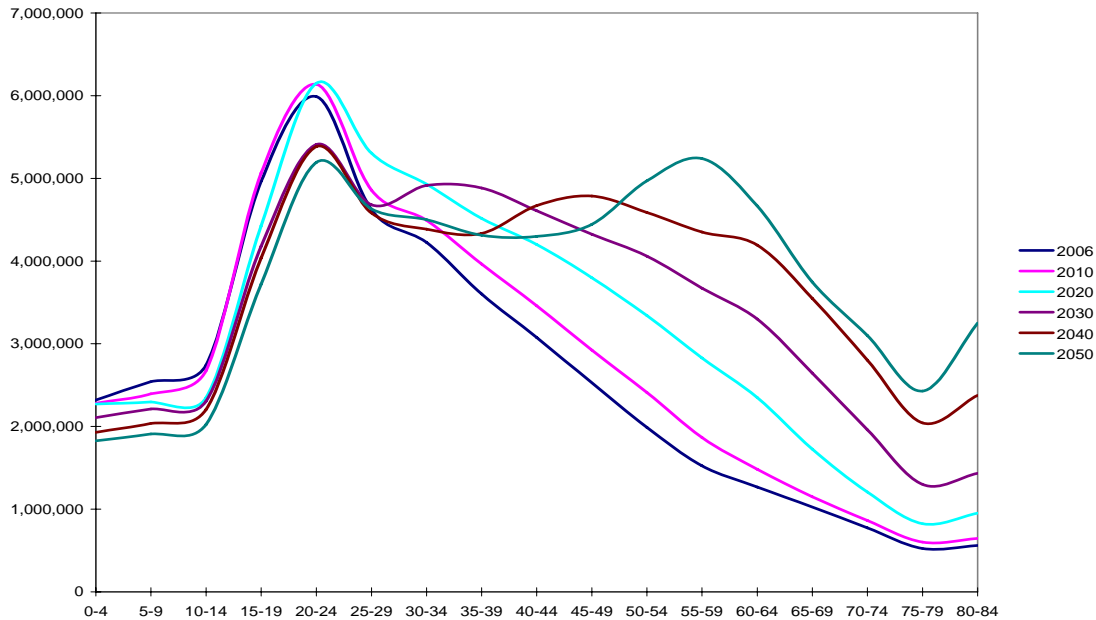
La población del IMSS presenta la tendencia de envejecimiento poblacional que se ha observado en las poblaciones generales a nivel mundial y que se explico anteriormente. Esta tendencia cambiara la forma en que el IMSS recibe las aportaciones de los derechohabientes, ya que la población que hará las mismas se irá reduciendo en el largo plazo como consecuencia del envejecimiento poblacional. En cambio la población que hará un uso más frecuente de los diversos servicios prestados por el IMSS se irá incrementando además de que dicha población será la más envejecida y la que menos aporte al IMSS por concepto de cuotas. Este problema ha sido estudiado por diversos autores. La CISS (Conferencia Interamericana de Seguridad Social) aborda esta problemática y en su más reciente informe sobre la Seguridad Social en América presenta el estudio *Los Retos del Envejecimiento y la Discapacidad: Empleo y Aseguramiento, Convenios Internacionales de Seguridad Social*²⁴ el cual explica ampliamente los problemas que presenta la seguridad social ante un panorama de envejecimiento de la sociedad.

La tendencia de envejecimiento poblacional repercute de igual manera en la población del IMSS, ésta a su vez repercute en el gasto derogado para la atención de las diferentes enfermedades y otros de los servicios y prestaciones otorgadas por el IMSS a sus derechohabientes.

En el siguiente gráfico podemos observar el envejecimiento de la población derechohabiente y las edades donde se irá acumulando el mayor porcentaje de población. Se observa que la gran masa de la población se irá concentrando entre los 35 y 65 años, edades donde el uso de servicios de salud es requerido con mayor frecuencia, además de que las enfermedades crónico degenerativas se inician principalmente dentro de este rango de edades. Otro punto a resaltar es que la población con edad de 65 años o más presenta un importante crecimiento a futuro ocasionando un gasto mayor y durante mayor tiempo al aumentar la esperanza de vida de la población.

²⁴ Informe sobre la Seguridad Social en América Edición 2006, *Los Retos del Envejecimiento y la Discapacidad: Empleo y Aseguramiento, Convenios Internacionales de Seguridad Social*. Capítulo 1 Mercado laboral y seguridad social en una sociedad que envejece.

Gráfico 1.2
Proyección de la Población Derechohabiente del IMSS



Fuente: Elaboración propia con información estadística del IMSS.

A continuación se presentan las proyecciones de los pacientes con enfermedades crónico-degenerativas de las seis enfermedades de alto impacto financiero para el IMSS. Para cada una de las enfermedades se tomo la información presentada en el informe al ejecutivo elaborado por el IMSS, estas proyecciones se utilizaron para obtener el costo que enfrentará el IMSS para responder a la demanda de salud relacionada con estas enfermedades.

2.2.2.1 Cáncer Cérvico Uterino (CaCu)

Según datos del Informe Salud México 2004, el CaCu se ha reducido a un ritmo promedio de 3.7 por ciento anual entre 2000 y 2004. De acuerdo con el PARI (Programa de Administración de Riesgos Institucionales) en su evaluación 2005, el CaCu ha mantenido en los últimos años una tendencia a la baja tanto en el número de consultas como en el número de casos que requieren de hospitalización, pero a consecuencia del proceso de transición demográfica el número de consultas podría mantenerse o aumentar debido principalmente a la incorporación de un número mayor de mujeres en el grupo de riesgo (comprendido entre los 20 y 59 años)²⁵, además de los

²⁵ Se estima que en el año 2005, 12.2 millones de mujeres se encuentran en este grupo, y que habrá 13.5 millones en 2010 y poco más de 15 millones en 2020, cifra esta última 23.3 por ciento superior a la de 2005. Datos del PARI 2005.

programas institucionales implementados para la detección temprana de enfermedades y prevención de éstas. Los resultados obtenidos por el IMSS para pacientes con CaCu se presentan en la siguiente tabla.

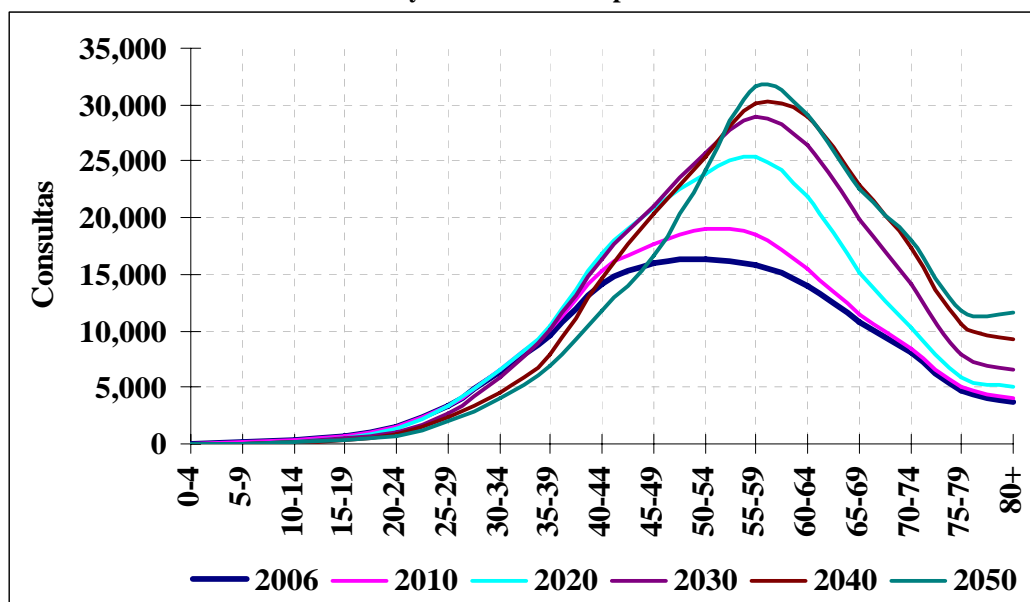
Tabla 1.2
Proyección de pacientes con CaCu

Año	Consultas Totales	Personas con Tratamiento	Casos de hospitalización (GRD)
2006	125,552	26,559	6,714
2010	137,777	29,148	6,866
2020	168,109	35,390	6,748
2030	214,670	39,230	6,084
2040	224,702	40,835	5,176
2050	220,192	39,834	4,121

Fuente: Programa de Administración de Riesgos Institucionales 2006. IMSS

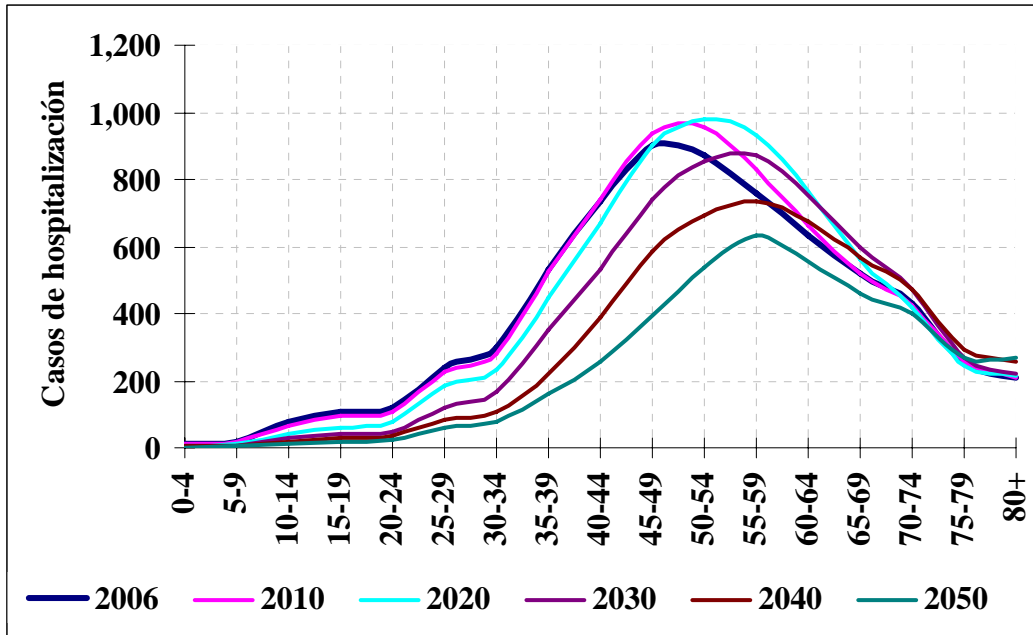
El impacto de la transición en salud se puede observar claramente en los siguientes gráficos del número de consultas y número de casos de hospitalización.

Gráfico 1.2
Proyección consultas por CaCu



Fuente: Programa de Administración de Riesgos Institucionales 2006. IMSS

Gráfico 1.3
Proyección casos de hospitalización CaCu



Fuente: Programa de Administración de Riesgos Institucionales 2006. IMSS

De acuerdo con análisis de las cifras y datos hechos por el IMSS la mayoría de los casos de consultas, tratamiento y hospitalización para mujeres con CaCu se presentan en edades mayores a 30 años. Esto debido a que la mayoría de los casos se presentan en las etapas medianas a finales de la edad reproductiva, sin embargo esto no significa que no existan casos para edades anteriores. Observando los gráficos anteriores se puede observar una clara disminución en el número de casos de hospitalización y una ligera tendencia de la enfermedad hacia edades mayores para consultas y casos de hospitalización. Esto puede significar una maduración de la enfermedad y un mayor control en la detección de esta enfermedad lo que trae consigo los movimientos en la distribución de la enfermedad.

2.2.2.2 Cáncer de Mama (CaMa)

A diferencia de la reducción en la incidencia del CaCu, la tendencia para el CaMa indica que el número de consultas y el número de casos por hospitalización muestra un aumento significativo. Según estadísticas del IMSS existe un pequeño aumento en los casos de mortalidad por casos de

CaMa²⁶ en mujeres de 25 años o más, de 8 por cada 100,000 derechohabientes en 1990 a 12 por cada 100,000 en 1995 y a partir de este año un descenso moderado hasta llegar 9.7 en 2001.

Entre 2001 y 2004 la tasa de crecimiento promedio anual de la tasa de morbilidad fue de 0.41 por ciento; dicha tasa corresponde a los casos registrados en mujeres derechohabientes mayores de 25 años. La tasa de mortalidad ha experimentado un crecimiento significativo durante los últimos años, equivalente al 3.5 por ciento si se considera el mismo periodo de la morbilidad. Los datos obtenidos por el IMSS para pacientes con CaMa se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 1.3
Proyección de Pacientes con CaMa

Año	Consultas Totales	Personas con Tratamiento	Casos de hospitalización (GRD)
2006	900,901	185,265	5,037
2010	1,001,512	201,401	6,010
2020	1,336,508	268,073	8,617
2030	1,611,208	322,119	11,181
2040	1,837,076	365,843	13,561
2050	2,010,352	399,400	15,403

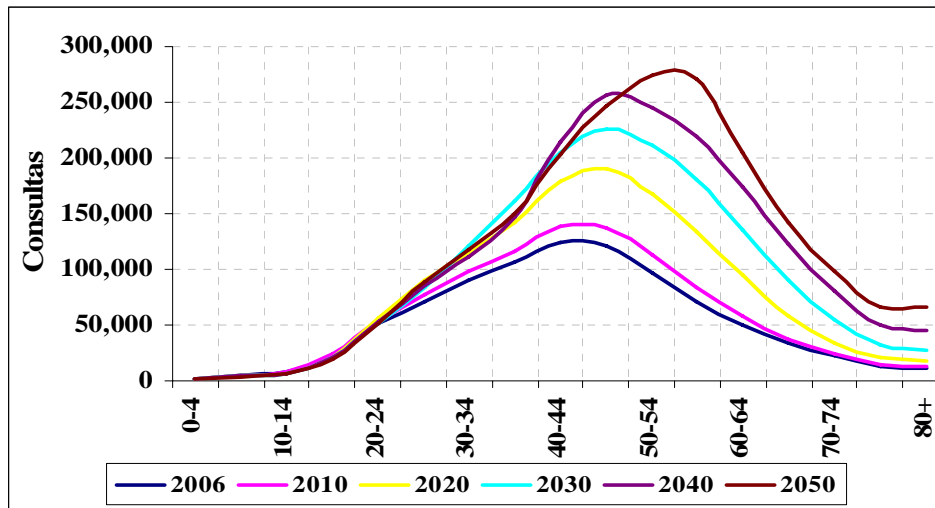
Fuente: Programa de Administración de Riesgos Institucionales 2006.
IMSS

Para mujeres con CaMa los casos de consultas, tratamiento y hospitalización se presentan en su mayoría en mujeres de entre 45 y 69 años, es decir a finales de la edad reproductiva y principio de senectud, debido principalmente a las características propias de la enfermedad.

El crecimiento en el número de casos de consultas y hospitalización es claro, debido principalmente al aumento de la población en edades donde se presenta esta enfermedad, además de que el aumento en la población derechohabiente femenina en proporción del total de la población es mayor respecto del total, como se menciona anteriormente. Estos resultados se observan igualmente para generaciones futuras, tal como se muestra en los siguientes gráficos.

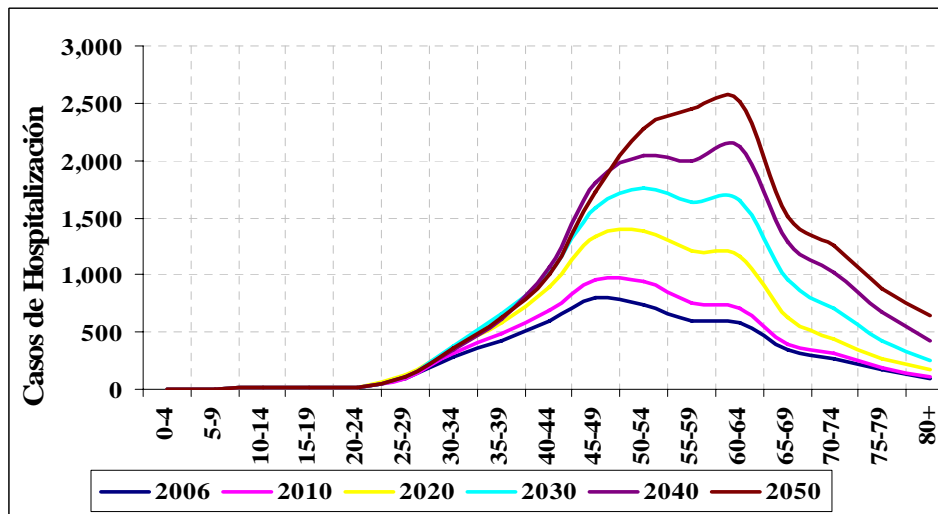
²⁶ Detección de Cáncer de Mama en las mujeres derechohabientes del IMSS. Dr. Héctor Gómez Dantés, Dr. José Luís Vázquez Martínez, Dra. Sonia Fernández Cantón, Agosto de 2003

Gráfico 1.4
Proyección consultas por CaMa



Fuente: Programa de Administración de Riesgos Institucionales 2006. IMSS

Gráfico 5
Proyección casos de hospitalización CaMa



Fuente: Programa de Administración de Riesgos Institucionales 2006. IMSS

2.2.2.3 Diabetes Mellitus (DM)

La DM presenta un caso difícil de atención para el IMSS, debido al alto volumen de pacientes con esta enfermedad. El costo por tratamiento de la enfermedad no es elevado pero la alta morbilidad de la enfermedad ocasiona que el número de casos se incremente y en consecuencia se incremente el gasto.

El número de consultas, personas con tratamiento y casos de hospitalización observa un incremento a futuro, los resultados obtenidos en las proyecciones del IMSS se muestran en la siguiente tabla.

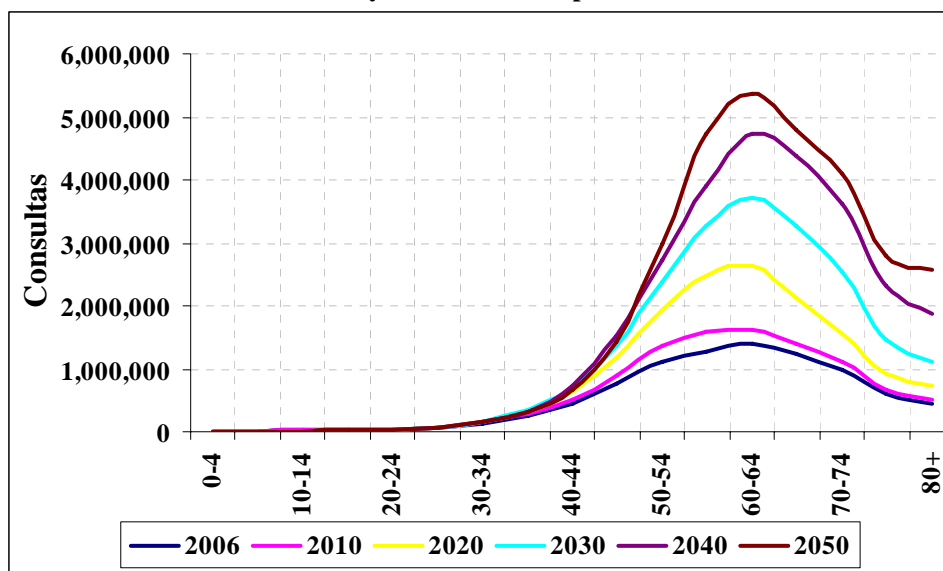
Tabla 1.4
Proyección de Pacientes con DM

Año	Consultas Totales	Personas con Tratamiento	Casos de hospitalización (GRD)
2006	8,754,443	652,680	36,920
2010	10,253,769	772,651	42,390
2020	14,846,802	1,100,549	59,543
2030	20,445,758	1,494,739	82,072
2040	26,392,190	1,916,958	108,615
2050	30,055,619	2,183,115	126,016

Fuente: Programa de Administración de Riesgos Institucionales 2006. IMSS

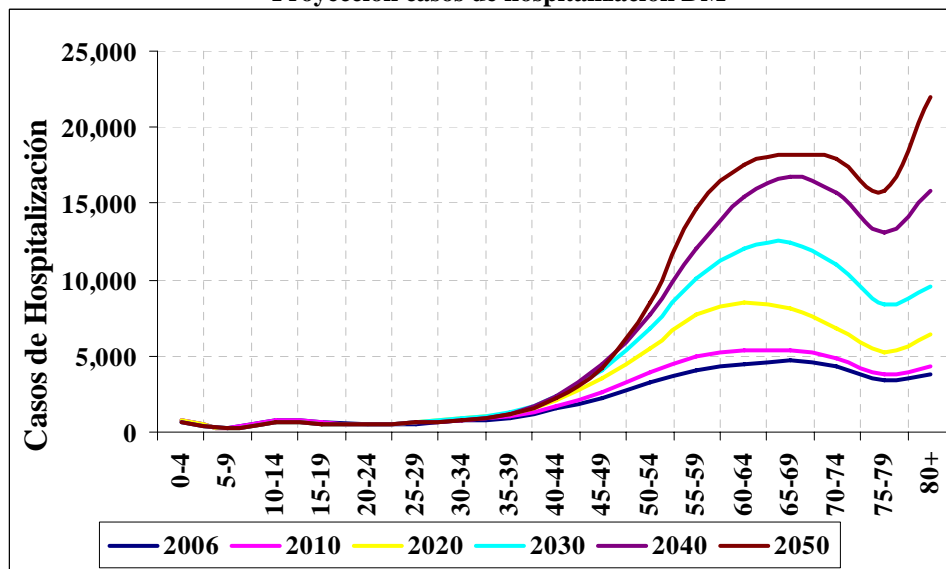
Los gráficos siguientes nos muestran el incremento en consultas y casos de hospitalización obtenidos en las proyecciones. Se observa como las consultas y casos de hospitalización como consecuencia de esta enfermedad se presentan desde edades tempranas, además como consecuencia de este fenómeno se observa un grave incremento en el número de consultas y casos de hospitalización conforme avanza el tiempo, tal como se muestra en las siguientes proyecciones.

Gráfico 1.6
Proyección consultas por DM



Fuente: Programa de Administración de Riesgos Institucionales 2006. IMSS

Gráfico 1.7
Proyección casos de hospitalización DM



Fuente: Programa de Administración de Riesgos Institucionales 2006. IMSS

2.2.2.4 Hipertensión Arterial (HA)

HA muestra un resultado muy similar a la DM, ya que el elevado número de casos de consulta, tratamiento y hospitalización ocasionan el alto gasto lo que ocasiona que esta enfermedad este

considerada como de alto costo para el IMSS. En la siguiente tabla se observan los resultados de las proyecciones a 2025.

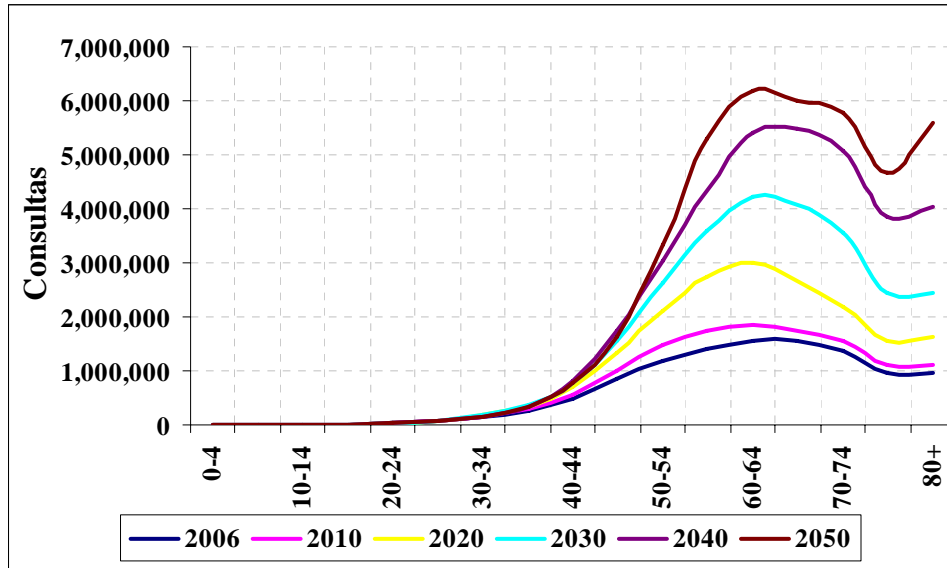
Tabla 1.5
Proyección de Pacientes con HA

Año	Consultas Totales	Personas con Tratamiento	Casos de hospitalización (GRD)
2006	10,859,746	636,855	14,248
2010	12,723,553	751,470	16,441
2020	18,530,879	1,059,247	23,406
2030	25,952,443	1,425,069	32,887
2040	34,368,189	1,825,577	44,540
2050	39,850,958	2,088,649	52,210

Fuente: Programa de Administración de Riesgos Institucionales 2006. IMSS

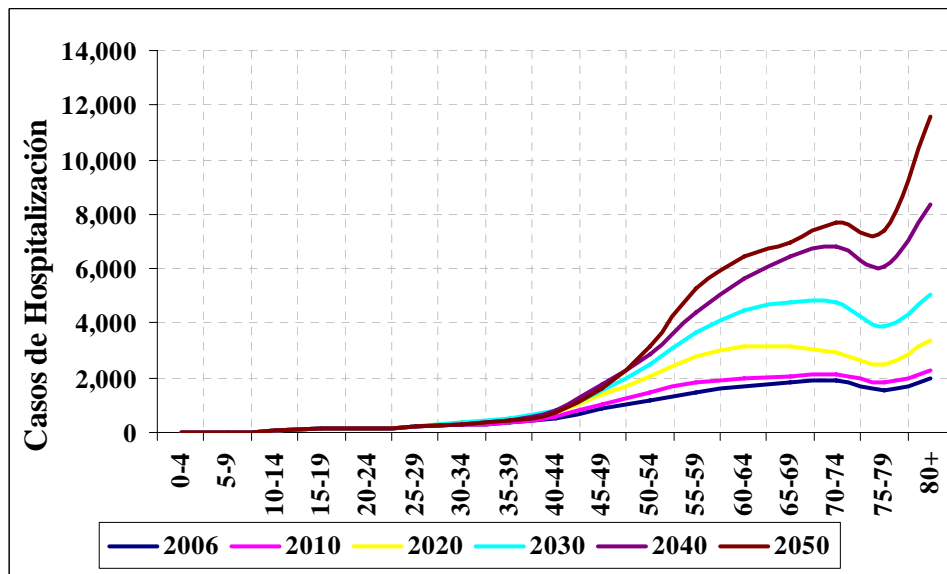
En los gráficos siguientes se observa como la enfermedad se presenta desde edades tempranas culminando en un gran número de casos de hospitalización presentados en edades de entre 50 y 74 años, una de las características claras de una enfermedad crónico degenerativa, además igual que en el caso de DM las tempranas edades de inicio de la enfermedad ocasiona el alto número de casos en el futuro. Lo anterior impacta al gasto que se origina desde edades jóvenes, pero el mayor gasto se hace a partir de los 50 años a consecuencia del elevado número de casos de hospitalización.

Gráfico 1.8
Proyección consultas por HA



Fuente: Programa de Administración de Riesgos Institucionales 2006. IMSS

Gráfico 1.9
Proyección casos de hospitalización HA



Fuente: Programa de Administración de Riesgos Institucionales 2006. IMSS

2.2.2.5 Insuficiencia Renal (IR)

Según datos del ISSSTE²⁷ actualmente existen más de 40 mil pacientes en México dentro de programas de diálisis para el tratamiento de IR, por otro lado se tiene un aumento en la tasa de crecimiento de esta enfermedad que oscila entre 12 y 15%.

Las cifras del IMSS reflejan cerca del 35% del total de casos de personas con tratamiento, además de un elevado número de pacientes con tratamiento en alguno de los dos de los factores de riesgo que influyen en la progresión de enfermedades renales y que conjuntamente ocasionan hasta el 75% de los problemas renales²⁸, es decir la DM y la HA.

De lo anterior se deduce que si el IMSS no canaliza adecuadamente sus recursos hacia la prevención y tratamiento de enfermedades como DM y HA éstas pueden ocasionar gastos aún mayores, al ocasionar que los casos de IR aumenten en la una proporción similar al crecimiento de los dos factores de riesgo principales.

La siguiente tabla nos muestra los resultados proyectados por el IMSS.

Tabla 1.6
Proyección de Pacientes con IR

Año	Consultas Totales	Personas con Tratamiento	Casos de hospitalización (GRD)
2006	634,166	10,360	71,538
2010	707,107	11,005	81,625
2020	944,862	14,814	111,937
2030	1,227,728	19,708	148,204
2040	1,530,519	25,327	186,533
2050	1,699,652	28,469	208,298

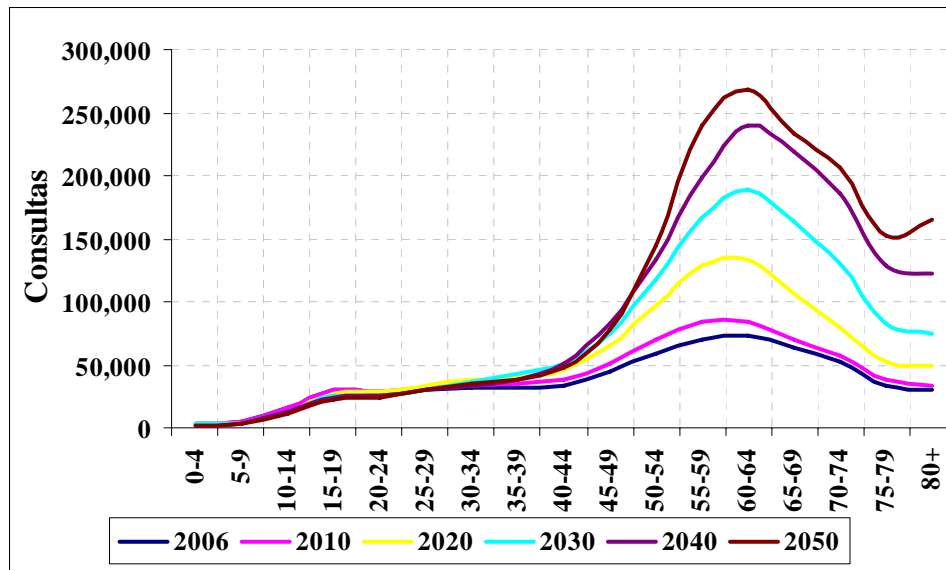
Fuente: Programa de Administración de Riesgos Institucionales 2006. IMSS

²⁷ http://www.issste.gob.mx/website/comunicados/boletines/2006/febrero/b037_2006.html

²⁸ Ídem.

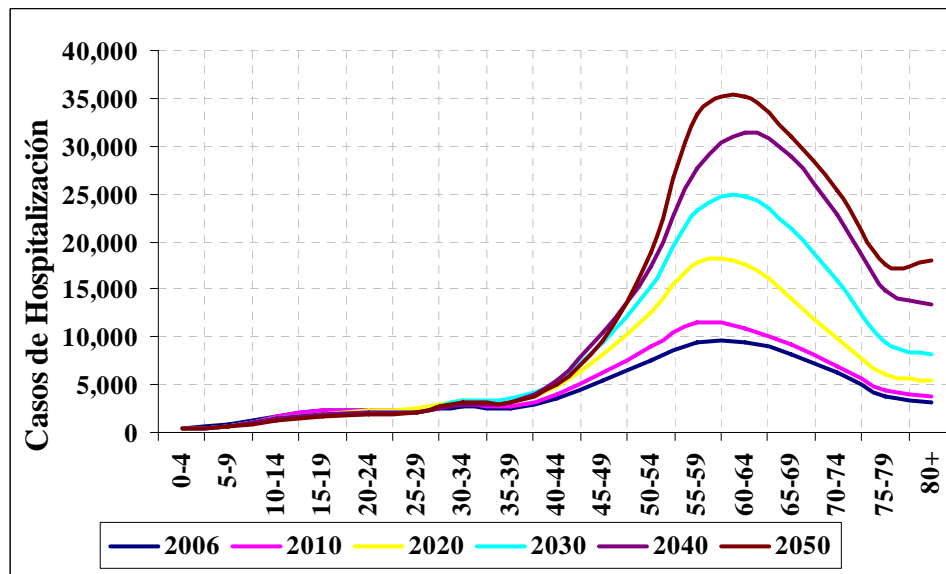
En los siguientes gráficos se aprecia el resultado de las proyecciones por rango de edad.

Gráfico 1.10
Proyección consultas por IR



Fuente: Programa de Administración de Riesgos Institucionales 2006. IMSS

Gráfico 1.11
Proyección casos de hospitalización IR



Fuente: Programa de Administración de Riesgos Institucionales 2006. IMSS

2.2.2.6 Virus de Inmunodeficiencia Humana/ síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH/SIDA)

Los resultados obtenidos en las proyecciones del IMSS nos muestran un reducido número de casos por consultas u hospitalización y tratamiento en comparación con las enfermedades analizadas anteriormente. El principal problema para el IMSS es que los casos de VIH/SIDA tienen un costo de tratamiento muy elevado²⁹.

Tabla 1.7
Proyección de Pacientes con VIH/SIDA

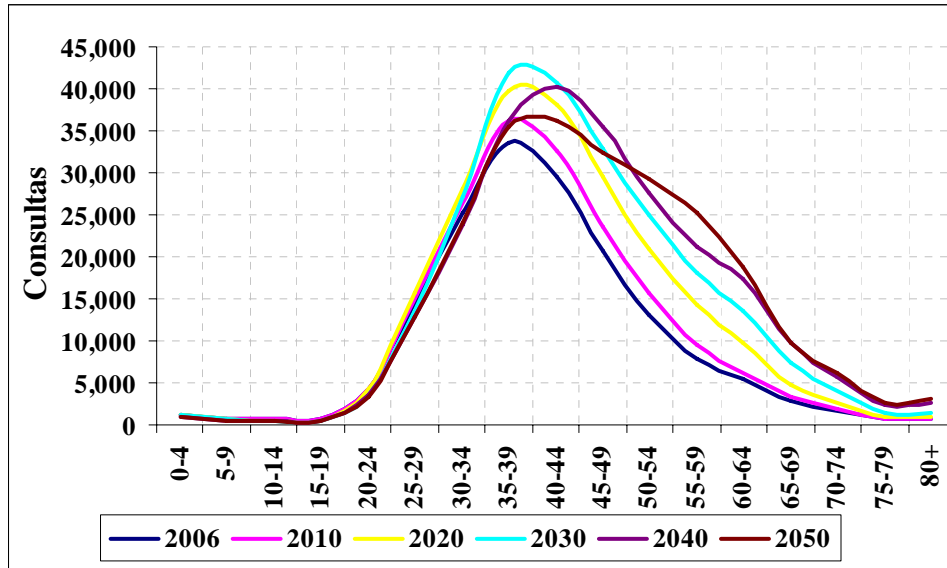
Año	Consultas Totales	Personas con Tratamiento	Casos de hospitalización (GRD)
2006	163,391	34,850	3,438
2010	179,381	38,583	3,950
2020	212,458	45,526	5,293
2030	233,485	49,724	6,091
2040	241,564	51,400	6,162
2050	241,714	51,597	6,155

Fuente: Programa de Administración de Riesgos Institucionales 2006. IMSS

Para el caso de enfermos con VIH/SIDA el gran número de casos se presenta en edades jóvenes comprendidas de los 30 a los 49 años, esto debido principalmente a las características de la enfermedad ya que ésta va relacionada principalmente con hábitos sexuales y el periodo entre estas edades es donde se presenta un mayor número de contactos sexuales. Por otro lado en las proyecciones posteriores a 2030 se observa una disminución de consultas y de casos de hospitalización, esto puede significar una mayor cultura de prevención y la madurez de esta enfermedad lo que trae como resultado un comportamiento similar al presentado en países desarrollados donde la enfermedad se ha ido reduciendo a consecuencia de una mayor cultura y mejor tratamiento en contra de enfermedades infecciosas. Los resultados por edad se observan en los siguientes gráficos.

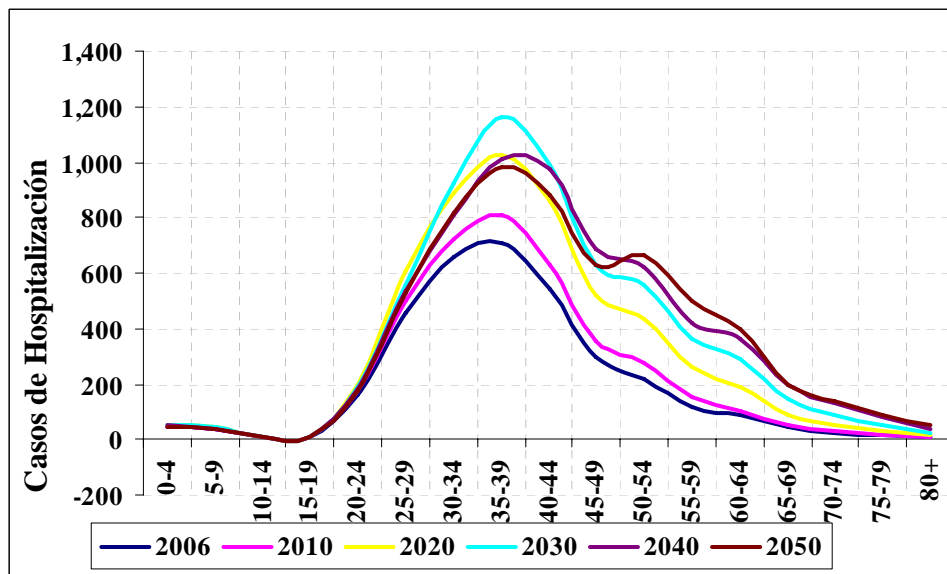
²⁹ Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la Situación Financiera y los Riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social 2006.

Gráfico 1.12
Proyección consultas por VIH/SIDA



Fuente: Programa de Administración de Riesgos Institucionales 2006. IMSS

Gráfico 1.13
Proyección casos de hospitalización VIH/SIDA



Fuente: Programa de Administración de Riesgos Institucionales 2006. IMSS

En resumen, analizando los gráficos de las seis enfermedades y de acuerdo con los resultados proyectados se observa que el aumento en el número de pacientes para cada una de ellas va en aumento, exceptuando el caso de CaCu a partir de 2010 y VIH hacia las últimas proyecciones.

Particularmente para los casos de pacientes con DM y HA se observa un incremento muy significativo, ya que el número de consultas para estas dos enfermedades en conjunto superará los 44 millones para el año 2025, lo cual va ligado con el número de personas con tratamiento que llegará a cerca de 3.5 millones para el mismo año. El gran número de pacientes va ligado con el alto índice de morbilidad. La DM representa cerca de un 40% del total de las muertes causadas por enfermedades crónico degenerativas en nuestro país, además de que debido a sus características ésta puede degenerar en otras enfermedades (HA e IR entre otras), por esta razón es importante aplicar un especial análisis para esta enfermedad.

Una medida importante para tratar de reducir el número de consultas y pacientes con tratamiento es el implementar un sistema de prevención en lugar de uno de tratamiento, con ello el enorme incremento en el número de consultas y pacientes para años futuros se vería reducido. Un esquema de prevención se ha venido aplicando por el IMSS y en general en todo el sistema de Salud a partir de este último sexenio. En el Segundo capítulo de este documento se explicará como funciona el sistema de prevención actual y otros implementados a nivel mundial y los grandes beneficios que traería de ser llevado a cabo de manera general y con estricto orden.

Se observa que el número de consultas (Gráficos 3, 5, 7, 9, 11, 13) se va incrementando a través del tiempo, para el número de casos de hospitalización (Gráficos 4, 6, 8, 10, 12, 14) también se observa un ligero crecimiento, pero este en cambio es un tanto menor en comparación con el número de consultas. Esto es debido a que la mayoría de los casos atendidos por consultas no llegan a convertirse en un caso de hospitalización. Esta tendencia está precedida por el ingreso de nuevos asegurados además del envejecimiento poblacional, lo que traerá consigo un incremento en el gasto ambulatorio, farmacológico y hospitalario.

Para DM e HA la mayoría de los casos de consultas, tratamiento y hospitalización se presentan en edades que van de los 40 a los 64 años. Ambas enfermedades representan más del 90% de las consultas totales de estas seis enfermedades, se está hablando entonces de un problema de frecuencia, ya que según los resultados publicados para la atención per capita de estas dos enfermedades es menor en comparación con el gasto que representa la atención de alguna de las

otras enfermedades analizados en este estudio (por ejemplo CaCu o CaMa), pero al ser numerosos los casos atendidos por ambas enfermedades entonces el gasto en conjunto crece proporcionalmente junto con el número de consultas y/o casos de hospitalización³⁰.

Después de haber analizado la población afectada por las seis enfermedades contempladas en este estudio se llevará a cabo el análisis del impacto financiero que traerá consigo la atención por consultas y/o hospitalización.

2.3 Análisis Financiero

Al igual que la información demográfica los resultados obtenidos en este análisis financiero son resultado de la información obtenida del documento *Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la Situación Financiera y los Riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social* de junio de 2006.

Para cada una de las enfermedades analizadas el IMSS determino el costo por consulta de Médico Familiar, Especialidades y Urgencias. Además también tiene identificado el costo para cada uno de los diferentes esquemas de hospitalización dependiendo de la gravedad de la enfermedad, tiempo de hospitalización etc. Por otro lado identifica el costo por los diferentes esquemas de tratamiento aplicables a cada enfermedad.

De los costos determinados por el IMSS se desprende el Gasto Farmacológico, que comprende el costo de tratamiento multiplicado por el número de pacientes de cada enfermedad. El Gasto por Consultas comprende el costo medico de la consulta por el número de pacientes que son atendidos en éstas, por último el Gasto Atención Hospitalaria comprende todos los gastos derivados de la atención hospitalaria por determinada enfermedad. Todos estos gastos están integrados dentro del Seguro de Enfermedades y Maternidad (SEM).

El gasto por atención médica del SEM ascendió a 94,909 millones de pesos en 2005, de este resultado el impacto financiero que representa para el IMSS el gasto destinado para las seis

³⁰ Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la Situación Financiera y los Riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social 2006

enfermedades analizadas asciende a 17,069 millones de pesos, equivalentes a 18 % del Gasto Médico del SEM. Por otro lado se observa que DM y HA son las enfermedades más costosas ya que ambos representan el 64 % del gasto antes mencionado.

Un punto aún más relevante es el relacionado con la transición en Salud, ya que debido a su efecto y al incremento de los costos reales de la atención médica, el gasto realizado por el IMSS en las seis enfermedades analizadas se incrementará hasta llegar a 68,181 millones de pesos en 2025 (cifras en pesos a 2005), lo cual representará el 50.7 % del gasto del SEM para ese año.

Los cuadros siguientes muestran los montos totales de los tres gastos contemplados en el análisis del IMSS, así como las proyecciones a 2025 de los mismos y el porcentaje que representan y representarán la suma de estos gastos para cada enfermedad respecto las proyecciones del gasto total del SEM para 2005 a 2025. Todas las cifras se encuentran expresadas en pesos a 2005.

2.3.1 Análisis financiero por tipo de Gasto.

Tabla 1.8
Gasto Ambulatorio (Gasto por Consultas)

Año	Enfermedad												
	CaCu	%	CaMa	%	DM	%	HA	%	IR	%	VIH/SIDA	%	Total
2006	86,290	0.81%	546,345	5.15%	4,269,477	40.22%	5,164,550	48.65%	435,538	4.10%	113,519	1.07%	10,615,719
2010	101,597	0.77%	647,992	4.88%	5,367,355	40.45%	6,492,962	48.94%	524,433	3.95%	133,603	1.01%	13,267,943
2020	153,849	0.65%	1,080,143	4.57%	9,635,024	40.73%	11,717,714	49.54%	870,798	3.68%	196,399	0.83%	23,653,928
2030	212,700	0.54%	1,932,703	4.92%	15,102,164	38.48%	20,330,672	51.80%	1,403,727	3.58%	267,932	0.68%	39,249,898
2040	276,026	0.43%	3,882,105	6.02%	24,404,407	37.87%	33,369,991	51.78%	2,169,308	3.37%	344,069	0.53%	64,445,906
2050	335,174	0.36%	7,465,435	7.92%	35,010,529	37.15%	48,001,120	50.94%	2,990,210	3.17%	427,281	0.45%	94,229,750

Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS.

Analizando las cifras se observa que más del 90% del gasto por consultas se deriva de consultas por DM e HA, en cambio para consultas por VIH/SIDA el gasto es menor. Esto se debe principalmente a la gran masa de asegurados que padecen enfermedades crónico-degenerativas. Este fenómeno cambia de acuerdo al tipo de gasto como se observa en las tablas siguientes.

Tabla 1.9
Gasto Farmacológico (Tratamientos)

Año	Enfermedad												Total
	CaCu	%	CaMa	%	DM	%	HA	%	IR	%	VIH/SIDA	%	
2006	15,058	0.38%	483,118	12.34%	577,720	14.75%	315,138	8.05%	1,074,081	27.43%	1,450,780	37.05%	3,915,895
2010	17,998	0.34%	572,592	10.82%	745,633	14.09%	405,412	7.66%	1,243,945	23.51%	2,305,931	43.58%	5,291,511
2020	27,154	0.23%	945,908	8.02%	1,318,140	11.17%	709,240	6.01%	2,078,202	17.61%	6,719,286	56.95%	11,797,930
2030	37,407	0.14%	1,410,663	5.43%	2,041,045	7.86%	1,184,249	4.56%	3,178,885	12.24%	18,123,879	69.77%	25,976,127
2040	48,390	0.08%	1,988,439	3.40%	3,274,646	5.59%	1,882,860	3.22%	5,070,274	8.66%	46,266,440	79.05%	58,531,048
2050	58,649	0.04%	2,694,239	2.04%	4,694,338	3.56%	2,673,587	2.03%	7,073,447	5.36%	114,695,492	86.96%	131,889,752

Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS.

A diferencia de la tabla anterior aquí se observa que la mayor parte del gasto por tratamiento se destina a enfermedades como VIH/SIDA e IR, esto a consecuencia de los altos costos en el tratamiento de este tipo de enfermedades. El caso de VIH/SIDA debe ser analizado más profundamente ya que el gasto en las proyecciones se incrementa significativamente, siendo que este gasto se puede ver reducido con mayor información y educación acerca de la enfermedad.

Tabla 1.10
Gasto por atención Hospitalaria (GRD)

Año	Enfermedad												Total
	CaCu	%	CaMa	%	DM	%	HA	%	IR	%	VIH/SIDA	%	
2006	242,025	6.33%	155,793	4.07%	809,920	21.18%	310,550	8.12%	2,162,744	56.55%	143,373	3.75%	3,824,404
2010	269,919	5.69%	202,495	4.27%	1,014,894	21.40%	390,723	8.24%	2,686,797	56.65%	178,076	3.75%	4,742,904
2020	329,600	4.12%	359,783	4.49%	1,774,697	22.16%	691,833	8.64%	4,564,014	56.98%	289,794	3.62%	8,009,721
2030	369,166	2.79%	688,290	5.20%	3,046,676	23.04%	1,213,337	9.17%	7,500,039	56.71%	408,097	3.09%	13,225,605
2040	390,067	1.84%	1,463,303	6.91%	5,026,421	23.74%	2,054,817	9.71%	11,728,034	55.40%	507,464	2.40%	21,170,105
2050	385,870	1.27%	2,911,432	9.56%	7,260,146	23.84%	3,000,424	9.85%	16,266,152	53.42%	625,884	2.06%	30,449,908

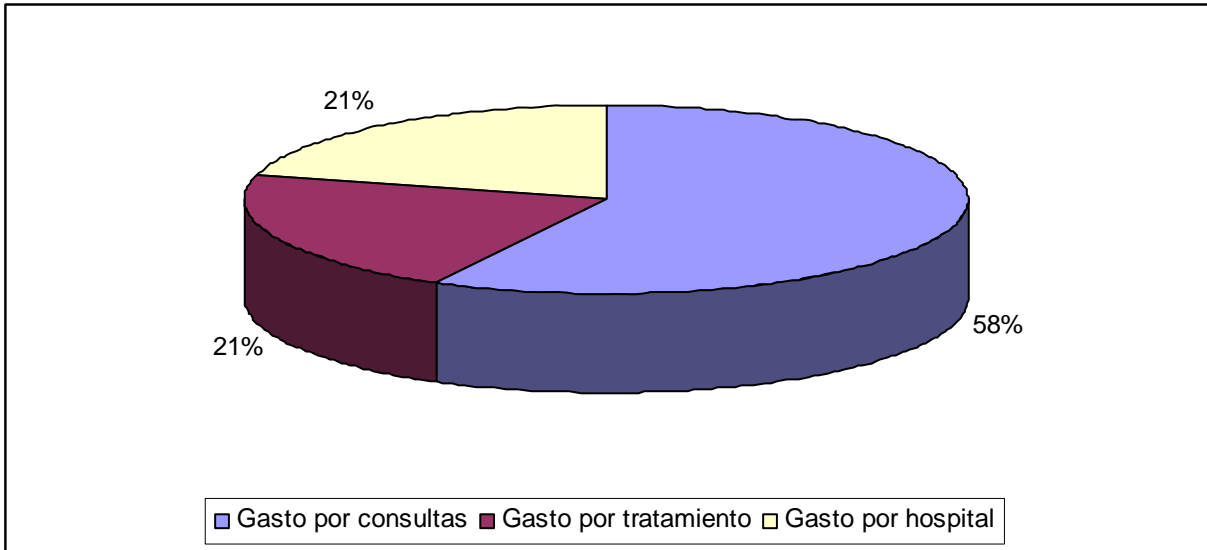
Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS.

El gasto por atención hospitalaria se inclina principalmente a atención por IR. El problema con esta enfermedad es que se deriva de la DM e HA principalmente (análisis demográfico). Entonces si no se logra controlar el aumento de pacientes con estas dos enfermedades difícilmente se verá reducido el gasto por atención hospitalaria por IR.

Ahora en los siguientes gráficos podemos observar como va cambiando el peso de cada uno de los gastos respecto del total. En los tres gráficos siguientes se observa que el porcentaje del gasto por consultas es el mayor, pero para las proyecciones de 2020 y hacia 2050 se ve que este gasto

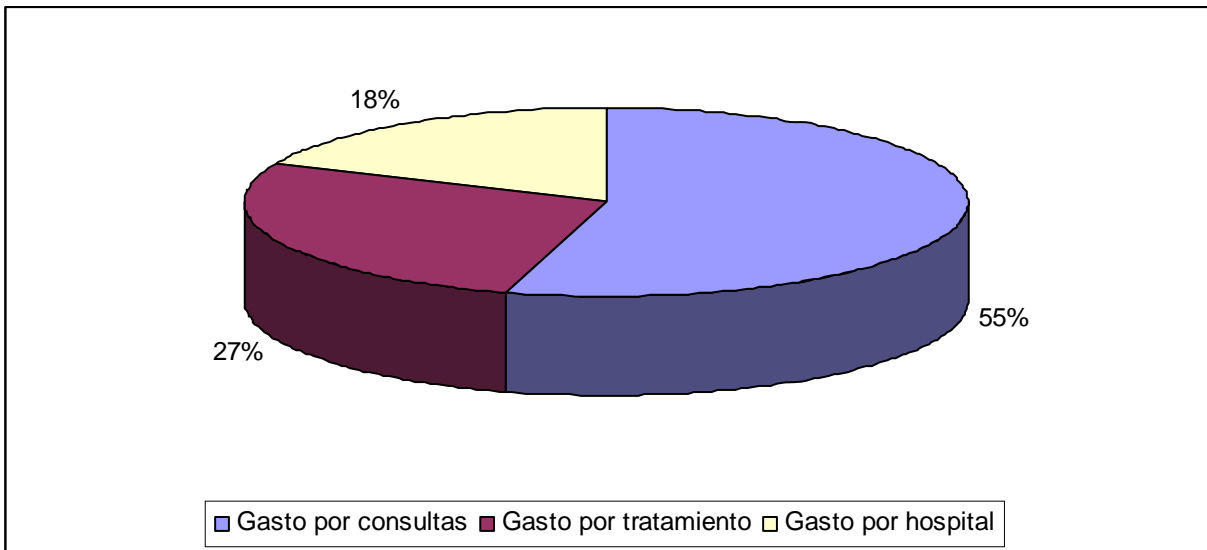
se va reduciendo y es el gasto por tratamiento el que va tomando mayor peso. El gasto por atención hospitalaria permanece casi constante para las tres proyecciones.

Gráfico 1.14
Peso de los Gastos respecto al total 2006.



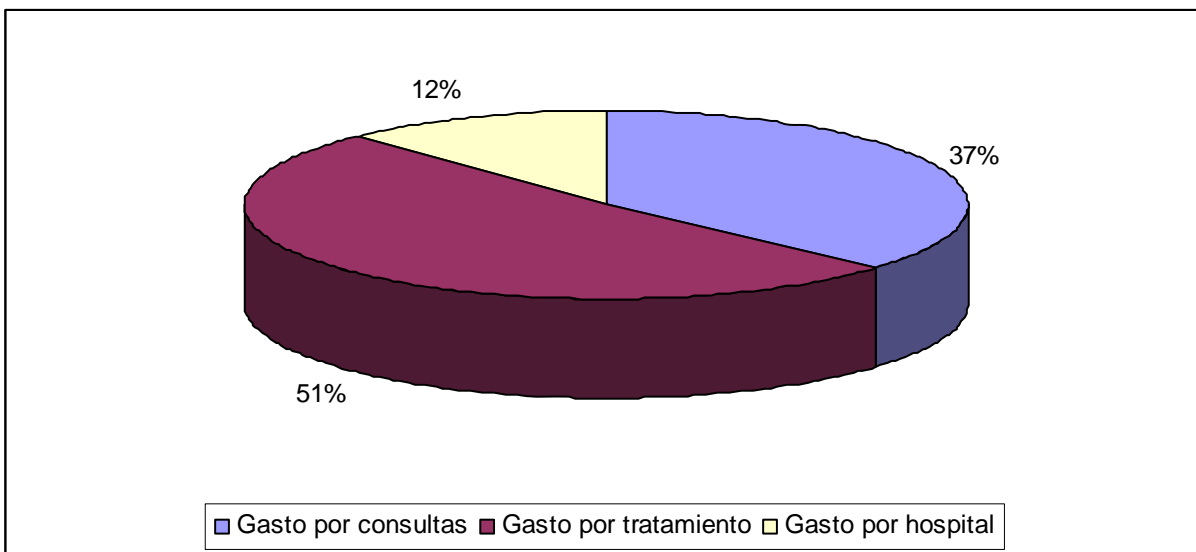
Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS.

Gráfico 1.15
Peso de los Gastos respecto al total 2020.



Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS.

Gráfico 1.16
Peso de los Gastos respecto al total 2025.



Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS.

De lo anterior se desprende el hecho de que el gasto por tratamiento es mayor para conforme pasa el tiempo, aumentando en consecuencia el gasto total generado.

De acuerdo con el cálculo que se utilizó para obtener los montos del gasto efectuado en cada enfermedad analizada, el comportamiento de los gastos es proporcional con los esquemas de población observados en el punto anterior de este capítulo, es decir, que la mayor parte del gasto se encuentra en las edades donde se obtuvo mayor cantidad de pacientes o casos para cada una de las enfermedades.

Por último se analiza el impacto del total del gasto en las seis enfermedades consideradas como catastróficas respecto al Seguro de Enfermedades y Maternidad (SEM).

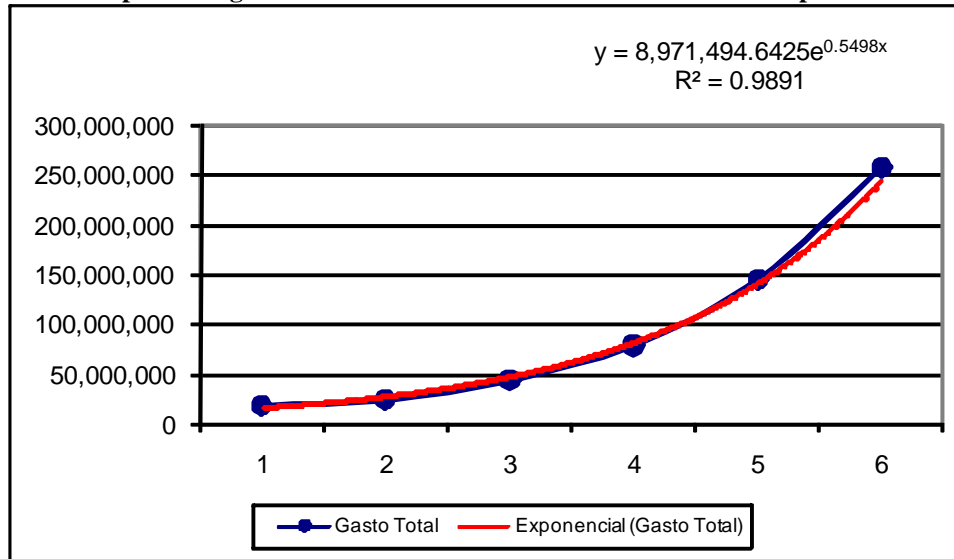
Tabla 1.11
Gasto Médico Total respecto al Gasto del SEM.

Año	Gasto Médico Total	Gasto por Atención Médica en el SEM	Gasto con respecto al Gasto del SEM
2006	18,356,018	137,864,156.34	13.31%
2010	23,302,359	170,215,720.82	13.69%
2020	43,461,579	275,143,988.91	15.80%
2030	78,451,631	407,519,807.62	19.25%
2040	144,147,060	550,031,892.19	26.21%
2050	256,569,410	667,818,052.19	38.42%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS.

Como podemos observar de acuerdo con las proyecciones el gasto por las seis enfermedades analizadas crece de una forma tan acelerada que supera incluso el crecimiento proyectado mediante una función exponencial y llega a una cantidad tal que representa el 38.42% del total del gasto del SEM en 2050. De aquí la necesidad de proporcionar un mecanismo que permita el financiamiento del gasto de enfermedades catastróficas.

Gráfico 1.17
Comparación gasto en enfermedades catastróficas vs. función exponencial.



Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS.

Las cifras generales o por tipo de enfermedad extraídas del documento base³¹ se utilizarán para los diferentes esquemas propuestos en el Capítulo 2, esto dependerá de las características del esquema de financiamiento propuesto pero siempre en concordancia con las cifras obtenidas por el IMSS. Por lo que se especificará en cada caso si las cifras utilizadas para el cálculo de los diferentes esquemas de financiamiento corresponden a la suma total del gasto realizado por el IMSS en las seis enfermedades analizadas o corresponde al gasto por enfermedad.

En el siguiente capítulo se proponen diferentes esquemas de financiamiento y se realizará un análisis de viabilidad financiera para cada uno de ellos.

³¹ Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la Situación Financiera y los Riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social 2007

CAPÍTULO III. MECANISMOS PARA EL FINANCIAMIENTO DEL GASTO DE ENFERMEDADES CATASTRÓFICAS

Resumen

En este capítulo se analiza primeramente la necesidad de la apertura del actual sistema de salud a un nivel el cual permita la inclusión de actores privados para proveer los servicios de salud a la población en general, pero con la particularidad que se permita la retribución del costo de estos servicios a los proveedores privados sin la necesidad de que el asegurado tenga que pagar una cuota adicional alguna, y con el objeto de tomar las mejores practicas de los diferentes países que cuentan con una mejor cobertura de servicios (países europeos), disminuyendo de esta manera las malas practicas de los diferentes sistemas públicos y privados.

Posteriormente se analizan los antecedentes que se toman como base para las dos propuestas de financiamiento planteadas. A partir de los antecedentes planteados, se busca tomar los elementos que se acoplen mejor a la estructura del IMSS y que al mismo tiempo contribuyan a la creación de un fondo que permita hacer frente al financiamiento del gasto derivado de las enfermedades catastróficas.

Una vez conocidos los antecedentes, se desarrollaron dos propuestas de financiamiento.

La primera propuesta responde a un mecanismo de financiamiento planteada en nuestro país por la Secretaría de Salud y puesta en marcha durante el sexenio anterior en el Seguro Popular. Esta propuesta busca tomar los elementos más importantes del Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos³² (FPGC) en materia de financiamiento, sin embargo no desprecia las otras características de este fondo, tales como la posibilidad de obtener un financiamiento externo o el sistema implementado para el funcionamiento en conjunto de los entes que forman el mismo.

³² Establecido en el Capítulo VI artículo 77 bis 29 de la Ley General de Salud.

La segunda propuesta es un tanto más compleja que la primera, debido principalmente a la característica de ser un sistema privado implantado anteriormente en otro país. Es conocido en nuestro país lo difícil que resulta implantar propuestas en materia fiscal, social o económica que involucren la participación de empresas, capital o incluso mano de obra financiada por agentes privados. Sin embargo esta propuesta responde claramente a la necesidad de un esquema de financiamiento que no solo involucre la participación pública, sino que permita la participación de libre mercado reduciendo por una parte la carga financiera del IMSS, pero por otro lado beneficiando a las personas de bajos recursos al dar una mejor atención derivada de una mejor capacidad de financiamiento y por otro lado permitiendo a las personas con un mayor nivel económico la elección de la propuesta de servicios de salud para enfermedades catastróficas que mejor le convenga.

Con base en ambas propuestas se construyen los diversos escenarios de factibilidad planteados en el capítulo tres.

3.1 Apertura del Sistema de Salud

La apertura del Sistema de Salud toma como base las características de los diferentes sistemas de salud europeos que pueden ser aplicadas en el sistema de salud mexicano de acuerdo a las características propias de nuestro sistema. Como ya observamos en el capítulo 1 las diferentes características de los sistemas de salud a nivel mundial involucran diferentes niveles de atención en instituciones públicas y privadas.

Como más adelante se menciona, un tipo de sistema de salud se determina en función de la participación de los diferentes sectores encargados de proporcionar los servicios de prevención, cuidado, mantenimiento y restablecimiento de la Salud. Existen tres principales tipos de sistemas:

- Sustitutivos de la cobertura pública.
- Complementarios a la cobertura pública.
- Sistemas de doble cobertura.

En nuestro país funciona este último ya que el Estado en teoría proporciona la cobertura universal, pero algunos beneficiarios no tienen acceso a dicha cobertura o no desean utilizarla y adquieren una cobertura privada, por lo que están pagando dos veces por los mismos servicios.

Al hablar de la apertura del sistema de salud no solo es referente al IMSS, objeto de esta tesis, en cambio se hablaría de la total apertura del sistema de salud a nivel nacional.

El principal objetivo de la apertura del sistema de seguridad social es siempre mejorar la calidad de los servicios de salud, en beneficio de los usuarios de estos servicios. Se habla de una apertura del sistema, ya que a pesar de que el actual sistema permite una participación de diferentes sectores, ya sean públicos o privados, la forma en que el actual sistema funciona no permite la interacción entre los diferentes esquemas existentes en nuestro país. La apertura plantea la acción conjunta de todos los participantes del sistema de salud, en primera instancia la apertura debe darse entre las instituciones públicas para permitir la rotación o utilización de los servicios sin necesidad de pertenecer a cada una de las diferentes instituciones.

Por dar un ejemplo de cómo funciona un sistema de similares características se habla de las características del sistema de salud del Reino Unido, tomando únicamente el sistema público como base para esta comparación. En este país un asegurado puede asistir a cualquier institución pública sin importar que se encuentre en otra región (NHS England, NHS Scotland, NHS Wales y Health and Social Care in Northern Ireland), sin importar el nombre de la institución donde será atendido y sin importar que sea o no un evento sea consecuencia de una urgencia médica. Entonces el primer nivel de la apertura de los servicios de salud implicaría la posibilidad de la atención a nivel público en cualquier institución perteneciente a esta característica, es un cambio importante que deberá ser analizado para lograr esta posibilidad de una forma gradual que permita una transición sin necesidad de afectar la forma en como trabaja cada uno de los proveedores de servicios de salud.

Un cambio a este nivel permitiría la transferencia de pacientes si un proveedor de servicios se ve saturado y no puede prestar una atención adecuada a cada uno de los asegurados. Con ello se podría observar de manera gradual una mejor asignación de los servicios de salud.

El siguiente nivel y considerado de mayor importancia por la aplicación sencilla de administrar, además de considerarse una opción más factible por el nivel de atención que puede llegar a obtener implica la coexistencia de dos de los tres tipos de sistemas mencionados anteriormente, el sistema sustitutivo de la cobertura pública y el sistema complementario a la cobertura pública visto desde la figura del reembolso.

El reembolso de los servicios de salud permitirían que los asegurados de una institución pública de salud, como el IMSS, pudieran ser atendidos en la institución de su elección. En caso de que el asegurado optará por la atención en un hospital, clínica o con un doctor particular que no perteneciera a la institución pública a la que pertenece, el pagaría el costo total del servicio en la institución que elige. El costo que el asegurado allá pagado al elegir la institución externa a la red de servicio público deberá ser evaluado para la opción de reembolso del costo que hubiera sido absorbido por la institución pública al atenderse dentro de sus instalaciones y por su personal.

El reembolso de los servicios de salud, es una de las opciones más sencillas de implantar. Esta opción de apertura no necesita la instalación de sistema alguno diferente a los que actualmente manejan las clínicas, hospitales y médicos privados. La implicación más fuerte recaería en la institución pública donde se haría necesario la utilización de controles de documentación para el pago de los reembolsos correspondientes para los asegurados atendidos fuera de las instalaciones de la misma institución, sin embargo actualmente las instituciones públicas han demostrado la posibilidad de la administración de esquemas de similares características como es el pago de los servicios subrogados que actualmente maneja el Seguro Popular.

Por otra parte la posibilidad de la elección del servicio que pueda pagar el asegurado mediante reembolso eliminaría la necesidad de dobles cotizaciones, ya que al poder optar por un servicio privado con la seguridad de que parte de este servicio será reembolsado por la institución pública a la que pertenezca, el asegurado no se caería en la necesidad de cotizar para alguna otra institución pública o privada. Este nivel de apertura es considerado de gran importancia ya que permitiría la implementación de diversas acciones para obtener mejores niveles de atención al lograr una mayor participación de los diferentes esquemas privados dentro del sistema de salud. Adicional a las ventajas de la participación de los esquemas privados es la posible atención a diferentes esquemas de financiamiento que permitan una mejor asignación de los recursos para mejorar siempre la atención de la salud.

El reembolso funcionaría de una manera similar a lo planteado en países europeos como Francia y Finlandia. La institución pública fija las tarifas base y diferentes tabuladores médicos que sirven como base para la administración del servicio de reembolso, si el asegurado es atendido en alguna institución externa, este absorberá el costo excedente de la tarifa base o del tabulador médico establecido. Adicionalmente el asegurado deberá tramitar ante la institución pública el reembolso del costo correspondiente hasta por el monto que hubiera correspondido de ser atendido por la institución pública, por lo que deberá comprobar con la documentación correspondiente que hizo uso de un servicio médico en alguna institución privada.

Al ser fijadas las tarifas base para el reembolso, la institución pública puede continuar administrando la atención de la salud como lo hace actualmente, ya que nunca excederá el costo

de la atención de un padecimiento más de lo que hubiera gastado al atender al asegurado dentro de la red de servicios públicos. Por otro lado los asegurados que opten por la institución privada no dejarán de aportar a la institución pública y podrán ser atendidos en la institución de su elección y de acuerdo a los recursos que posean, con la característica de que al continuar aportando a la institución privada cumplen con la distribución del riesgo necesaria para el correcto funcionamiento de la Seguridad Social.

Ejemplo de la aplicación de reembolso:

Enfermedad o padecimiento:	Histerectomía
Costo de la atención base en la institución pública:	\$15,000
Costo de la atención en la institución elegida por el asegurado:	\$23,000
Diferencia (costo absorbido por el asegurado):	\$8,000
Costo reembolsado por la institución pública:	\$15,000

De acuerdo con este ejemplo el costo final que absorbe el asegurado es de \$8,000 sin embargo con la posibilidad de elegir la institución de salud de su elección, el asegurado administra el costo de salud, ya que si el costo de la atención de una enfermedad o padecimiento en una institución privada o fuera de las instalaciones públicas a las que pertenece es muy alto, podrá optar por continuar con la atención en la institución pública a la que pertenece.

Por otro lado, la apertura del sistema a este nivel permitiría la aplicación de opciones de financiamiento como los propuestos en este documento, con la opción de los sistemas de salud privados, los seguros privados de salud y otras opciones como la creación de fondos para la atención de enfermedades de características similares, la subrogación de servicios, etc.

Un ejemplo claro de una apertura a este nivel es el sistema de salud francés (considerado el mejor del mundo en el año 2000), con la clara diferencia de que el nivel de financiamiento alcanzado en un país desarrollado (donde el estado paga cerca del 70% del gasto en salud) es claramente mayor al nivel de financiamiento alcanzado en un país en vías de desarrollo como el nuestro. El sistema francés presenta una característica similar a nuestro país donde la atención en instituciones

privadas es permitida, pero con la particularidad de que cualquier paciente puede elegir donde atenderse ya sea una institución privada o una institución pública. Incluso esta apertura podría llegar a un nivel tan desarrollado como es aplicado en el sistema de salud finlandés, donde los pacientes que optan por una atención privada que es más cara a la atención prestada por el sector público pueden solicitar el reembolso del gasto que correspondería a la atención prestada por la institución pública.

Sin embargo a pesar de los resultados positivos que se pueden obtener a partir de las opciones planteadas para la apertura del actual sistema de salud, se debe observar la aplicación de controles que permitan la disminución de los actuales vicios adquiridos por los sistemas públicos y privados.

Una de las diferencias importantes en el actual sistema, es que la asistencia pública asigna más recursos para programas de promoción, prevención y menos para curación y rehabilitación. En la seguridad social, la mayor parte del gasto se concentra en los programas de curación y rehabilitación con menos recursos para promoción y prevención; finalmente en las instituciones privadas los mayores recursos se asignan a programas de curación y en menor medida para rehabilitación y muy escasamente para promoción, prevención. En relación a los recursos asignados a investigación, es en la asistencia pública donde se asignan más recursos, siguiéndole la seguridad social y en último plano las instituciones privadas, donde ciertamente los recursos para investigación son muy escasos en relación a las otras instituciones. Este tipo de acciones de cada participante del sistema de salud debe progresar para conseguir el equilibrio que permita primeramente un mayor desarrollo de la promoción y prevención como medida para reducir el porcentaje de gasto en salud, posteriormente una mayor inversión en investigación reduciría significativamente el gasto en salud.

Otro punto a analizar es la participación a nivel estatal y municipal en el gasto en servicios de salud, con una mayor participación financiera de los estados y municipios el gasto de bolsillo ocasionado a consecuencia de un padecimiento se vería claramente disminuido, lo cual ayudaría a disminuir los gastos catastróficos por servicios de salud.

Uno de los puntos más importantes a analizar para la inclusión y participación de las instituciones privadas es el disminuir el mal control de la utilización que se presenta en este tipo de instituciones, además del sobre uso de insumos y aparatos para la conservación de la salud. Por otro lado se debe observar la pobre ética de los servicios privados, además de que en la medida de lo posible al implementar la apertura a las instituciones privadas se debe evitar lo sucedido en el sistema de salud de Taiwán donde se observaba una mala practica ética hasta la implementación de una tarifa global que permita un sistema prospectivo. Al observar este tipo de experiencias en otros países se puede tomar mejores decisiones, donde como en este caso sería la implementación desde un principio de una tarifa global a partir de la apertura de los servicios de la salud como opción de servicios complementarios o sustitutivos.

3.2 Antecedentes

De acuerdo con los mecanismos de financiamiento planteados en este capítulo, se tienen dos antecedentes principales. Cada uno de ellos responde a la necesidad de hacer frente a los altos costos que representa el tratamiento de las seis enfermedades consideradas como originarias de un gasto catastrófico para el IMSS.

El primero de ellos es el Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos³³ (FPGC), implementado por la Secretaría de Salud (SS), en México. Este sirve como antecedente a la propuesta de creación de un fondo similar al de la SS, pero con la particularidad de que dicho fondo contará con solo dos fuentes de financiamiento y se constituye solo para la atención de enfermedades consideradas como catastróficas por el IMSS.

El segundo es la creación de las Instituciones de Salud Previsional (ISAPRES) en Chile en marzo de 1981. Este sirve como antecedente para la separación del Seguro de Enfermedades y Maternidad (SEM) en dos seguros, el primero de ellos para financiar los gastos por enfermedades catastróficas para los derechohabientes del IMSS y el segundo se encargaría de financiar los gastos por enfermedades no catastróficas y maternidad.

3.2.1 Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos (FPGC)

³³ Establecido en el Capítulo VI artículo 77 bis 29 de la Ley General de Salud.

Este fondo surge con objeto de apoyar el financiamiento de la atención principalmente de beneficiarios del Sistema de Protección Social en Salud (SPSS) que sufran enfermedades de alto costo que provocan gastos catastróficos.

El SPSS es financiado de manera solidaria por la Federación, los estados, el Distrito Federal y por los beneficiarios.

Las aportaciones hechas al SPSS se integran de acuerdo a la cuota social que cubre anualmente Gobierno Federal por cada familia beneficiaria del SPSS, dicha aportación equivalente al quince por ciento de un salario mínimo general vigente diario para el Distrito Federal. Dicha cantidad se actualizará trimestralmente de acuerdo a la variación del Índice Nacional de Precios al Consumidor; adicionalmente los estados y el Distrito Federal aportan por familia beneficiaria el equivalente a la mitad de la cuota social destinada por el Ejecutivo Federal. Es decir que en conjunto el total de la aportación del gobierno Federal y Estatal suma al menos una y media veces el salario mínimo general vigente diario para el Distrito Federal. Dicha aportación solidaria por parte del Gobierno Federal se realiza mediante el Fondo de Aportaciones para los Servicios de Salud a la Persona.

Las cuotas que deberán cubrir los beneficiarios del Sistema de Protección Social en Salud, son establecidas por el Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Salud y son actualizadas cada año de acuerdo a la variación del Índice Nacional de Precios al Consumidor.

Además de las aportaciones existen diversos criterios compensatorios con base en el perfil de las necesidades de salud, la aportación económica estatal y el desempeño de los servicios estatales de salud. Estos criterios compensatorios son establecidos por la Secretaría de Salud, y esta misma determina el peso que tendrá cada asignación.

A grandes rasgos esta es la forma en que se financia el SPSS de donde, como se dijo anteriormente, se desprende el FPGC. A continuación se analizan las principales características del FPGC.

3.2.1.1 Características del Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos (FPGC).

El objetivo de este fondo es apoyar a las entidades federativas en el financiamiento del tratamiento de padecimientos que representan un riesgo asegurable y en consecuencia, representan un riesgo financiero o gasto catastrófico desde el punto de vista institucional. Este fondo garantiza que la población afiliada quede cubierta ante la ocurrencia de dichos padecimientos al constituirse como la fuente de financiamiento que permite el acceso y la provisión de tratamientos de alta especialidad y alto costo a los afiliados al SPSS.

El artículo 77 Bis 29 de la Ley General de Salud define al FPGC como un fondo de reserva sin límite de anualidad presupuestal, es decir que está constituido como un fondo donde el remanente del monto depositado en el mismo que no sea utilizado no debe ser regresado a ninguna de las fuentes de financiamiento. Esto permite que el FPGC pueda financiar las atenciones con los recursos corrientes y el remanente (de existir) de las aportaciones de años anteriores. Esta característica permite un financiamiento más eficiente de los servicios de alta especialidad, lo que pretende garantizar la continuidad e integridad de la atención médica al apoyar una mejor interfase entre los servicios de primer y segundo nivel y aquéllos de alta especialidad, mediante la constitución de centros regionales de alta especialidad y redes de prestadores de servicios.

Una de las características más importantes del FPGC es la posibilidad de recibir recursos financieros a través de aportaciones adicionales de terceras instancias, gracias a las modificaciones realizadas en la LGS.

Esta característica podría ser analizada también por el IMSS con objeto de recibir aportaciones extras de la iniciativa privada, industriales y sociedad civil. La gran diferencia radica que los ingresos con los que cuenta el IMSS, provienen en gran parte de la cuota patronal; que en este caso es la que representa a la iniciativa privada o industriales y por lo tanto atraer recursos adicionales provenientes de los industriales o sociedad civil resultaría difícil en una primera instancia. En cambio existe la posibilidad de hacer modificaciones a la LGS para que una parte de los recursos provenientes de terceras instancias que fueron asignados al FPGC de la Secretaría de Salud fueran designados al IMSS.

Los artículos 77 Bis 17 y 77 Bis 18 de la LGS definen dos fuentes principales de ingreso para el FPGC. La primera fuente está integrada por 8% de la suma de la CS, la ASF y la ASE. La segunda fuente es el remanente que exista al final del ejercicio fiscal anterior en el Fondo de la previsión presupuestal. Existen otras dos fuentes potenciales de ingresos para el FPGC:

1. Los intereses devengados de la inversión de los recursos disponibles.
2. Las aportaciones adicionales provenientes de donaciones o aprovechamientos fiscales que tengan relación con alguna de las enfermedades cubiertas por el FPGC.

Los recursos adicionales por concepto de aportaciones adicionales de terceras instancias, son los que permiten ampliar la cobertura financiera de las enfermedades catastróficas para el SPSS, es decir, la cobertura financiera permite incluir tratamientos para enfermedades cuya importancia o peso a nivel social amerita una cobertura universal más que una cobertura gradual. Un claro ejemplo de tratamiento considerado dentro de una cobertura gradual que ha sido trasladado dentro del concepto de cobertura universal es el tratamiento del VIH-SIDA el cual debido a las características propias de la enfermedad, que permitieron la proliferación de la misma, ocasionaron un aumento en la frecuencia de la enfermedad a tal grado de considerarla como un problema social. A esta estrategia de universalización se le denomina cobertura vertical, en contraste con la cobertura horizontal que se refiere al aumento en la cobertura a partir de la incorporación de grupos poblacionales.

Actualmente ya se tienen convenios con industriales y sociedad civil con el objeto de contar con recursos adicionales al FPGC, estos acuerdos se lograron por las negociaciones de la Secretaría de Salud con industriales y sociedad civil.

El primer ejemplo exitoso de la negociación con los sectores industriales se concretó con la industria tabacalera mediante el Convenio para Ampliar la Regulación y Normatividad relativas al Tabaco suscrito el 18 de junio de 2004. En dicho convenio la industria tabacalera se compromete a proporcionar una aportación por cigarro enajenado durante el periodo

comprendido entre julio de 2004 y diciembre de 2006. El monto total esperado de dicha donación asciende a más de \$3,600 millones de pesos hasta el final de 2006.³⁴

Un segundo ejemplo exitoso de negociación, en este caso con las organizaciones civiles, es la aportación de \$4.1 millones de dólares estadounidenses realizada por la Fundación Gonzalo Río Arronte, A.C. para reforzar la oferta de cirugías de cataratas entre la población adulta mayor de 60 años no asegurada. La cirugía de cataratas está cubierta bajo la categoría de “Rehabilitación de largo plazo”. La negociación con la fundación es un incentivo muy importante para incrementar la oferta de esta intervención e incluir en la cobertura del SPSS al grupo de adultos mayores de 60 años de todo el país.³⁵

Otra característica importante es que la LGS establece como prioridad afiliar a la población que habita en zonas marginadas y cuyo nivel socio-económico las ubica en los primeros dos deciles de ingreso. Posteriormente según lo permita la cobertura horizontal se irán incluyendo grupos vulnerables como son los adultos mayores de 60 años.

Las enfermedades tratadas por el FPGC son el tratamiento antirretroviral de VIH/SIDA, el tratamiento del cáncer cérvico-uterino invasor y el tratamiento de los cánceres infantiles. El tratamiento de las cataratas para adultos mayores de 60 años es uno de los tratamientos que se brinda a toda la población no asegurada que lo requiera.

Cada una de las enfermedades antes citadas está vinculada a un consejo nacional. Cada consejo funciona como cuerpo normativo, entre sus principales funciones se encuentra proponer políticas, estrategias y acciones de investigación, prevención, diagnósticos y tratamientos; fungir como órgano de consulta nacional y proponer las medidas que considere necesarias para homologar, garantizar la cobertura, eficiencia y calidad de las acciones en la materia. Los consejos existentes son:

- Consejo Nacional para la Prevención y el Tratamiento del Cáncer en la Infancia y la Adolescencia.

³⁴ Sistema de Protección Social en Salud. Elementos conceptuales, financieros y operativos. Secretaria de Salud, 2005.

³⁵ Ídem

- Consejo Nacional para la Equidad de Género y Salud Reproductiva.
- Consejo Nacional para la Prevención y Control del VIH/SIDA.
- Consejo Nacional para la Prevención y el Tratamiento de Enfermedades Visuales.

El FPGC es una de las partes que conforman el patrimonio del fideicomiso del SPSS, la otra parte la conforma el Fondo de Previsión Presupuestal.

El financiamiento presupuestal para FPGC se obtiene de la siguiente manera:

$$8\%(CS + ASF + ASE)$$

Donde:

CS: es la cuota social

ASF: es la aportación solidaria federal

ASE: es la aportación solidaria estatal

La cuota social equivale al 15% del salario mínimo general diario para el Distrito Federal.

La aportación solidaria federal equivale a 1.5 veces el monto de la cuota social.

La aportación solidaria estatal equivale a la mitad de la cuota social.

3.2.2 Instituciones de Salud Previsional (ISAPRES)

Ahora el siguiente antecedente lo constituyen las ISAPRES, que son organismos que relevan al Estado de funciones que pueden ser asumidas por los particulares. Estas entidades no reciben subsidios por parte del Fisco y operan en un sistema de libre competencia, con base en un esquema de seguro privado. Las personas quedan bajo su protección mediante la cotización obligatoria de salud y cuentan con un financiamiento para sus gastos de salud, obtenido por la vía de un prepago o cotización periódica. Con dicho financiamiento, eligen el establecimiento profesional de su preferencia para que les entregue la prestación requerida.³⁶

Estas instituciones tienen por objeto el financiamiento de las prestaciones y beneficios de salud, así como las actividades que sean afines o complementarias a la preservación de la salud. Según lo descrito en el artículo 22 de la Ley de ISAPRES, estas instituciones tendrán por objeto exclusivo el financiamiento de las prestaciones y beneficios de salud, por lo que no pueden participar como prestadores de servicios de salud, ni en la ejecución de prestaciones y beneficios³⁷.

La forma en que fueron constituidas las ISAPRES permitió la entrada de particulares al sistema de seguridad social chileno en el ramo de salud. Esta forma de administración de la salud permitió la expansión de la actividad médica privada y dio un impulso a la inversión en clínicas, centros médicos, laboratorios, etc. provocando con ello una cobertura mayor en los servicios de salud.

Actualmente las ISAPRES otorgan el servicio de financiamiento a cerca de 16% de la población Chilena, el resto de la población es atendida por Fondo Nacional de Salud (FONASA) y otros servicios de salud para las fuerzas armadas, policiales y otros. Los servicios de salud y el financiamiento de las licencias médicas por enfermedad se prestan con cargo a las cotizaciones. Las prestaciones de salud se entregan a través del financiamiento de las mismas mediante la contratación de servicios médicos financiados por las ISAPRES.

³⁶ <http://www.supersalud.cl/568/article-563.html>

³⁷ Ley 18.933, Chile, 1990.

La siguiente tabla muestra la evolución de la población afiliada a los dos esquemas regulados por la Intendencia de Fondos y Seguros Previsionales de Salud, ISAPRES y FONASA.

Tabla 2.1
Estadísticas ISAPRES, FONASA 1990-2006

GRUPOS \ AÑO	SEGURO PÚBLICO (1)	% Part.	SEGUROS PRIVADOS (2)	% Part.	OTROS (3)	% Part.	POBLACIÓN (4)
1990	9,729,020	73.1	2,108,308	15.9	1,463,068	11.0	13,300,396
1991	9,414,162	69.5	2,566,144	18.9	1,563,320	11.5	13,543,626
1992	8,788,817	63.7	3,000,063	21.8	1,997,977	14.5	13,786,857
1993	8,537,786	60.9	3,431,543	24.5	2,060,762	14.7	14,030,091
1994	8,644,479	60.6	3,669,874	25.7	1,958,971	13.7	14,273,324
1995	8,637,022	59.6	3,763,649	26.0	2,094,551	14.4	14,495,222
1996	8,672,619	59.0	3,813,384	25.9	2,209,787	15.0	14,695,790
1997	8,753,407	58.8	3,882,572	26.1	2,260,383	15.2	14,896,362
1998	9,137,599	60.5	3,679,835	24.4	2,279,496	15.1	15,096,930
1999	9,403,455	61.5	3,323,373	21.7	2,570,671	16.8	15,297,499
2000	10,157,686	65.6	3,092,195	20.0	2,234,851	14.4	15,484,732
2001	10,156,364	64.9	2,940,795	18.8	2,561,472	16.4	15,658,631
2002	10,327,218	65.2	2,828,228	17.9	2,677,085	16.9	15,832,531
2003	10,580,090	66.1	2,729,088	17.0	2,697,251	16.9	16,006,429
2004	10,910,702	67.4	2,678,432	16.6	2,591,194	16.0	16,180,328
2005	11,120,094	68.0	2,660,338	16.3	2,569,549	15.7	16,349,981
2006	11,479,384	69.5	2,684,554	16.3	2,351,436	14.2	16,515,374

Fuente: Estadísticas FONASA.

Nota:

- (1) Considera a todos los beneficiarios de seguro público de salud administrado por FONASA a diciembre de cada año
- (2) Considera a todos los beneficiarios de seguros privados de salud administrados por el sistema de ISAPRES, a diciembre de cada año
- (3) Considera a personas particulares y F.F.A.A. no aseguradas en los seguros públicos y privados antes indicado
- (4) Proyección INE 1990 - 2050 llevados a diciembre de cada año

Hacia principios de los 90's, las ISAPRES observan un aumento en la población asegurada, sin embargo ese incremento en la población se vio afectado por las crisis económicas por las que atravesó el país hacia finales de la década y la poca diversificación de los servicios ofrecidos por las ISAPRES. Derivado de esto las autoridades han venido imponiendo medidas más estrictas para lograr un mejor servicio a los asegurados por parte de las ISAPRES, además de la maduración que el sistema lo que se ha reflejado en la estabilidad de los asegurados a partir del año 2004.

Existe una ventaja al implantarse un sistema similar en nuestro país, ya que a partir de la experiencia chilena se debe de homologar las últimas reformas en el sistema ISAPRES con objeto

de conseguir la maduración del sistema en un menor periodo de tiempo. Por otro lado la estabilidad económica que se ha observado en nuestro país en los últimos años ayudaría de igual manera a la maduración de un sistema de esta magnitud.

El principal beneficio acarreado por la creación de las ISAPRES es que ha reducido el congestionamiento del sector público permitiéndole a éste beneficiar a las personas de más bajos recursos, al centrar sus esfuerzos en los sectores de la población mas necesitados.

Este sistema se rige por las reglas de la competencia libre de mercado, lo que ha permitido un perfeccionamiento de los servicios y un mayor otorgamiento de prestaciones a los afiliados. Adicionalmente se han desarrollado productos de bajo costo como planes colectivos, enfermedades catastróficas y tercera edad.

La reforma de 1981, que creó el sistema ISAPRE permitió, los siguientes beneficios directos para los trabajadores:

- Aumento de las libertades individuales.
- Posibilidad de opción por el Sistema FONASA (estatal) o por las instituciones privadas, ISAPRES.
- El trabajador no efectúa dobles cotizaciones. Con el 7% de sus remuneraciones debe elegir libremente entre un sistema u otro.

Tomando en cuenta estos beneficios y en comparación con el sistema mexicano, se observa que de optar por un sistema de características similares se reducirían algunos de los principales problemas por los que atraviesa nuestro sistema. El más representativo es el congestionamiento del sector público, en nuestro caso del IMSS; otro punto importante es que cada vez más personas en nuestro país optan por adquirir seguros privados de salud, accidentes personales y gastos médicos mayores. Esto se traduce en una múltiple cotización, ya que los trabajadores del sector formal están obligados a cotizar en la seguridad social y a su vez adquieren seguros privados de salud con objeto de mejorar el servicio que reciben en el tratamiento y prevención de enfermedades.

3.2.2.1 Elegibilidad y características básicas del sistema ISAPRES.

Los trabajadores al suscribir un contrato de salud con la ISAPRE que elijan dejan de cotizar en el sistema público (FONASA), para aportar sus cotizaciones a la ISAPRE elegida. El afiliado entonces, tiene derecho a obtener beneficios de salud para él y su familia, de acuerdo al monto de las aportaciones que realice.

Características básicas del contrato celebrado con las ISAPRES:

- El nivel de atención médica esta en función del monto total de las aportaciones que el afiliado a la ISAPRE desee realizar.
- Señala las condiciones para el otorgamiento del examen de medicina preventiva, protección de la mujer en el embarazo y del niño hasta los 6 años.
- Señala las Condiciones Generales del Beneficio Adicional para Enfermedades Catastróficas.
- Pago de las licencias médicas según correspondan, con un tope de 60 Unidades Financieras (UF) al mes.
- El afiliado puede renunciar a un contrato una vez transcurrido un año, es decir puede tramitar su cambio de ISAPRE transcurrido este tiempo. En caso de que el afiliado no cuente con los recursos necesarios para continuar cotizando dentro de alguna ISAPRE tiene el derecho de tramitar su reingreso al esquema de FONASA en cualquier momento sin necesidad que transcurra dicho periodo.
- Las ISAPRES no pueden poner término al contrato, salvo que las causales señaladas en la ley 18.933.
- Adicionalmente se han agregado los beneficios contemplados en la Ley 19.966 (AUGE), la cual entrega a los afiliados del Sistema Publico y Privado garantías respecto de problemas de salud con mayor morbilidad en Chile. Así para el año 2005, se garantizan 25 problemas de salud, el 2006 se agregan 15 más y el 2007, otros 16 para llegar a los 56 problemas de salud que se garantizarán en cuanto a su acceso, oportunidad de atención, protección financiera y calidad de la atención a través de la acreditación de los prestadores de salud.

3.2.2.2 Estructura y Tarificación del sistema ISAPRES.

El esquema de tarificación de las ISAPRES se basa en una tabla de factores construida a partir de la experiencia de cada institución. Esta tabla refleja la relación de los precios del plan de salud para cada grupo de edad, sexo y condición de cotizante o carga³⁸ según sea el caso, es decir, que la tabla representa el mecanismo de variación de precio del plan a lo largo del ciclo de vida.

Tabla 2.2
Ejemplo de tabla de factores.

Grupos de Edad	Cotizante Masculino	Cotizante Femenino	Carga Hombre	Carga Mujer
0 a menos de 2 años	1.75	1.75	1.75	1.75
2 a menos de 5 años	0.95	0.80	0.95	0.80
5 a menos de 10 años	0.65	0.55	0.65	0.55
10 a menos de 15 años	0.55	0.55	0.55	0.55
15 a menos de 20 años	0.60	0.70	0.55	0.65
20 a menos de 25 años	0.60	1.40	0.55	1.15
25 a menos de 30 años	0.80	2.15	0.60	1.55
30 a menos de 35 años	1.00	2.65	0.75	1.90
35 a menos de 40 años	1.25	2.55	0.90	1.75
40 a menos de 45 años	1.35	2.25	1.00	1.55
45 a menos de 50 años	1.60	2.45	1.20	1.70
50 a menos de 55 años	1.80	2.70	1.35	1.90
55 a menos de 60 años	2.40	3.00	1.85	2.05
60 a menos de 65 años	3.10	3.50	2.65	2.50
65 a menos de 70 años	3.60	3.70	3.30	3.00
70 a menos de 75 años	4.20	3.80	3.95	3.50
75 a menos de 80 años	4.80	4.50	4.50	4.50
80 y más años	5.20	4.50	5.20	4.50

Fuente: ING Salud S.A. Chile 2006.

En general, para determinar el precio de que el afiliado deberá pagar a la ISAPRE por el plan de salud elegido, la Institución fija los precios base que resulten de la experiencia de cada compañía y aplica el o los factores que correspondan a cada beneficiario de acuerdo a la correspondiente tabla de factores. Cada plan de salud solo puede tener incorporada una tabla de factores y esta solo puede ser modificada cada 5 años.

Las ISAPRES tienen la libertad para determinar los factores de cada tabla que empleen. La tabla de un determinado plan de salud no podrá variar para los beneficiarios mientras se encuentren adscritos al mismo, ni podrá alterarse para quienes se incorporen a él, a menos que la modificación consista en disminuir de forma permanente los factores, total o parcialmente, lo que

³⁸ Se entiende por carga a las personas aseguradas dependientes de un cotizante del sistema.

requerirá autorización previa de la Superintendencia; dicha disminución se hará aplicable a todos los planes de salud que utilicen esa tabla.

La ley N° 18.933 es la ley vigente que regula a las ISAPRES. A su vez la Superintendencia de Salud es la encargada de supervisar a las mismas instituciones. Ésta establece los lineamientos, circulares y en general da a conocer la normativa a la que se deben apegar las instituciones de prevención.

Al cierre de diciembre de 2006 en el mercado de salud chileno se tenían registradas 16 ISAPRES. De este total 9 de ellas pertenecen al tipo abierto, donde la afiliación y los planes de salud son de oferta pública; el resto pertenece al tipo cerrado, las cuales prestan atención a trabajadores de una determinada empresa o institución.

Haciendo una analogía con el sistema mexicano las ISAPRES de tipo abierto se entenderían como los contratos individuales de seguros de salud, en el caso de las de tipo cerrado se entenderían como los contratos de grupo o contratos de no-adhesión celebrados entre instituciones de seguros y empresas que otorgan el beneficio de un seguro privado a sus empleados.

En general el funcionamiento de las ISAPRES y los grandes beneficios que han traído al sistema de salud chileno se toma como base para la propuesta de creación de un esquema de prevención para enfermedades catastróficas. Sin embargo un tema de esta magnitud involucra una gran variedad de temas, por lo que en esta tesis solo se propone una base de funcionamiento similar a las ISAPRES para el financiamiento del gasto en las seis enfermedades catastróficas consideradas por el IMSS, por ello no se proponen esquemas de regulación y estructura que conlleva la adopción de un sistema de tal magnitud como lo fue en Chile al adoptar el sistema de salud previsional.

Dichas bondades pueden servir como propuesta para una reforma completa en el sistema de salud nacional, es decir que la experiencia chilena en el funcionamiento de la salud como un ente compartido entre estado y particulares podría marcar un punto de partida para mejorar el actual sistema nacional y con ello disminuir sustancialmente los problemas de prestación de servicios,

falta de medicamentos, cultura de prevención, negligencia entre otros que presenta nuestro actual sistema.

3.3 Propuesta de Fondo de Protección para Enfermedades Catastróficas del IMSS (FPEC).

Este fondo se constituye a partir del análisis del FPGC de la Secretaría de Salud, la estructura se plantea de una manera muy similar al FPGC. La similitud principal parte de la idea de una aportación integrada no solamente por el ente proveedor del servicio de salud, si no que se integra al Gobierno Federal como participe en el financiamiento del riesgo asumido por el IMSS, en el caso de este fondo los recursos estarían a cargo de dos partes:

1. Aportación IMSS: esta aportación se constituye en respuesta a la responsabilidad del Instituto como asegurador de los trabajadores, pensionados y sus familiares, además de funcionar como administrador principal de los recursos para el tratamiento de las enfermedades catastróficas. Esta aportación es equivalente a la cuota social del FPGC.
2. Aportación Federal: esta aportación se constituye como una responsabilidad adicional a los recursos aportados por el gobierno IMSS.

Las enfermedades beneficiadas para recibir los recursos del FPEC, son las seis enfermedades consideradas como generadoras de gastos catastróficos por el Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la Situación Financiera y los Riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social 2007, analizadas anteriormente:

1. Cáncer Cérvico Uterino.
2. Cáncer de Mama.
3. Diabetes Mellitas.
4. Hipertensión Arterial.
5. Insuficiencia Renal.
6. Virus de Inmunodeficiencia Adquirida.

La constitución del FPEC presenta una difícil situación de financiamiento, debido principalmente a que el tratamiento de las seis enfermedades consideradas en el fondo se encuentran dentro de la cobertura médica, quirúrgica, farmacéutica y hospitalaria que brinda el Seguro de Enfermedades

y Maternidad (SEM) del IMSS, por lo que en teoría el financiamiento para estas enfermedades debería de estar cubierto por el mismo seguro, sin embargo el SEM es deficitario en los resultados de las proyecciones hechas por el IMSS e incluso en las proyecciones realizadas por otras organizaciones como el Departamento de Actuarios del Gobierno del Reino Unido (GAD, por sus siglas en inglés). Las proyecciones del estado de ingresos y gastos del SEM, hechas por el IMSS y por el GAD se muestran a continuación.

Tabla 2.3
Resultados Financieros del SEM proyectados por el IMSS

CONCEPTO	2006	2010	2020	2030	2040	2050
Ingresos	107,775	118,695	151,889	182,770	211,256	238,594
Cuotas	106,423	117,149	149,721	179,733	207,001	232,633
- Patrón	63,278	71,570	96,014	120,416	144,243	167,903
- Trabajador	5,662	4,902	6,577	8,248	9,880	11,501
- Estado	37,484	40,676	47,131	51,070	52,878	53,229
Otros Ingresos	1,352	1,547	2,167	3,037	4,255	5,961
Gastos	108,355	132,024	205,339	282,813	342,515	379,836
Gasto Corriente	108,355	132,024	205,339	282,813	342,515	379,836
Servicios de Personal	61,708	67,815	84,343	99,867	114,300	135,839
Gasto Médico	26,142	33,222	58,960	96,692	138,072	171,059
Bienes de consumo	15,463	19,651	34,875	57,195	81,671	101,184
Conservación	1,620	2,059	3,654	5,993	8,557	10,602
Servicios Generales	9,058	11,512	20,430	33,505	47,843	59,273
Prestaciones Económicas	2,712	3,279	4,656	5,789	6,800	7,965
Sumas Aseguradas	0	0	0	0	0	0
Subsidios y Ayudas	2,712	3,279	4,656	5,789	6,800	7,965
Régimen de Jubilaciones y Pensiones	17,793	27,708	57,380	80,466	83,344	64,973
Excedente (Pérdida) Ingresos/Gastos	-580	-13,328	-53,451	-100,043	-131,259	-141,242

*Cifras en millones de pesos 2005

Fuente: IMSS

Tabla 2.4
Resultados Financieros del SEM proyectados por el GAD

CONCEPTO	2006	2010	2020	2030	2040	2050
Total Ingresos	108,318	118,711	147,272	167,612	181,942	191,823
Contribuciones	107,054	117,326	145,554	165,657	179,820	189,585
Patrón	63,458	70,953	91,386	107,565	120,234	130,174
Trabajador	5,320	5,006	6,940	8,730	10,241	11,588
Estado	38,275	41,367	47,228	49,362	49,345	47,823
Otros Ingresos	1,263	1,385	1,718	1,955	2,122	2,238
Total Gastos	109,329	131,278	191,786	248,429	289,626	308,524
Gasto Médico	28,557	35,360	56,916	83,350	107,120	121,681
Servicios de Personal	60,356	69,124	91,539	111,363	129,133	144,539
Costo de Pensionados	14,171	19,793	34,183	42,654	40,595	27,789
Prestaciones Económicas	5,236	5,895	7,776	9,500	11,082	12,728
Otros Gastos	1,009	1,106	1,372	1,562	1,695	1,788
Excedente (Pérdida) Ingresos/Gastos	-1,011	-12,567	-44,514	-80,817	-107,684	-116,701

*Cifras en millones de pesos 2005

Fuente: IMSS

Como se puede observar en ambas proyecciones el resultado es deficitario, las diferencias presentadas en los resultados de las proyecciones son resultado de los supuestos utilizados por cada organismo para realizar las proyecciones.

Para la constitución del FPEC se utilizará la metodología actuarial de prima escalonada que utiliza el concepto de frecuencia y severidad para la constitución de la prima de riesgo. Posteriormente se utilizarán diversos factores que afectaran los resultados de las proyecciones del gasto, número de personas en tratamiento y el porcentaje utilizado del total de la prima escalonada para las seis enfermedades del IMSS. Los principales factores involucrados en el cálculo de la prima de riesgo son:

- Número de casos, es decir, el número de personas con tratamiento de alguna de las seis enfermedades.
- Monto de los siniestros, es decir, el monto del gasto derivado del tratamiento de las seis enfermedades catastróficas.

Adicionalmente se afectará el total de la población derechohabiente con un factor de exclusión, el cual utiliza el IMSS para determinar el número de derechohabientes que han estado asegurados durante todo el año.

3.3.1 Procedimientos y Fundamentos de la prima de riesgo para el FPEC

Como se menciona anteriormente se utiliza el procedimiento de la prima de riesgo para obtener el monto per capita que se tiene que aportar para la constitución del FPEC.

3.3.1.1 Información estadística.

A la estadística anterior se le aplica el factor de exclusión utilizado en las proyecciones del IMSS para determinar el total de la población derechohabiente al final de cada año. Dicho factor de exclusión se toma constante para el total de las proyecciones a 2050.

Factor de exclusión utilizado: 9.92%

Tabla 2.6
Población derechohabiente con exclusiones IMSS

Año	Población Derechohabiente
2006	39,890,834
2007	40,591,281
2008	41,273,352
2009	41,938,468
2010	42,589,539
2011	43,222,704
2012	43,843,341
2013	44,447,942
2014	45,023,823
2015	45,585,580
2016	46,131,188
2017	46,664,711
2018	47,180,377
2019	47,682,606
2020	48,171,804
2021	48,537,952
2022	48,888,751
2023	49,227,904
2024	49,561,040
2025	49,879,048
2026	50,604,585
2027	51,009,035
2028	51,421,544
2029	51,833,941
2030	52,244,193
2031	52,650,818
2032	53,064,187
2033	53,470,404
2034	53,868,738
2035	54,257,670
2036	54,626,812
2037	54,990,202
2038	55,361,723
2039	55,729,822
2040	56,082,841
2041	56,405,957
2042	56,689,367
2043	56,960,540
2044	57,205,241
2045	57,406,812
2046	57,547,350
2047	57,644,481
2048	57,702,933
2049	57,862,018
2050	57,895,548

Fuente: IMSS

Población en tratamiento por enfermedades catastróficas: Es el total de la población en tratamiento a consecuencia de alguna de las enfermedades beneficiarias del FPEC.

Tabla 2.7
Población en tratamiento por enfermedades catastróficas del IMSS

Año	ENFERMEDAD						TOTAL
	CACU	CAMA	DM	HA	IR	VIH	
2006	26,559	185,265	652,680	636,855	10,360	34,850	1,546,569
2007	26,938	180,372	690,176	671,947	10,050	36,173	1,615,656
2008	27,682	187,346	716,827	697,756	10,360	36,999	1,676,970
2009	28,420	194,370	744,281	724,240	10,678	37,799	1,739,788
2010	29,148	201,401	772,651	751,470	11,005	38,583	1,804,258
2011	29,857	208,363	801,814	779,318	11,341	39,354	1,870,047
2012	30,550	215,291	831,859	807,876	11,687	40,117	1,937,380
2013	31,241	222,243	863,098	837,430	12,046	40,875	2,006,933
2014	31,895	229,029	894,680	867,201	12,409	41,601	2,076,815
2015	32,530	235,746	927,078	897,626	12,783	42,308	2,148,071
2016	33,143	242,381	960,196	928,630	13,166	42,992	2,220,508
2017	33,740	248,972	994,198	960,370	13,561	43,661	2,294,502
2018	34,312	255,443	1,028,860	992,642	13,966	44,304	2,369,527
2019	34,862	261,816	1,064,303	1,025,594	14,384	44,926	2,445,885
2020	35,390	268,073	1,100,549	1,059,247	14,814	45,526	2,523,599
2021	35,805	273,531	1,135,008	1,091,077	15,224	46,012	2,596,657
2022	36,198	278,846	1,170,115	1,123,465	15,644	46,472	2,670,740
2023	36,566	284,009	1,205,841	1,156,407	16,076	46,902	2,745,801
2024	36,916	289,062	1,242,332	1,190,082	16,521	47,307	2,822,220
2025	37,235	293,919	1,279,149	1,224,100	16,975	47,674	2,899,052
2026	37,880	301,303	1,327,433	1,269,233	17,580	48,342	3,001,771
2027	38,241	306,587	1,368,223	1,307,099	18,092	48,726	3,086,968
2028	38,592	311,853	1,409,905	1,345,859	18,619	49,089	3,173,917
2029	38,924	317,045	1,452,148	1,385,242	19,159	49,424	3,261,942
2030	39,230	322,119	1,494,739	1,425,069	19,708	49,724	3,350,589
2031	39,503	326,994	1,537,571	1,465,189	20,266	49,997	3,439,520
2032	39,760	331,819	1,581,090	1,506,039	20,837	50,251	3,529,796
2033	39,985	336,472	1,624,566	1,546,962	21,411	50,473	3,619,869
2034	40,180	340,971	1,667,880	1,587,849	21,988	50,667	3,709,535
2035	40,343	345,310	1,710,808	1,628,501	22,564	50,831	3,798,357

	ENFERMEDAD						
Año	CACU	CAMA	DM	HA	IR	VIH	TOTAL
2036	40,467	349,423	1,752,810	1,668,409	23,130	50,960	3,885,199
2037	40,571	353,471	1,794,452	1,708,098	23,692	51,073	3,971,357
2038	40,673	357,595	1,836,134	1,747,940	24,253	51,188	4,057,783
2039	40,764	361,741	1,877,205	1,787,330	24,801	51,300	4,143,141
2040	40,835	365,843	1,916,958	1,825,577	25,327	51,400	4,225,940
2041	40,874	369,814	1,954,582	1,861,953	25,818	51,480	4,304,521
2042	40,879	373,617	1,989,622	1,895,984	26,265	51,534	4,377,901
2043	40,876	377,498	2,023,096	1,928,623	26,681	51,593	4,448,367
2044	40,850	381,330	2,054,338	1,959,232	27,057	51,645	4,514,452
2045	40,782	384,930	2,082,498	1,986,988	27,385	51,675	4,574,258
2046	40,650	388,103	2,106,711	2,011,114	27,659	51,665	4,625,902
2047	40,470	390,969	2,127,903	2,032,414	27,892	51,632	4,671,280
2048	40,244	393,545	2,146,117	2,050,975	28,085	51,581	4,710,547
2049	40,104	396,995	2,168,258	2,073,185	28,322	51,638	4,758,502
2050	39,834	399,400	2,183,115	2,088,649	28,469	51,597	4,791,064

Fuente: IMSS

Gasto total del tratamiento por enfermedades catastróficas: Es el total del gasto en tratamiento a consecuencia de alguna de las enfermedades beneficiarias del FPEC.

Tabla 2.8
Gasto Total en tratamiento por enfermedades catastróficas del IMSS
 Cifras en miles de pesos de 2006.

	ENFERMEDAD						
Año	CACU	CAMA	DM	HA	IR	VIH	TOTAL
2006	343,373	1,185,256	5,657,117	5,790,238	3,672,363	1,707,672	18,356,018
2007	352,455	1,185,286	5,957,555	6,079,339	3,797,320	1,917,208	19,289,163
2008	364,760	1,264,401	6,325,623	6,459,415	4,005,635	2,128,238	20,548,073
2009	377,107	1,342,229	6,715,059	6,862,033	4,224,526	2,360,776	21,881,731
2010	389,514	1,423,080	7,127,882	7,289,097	4,455,175	2,617,610	23,302,359
2011	401,847	1,506,515	7,563,908	7,740,403	4,697,558	2,901,398	24,811,629
2012	414,165	1,592,847	8,024,992	8,217,887	4,952,823	3,215,368	26,418,082
2013	426,642	1,682,645	8,515,497	8,726,119	5,222,875	3,562,844	28,136,623
2014	438,835	1,774,474	9,028,198	9,258,086	5,504,083	3,944,996	29,948,672
2015	450,967	1,869,139	9,568,997	9,819,896	5,799,747	4,366,330	31,875,077
2016	463,015	1,966,606	10,138,007	10,411,848	6,109,877	4,830,229	33,919,583
2017	475,068	2,067,281	10,738,103	11,036,994	6,436,085	5,341,869	36,095,399
2018	486,992	2,170,603	11,368,211	11,694,566	6,777,803	5,904,634	38,402,810
2019	498,843	2,276,818	12,030,901	12,387,841	7,136,436	6,524,048	40,854,886
2020	510,604	2,385,834	12,727,861	13,118,787	7,513,014	7,205,479	43,461,579

Año	ENFERMEDAD						TOTAL
	CACU	CAMA	DM	HA	IR	VIH	
2021	520,943	2,491,460	13,429,558	13,856,667	7,890,771	7,939,035	46,128,434
2022	531,149	2,599,456	14,165,003	14,631,828	8,286,049	8,743,412	48,956,896
2023	541,206	2,709,754	14,935,210	15,445,976	8,699,509	9,624,232	51,955,886
2024	551,189	2,822,798	15,743,262	16,303,101	9,132,865	10,589,530	55,142,744
2025	560,914	2,937,748	16,584,890	17,199,348	9,388,644	11,643,760	58,315,304
2026	575,818	3,148,194	17,449,251	18,292,771	9,928,522	12,879,977	62,274,534
2027	586,685	3,349,694	17,234,179	19,322,450	10,432,054	14,165,153	65,090,216
2028	597,638	3,564,020	18,174,718	20,406,102	10,959,714	15,574,107	69,276,298
2029	608,536	3,791,266	19,160,835	21,541,637	11,510,124	17,115,993	73,728,391
2030	619,273	4,031,656	20,189,886	22,728,258	12,082,651	18,799,908	78,451,631
2031	629,708	4,284,891	21,260,482	23,965,641	12,677,766	20,640,712	83,459,200
2032	640,113	4,553,723	22,373,592	25,262,321	13,299,267	22,656,368	88,785,384
2033	650,212	4,837,290	23,534,985	26,609,006	13,942,262	24,856,538	94,430,294
2034	660,025	5,136,604	24,736,296	28,004,681	14,606,169	27,258,343	100,402,118
2035	669,524	5,452,372	25,976,409	29,446,670	15,289,584	29,878,264	106,712,822
2036	678,562	5,784,336	27,251,653	30,926,126	15,987,841	32,730,957	113,359,475
2037	687,480	6,136,070	28,556,411	32,452,587	16,705,268	35,848,627	120,386,443
2038	696,541	6,511,281	29,899,754	34,033,419	17,445,355	39,269,500	127,855,850
2039	705,600	6,910,518	31,286,336	35,656,700	18,201,929	43,017,540	135,778,624
2040	714,483	7,333,846	32,705,475	37,307,667	18,967,615	47,117,973	144,147,060
2041	722,982	7,780,766	34,144,408	38,969,431	19,733,287	51,592,497	152,943,371
2042	731,025	8,251,654	35,588,281	40,629,149	20,492,769	56,468,773	162,161,651
2043	739,079	8,753,400	37,030,953	42,304,565	21,254,899	61,816,870	171,899,766
2044	746,872	9,284,903	38,485,318	43,980,284	22,012,428	67,666,469	182,176,274
2045	754,007	9,842,950	39,937,394	45,636,377	22,756,722	74,043,621	192,971,071
2046	760,071	10,423,271	41,369,190	47,252,005	23,478,270	80,964,927	204,247,734
2047	765,333	11,029,856	42,765,050	48,843,309	24,186,199	88,497,926	216,087,674
2048	769,792	11,663,909	44,138,251	50,408,543	24,879,997	96,702,956	228,563,447
2049	775,957	12,363,742	45,507,763	52,106,882	25,636,740	105,895,697	242,286,782
2050	779,692	13,071,107	46,965,014	53,675,131	26,329,809	115,748,657	256,569,410

Fuente: IMSS

Con esta información estadística se procede a obtener los factores necesarios para obtener la prima de riesgo.

3.3.1.2 Morbilidad.

La morbilidad se obtiene del cociente entre el total de la población en tratamiento y el total de la población expuesta. Se obtiene la morbilidad por enfermedad.

Con objeto de totalizar la aportación necesaria para calcular el monto de aportación necesario para la constitución del FPEC y determinar el monto por persona, se calcula la frecuencia por tipo de enfermedad sin importar la edad y el sexo. Se utilizo la siguiente fórmula.

$$mor_{i,j} = \frac{\#sin_{i,j}}{\#aseg_i}$$

Donde:

$mor_{i,j}$: es la morbilidad obtenida para el año i de la enfermedad j

$\#sin_{i,j}$: es el total de la población en tratamiento para el año i de la enfermedad j

$\#aseg_i$: es el total de la población derechohabiente para el año i

Tabla 2.9
Morbilidad anual por tipo de enfermedad catastrófica IMSS

	Enfermedad					
	CACU	CAMA	DM	HA	IR	VIH
2006	0.000666	0.004644	0.016362	0.015965	0.000260	0.000874
2007	0.000664	0.004444	0.017003	0.016554	0.000248	0.000891
2008	0.000671	0.004539	0.017368	0.016906	0.000251	0.000896
2009	0.000678	0.004635	0.017747	0.017269	0.000255	0.000901
2010	0.000684	0.004729	0.018142	0.017644	0.000258	0.000906
2011	0.000691	0.004821	0.018551	0.018030	0.000262	0.000910
2012	0.000697	0.004910	0.018973	0.018426	0.000267	0.000915
2013	0.000703	0.005000	0.019418	0.018841	0.000271	0.000920
2014	0.000708	0.005087	0.019871	0.019261	0.000276	0.000924
2015	0.000714	0.005172	0.020337	0.019691	0.000280	0.000928
2016	0.000718	0.005254	0.020814	0.020130	0.000285	0.000932
2017	0.000723	0.005335	0.021305	0.020580	0.000291	0.000936
2018	0.000727	0.005414	0.021807	0.021039	0.000296	0.000939
2019	0.000731	0.005491	0.022321	0.021509	0.000302	0.000942
2020	0.000735	0.005565	0.022846	0.021989	0.000308	0.000945
2021	0.000738	0.005635	0.023384	0.022479	0.000314	0.000948
2022	0.000740	0.005704	0.023934	0.022980	0.000320	0.000951
2023	0.000743	0.005769	0.024495	0.023491	0.000327	0.000953
2024	0.000745	0.005832	0.025067	0.024012	0.000333	0.000955
2025	0.000747	0.005893	0.025645	0.024541	0.000340	0.000956

	Enfermedad					
	CACU	CAMA	DM	HA	IR	VIH
2026	0.000749	0.005954	0.026231	0.025081	0.000347	0.000955
2027	0.000750	0.006010	0.026823	0.025625	0.000355	0.000955
2028	0.000751	0.006065	0.027419	0.026173	0.000362	0.000955
2029	0.000751	0.006117	0.028015	0.026725	0.000370	0.000954
2030	0.000751	0.006166	0.028611	0.027277	0.000377	0.000952
2031	0.000750	0.006211	0.029203	0.027828	0.000385	0.000950
2032	0.000749	0.006253	0.029796	0.028381	0.000393	0.000947
2033	0.000748	0.006293	0.030383	0.028931	0.000400	0.000944
2034	0.000746	0.006330	0.030962	0.029476	0.000408	0.000941
2035	0.000744	0.006364	0.031531	0.030014	0.000416	0.000937
2036	0.000741	0.006397	0.032087	0.030542	0.000423	0.000933
2037	0.000738	0.006428	0.032632	0.031062	0.000431	0.000929
2038	0.000735	0.006459	0.033166	0.031573	0.000438	0.000925
2039	0.000731	0.006491	0.033684	0.032071	0.000445	0.000921
2040	0.000728	0.006523	0.034181	0.032551	0.000452	0.000917
2041	0.000725	0.006556	0.034652	0.033010	0.000458	0.000913
2042	0.000721	0.006591	0.035097	0.033445	0.000463	0.000909
2043	0.000718	0.006627	0.035518	0.033859	0.000468	0.000906
2044	0.000714	0.006666	0.035912	0.034249	0.000473	0.000903
2045	0.000710	0.006705	0.036276	0.034612	0.000477	0.000900
2046	0.000706	0.006744	0.036608	0.034947	0.000481	0.000898
2047	0.000702	0.006782	0.036914	0.035258	0.000484	0.000896
2048	0.000697	0.006820	0.037193	0.035544	0.000487	0.000894
2049	0.000693	0.006861	0.037473	0.035830	0.000489	0.000892
2050	0.000688	0.006899	0.037708	0.036076	0.000492	0.000891

Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS

3.3.1.3 Siniestro Medio.

El Siniestro Medio se obtiene del cociente entre el gasto total por enfermedad catastrófica y el total de la población en tratamiento. Esta cantidad representa el monto de siniestro promedio por persona. Se obtiene el siniestro medio por enfermedad.

Análogo al cálculo anterior, se calcula el siniestro medio por tipo de enfermedad sin importar la edad y el sexo. Se utilizó la siguiente fórmula.

$$\overline{\text{sin}}_{i,j} = \frac{Gto_{i,j}}{\#\text{sin}_{i,j}}$$

Donde:

$\overline{\text{sin}}_{i,j}$: es el siniestro medio obtenido para el año i de la enfermedad j

$Gto_{i,j}$: es el gasto total obtenido para el año i de la enfermedad j

#sin_{i,j}: es el total de la población en tratamiento para el año i de la enfermedad j

Tabla 2.10
Siniestro medio por tipo de enfermedad catastrófica IMSS

	Enfermedad					
	CACU	CAMA	DM	HA	IR	VIH
2006	12928.70	6397.62	8667.52	9091.93	354475.16	49000.79
2007	13083.72	6571.33	8631.94	9047.35	377838.28	53000.37
2008	13176.90	6749.00	8824.47	9257.41	386644.34	57521.19
2009	13269.26	6905.54	9022.21	9474.80	395635.40	62455.86
2010	13363.26	7065.91	9225.22	9699.78	404822.90	67843.15
2011	13459.05	7230.25	9433.50	9932.28	414202.95	73725.47
2012	13556.87	7398.57	9647.06	10172.21	423784.52	80149.22
2013	13656.61	7571.21	9866.20	10420.12	433582.55	87165.20
2014	13758.68	7747.81	10090.98	10675.82	443560.46	94829.53
2015	13863.17	7928.61	10321.67	10939.85	453722.82	103203.06
2016	13970.40	8113.69	10558.27	11212.06	464068.55	112352.22
2017	14080.38	8303.26	10800.77	11492.44	474596.09	122350.04
2018	14193.20	8497.40	11049.33	11781.26	485295.12	133276.42
2019	14309.01	8696.24	11304.01	12078.70	496147.02	145218.64
2020	14427.75	8899.94	11565.01	12385.02	507152.81	158272.32
2021	14549.33	9108.51	11832.13	12699.99	518316.45	172542.05
2022	14673.56	9322.19	12105.65	13023.84	529657.12	188142.51
2023	14800.70	9541.10	12385.72	13356.87	541157.05	205198.69
2024	14930.82	9765.37	12672.35	13699.14	552801.66	223847.68
2025	15064.16	9995.10	12965.57	14050.60	553076.83	244239.40
2026	15201.28	10448.58	13145.11	14412.46	564771.19	266435.36
2027	15341.76	10925.77	12596.03	14782.70	576611.56	290711.75
2028	15485.92	11428.52	12890.74	15162.14	588616.55	317265.04
2029	15633.81	11958.14	13194.82	15550.81	600777.32	346310.49
2030	15785.52	12516.03	13507.30	15948.88	613089.50	378083.48
2031	15940.77	13103.87	13827.31	16356.69	625575.69	412841.94
2032	16099.32	13723.53	14150.74	16774.02	638267.74	450867.85
2033	16261.29	14376.50	14486.94	17200.82	651159.89	492470.60
2034	16426.72	15064.62	14830.98	17636.86	664271.14	537988.26
2035	16595.74	15789.77	15183.71	18082.07	677614.03	587790.83
2036	16768.40	16553.95	15547.40	18536.30	691205.50	642283.85
2037	16944.94	17359.46	15913.72	18999.25	705093.75	701910.91
2038	17125.24	18208.56	16284.08	19470.58	719315.67	767157.75
2039	17309.22	19103.48	16666.44	19949.70	733907.01	838555.99
2040	17496.77	20046.43	17061.13	20436.10	748908.35	916688.04
2041	17687.99	21039.69	17468.91	20929.33	764335.51	1002191.20
2042	17882.83	22085.88	17886.95	21429.06	780232.04	1095762.44
2043	18081.13	23187.96	18304.10	21935.12	796640.24	1198164.40
2044	18283.07	24348.75	18733.69	22447.72	813561.22	1310231.92
2045	18488.57	25570.77	19177.64	22967.62	830981.05	1432879.22
2046	18697.95	26857.00	19636.86	23495.44	848837.89	1567106.14
2047	18910.98	28211.62	20097.27	24032.16	867148.93	1714006.60

	Enfermedad					
	CACU	CAMA	DM	HA	IR	VIH
2048	19127.88	29638.08	20566.56	24577.85	885895.35	1874778.87
2049	19348.70	31143.30	20988.17	25133.74	905194.88	2050732.33
2050	19573.72	32726.87	21512.85	25698.50	924857.64	2243306.34

Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS

3.3.1.4 Prima de Riesgo.

Se obtiene la prima de riesgo por padecimiento con objeto de facilitar la inclusión de nuevos padecimientos o extracción de los padecimientos actuales del FPEC a consecuencia de futuras revisiones realizadas por el IMSS.

Con la información anterior de Morbilidad y siniestro medio se obtiene la prima de riesgo correspondiente a cada enfermedad.

Tabla 2.11
Prima de Riesgo por tipo de enfermedad catastrófica IMSS

	Enfermedad					
	CACU	CAMA	DM	HA	IR	VIH
2006	8.61	29.71	141.81	145.15	92.06	42.81
2007	8.68	29.20	146.77	149.77	93.55	47.23
2008	8.84	30.63	153.26	156.50	97.05	51.56
2009	8.99	32.00	160.12	163.62	100.73	56.29
2010	9.15	33.41	167.36	171.15	104.61	61.46
2011	9.30	34.85	175.00	179.08	108.68	67.13
2012	9.45	36.33	183.04	187.44	112.97	73.34
2013	9.60	37.86	191.58	196.32	117.51	80.16
2014	9.75	39.41	200.52	205.63	122.25	87.62
2015	9.89	41.00	209.91	215.42	127.23	95.78
2016	10.04	42.63	219.76	225.70	132.45	104.71
2017	10.18	44.30	230.11	236.52	137.92	114.47
2018	10.32	46.01	240.95	247.87	143.66	125.15
2019	10.46	47.75	252.31	259.80	149.67	136.82
2020	10.60	49.53	264.22	272.33	155.96	149.58
2021	10.73	51.33	276.68	285.48	162.57	163.56
2022	10.86	53.17	289.74	299.29	169.49	178.84
2023	10.99	55.05	303.39	313.76	176.72	195.50
2024	11.12	56.96	317.65	328.95	184.28	213.67
2025	11.25	58.90	332.50	344.82	188.23	233.44
2026	11.38	62.21	344.82	361.48	196.20	254.52
2027	11.50	65.67	337.87	378.80	204.51	277.70
2028	11.62	69.31	353.45	396.84	213.13	302.87
2029	11.74	73.14	369.66	415.59	222.06	330.21

	Enfermedad					
	CACU	CAMA	DM	HA	IR	VIH
2030	11.85	77.17	386.45	435.04	231.27	359.85
2031	11.96	81.38	403.80	455.18	240.79	392.03
2032	12.06	85.82	421.63	476.07	250.63	426.96
2033	12.16	90.47	440.15	497.64	260.75	464.87
2034	12.25	95.35	459.20	519.87	271.14	506.01
2035	12.34	100.49	478.76	542.72	281.80	550.67
2036	12.42	105.89	498.87	566.13	292.67	599.17
2037	12.50	111.58	519.30	590.15	303.79	651.91
2038	12.58	117.61	540.08	614.75	315.12	709.33
2039	12.66	124.00	561.39	639.81	326.61	771.89
2040	12.74	130.77	583.16	665.22	338.21	840.15
2041	12.82	137.94	605.33	690.87	349.84	914.66
2042	12.90	145.56	627.78	716.70	361.49	996.11
2043	12.98	153.67	650.12	742.70	373.15	1085.26
2044	13.06	162.31	672.76	768.82	384.80	1182.87
2045	13.13	171.46	695.69	794.96	396.41	1289.81
2046	13.21	181.13	718.87	821.10	407.98	1406.93
2047	13.28	191.34	741.88	847.32	419.58	1535.24
2048	13.34	202.14	764.92	873.59	431.17	1675.88
2049	13.41	213.68	786.49	900.54	443.07	1830.14
2050	13.47	225.77	811.20	927.10	454.78	1999.27

Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS

La obtención de una prima de riesgo por enfermedad nos asegura que los recursos provenientes de dicha prima sirven para hacer frente al total del gasto proyectado por el IMSS para cada uno de las enfermedades estudiadas. A partir de este razonamiento surge la necesidad de no solo cubrir los gastos de estas enfermedades, sino a la par constituir una reserva que permita hacer frente a las posibles variaciones que se puedan presentar en las proyecciones realizadas por el Instituto.

3.3.2 Prima Escalonada.

Con objeto de crear reservas para el gasto de las seis enfermedades se utiliza el método de prima escalonada, este mecanismo para financiar el gasto parte del principio de una prima nivelada a través de cierto periodo de tiempo n , donde de ser necesario, se hacen ajustes para recalculan la prima y que con ello se pueda seguir haciendo frente a las obligaciones sin necesidad de tener un alto costo y por consiguiente constituir reservas excesivas.

Se procede al cálculo de la prima escalonada a partir del cálculo anterior de prima de riesgo. El proceso es sencillo, basta con obtener el promedio de las primas de riesgo para cada n años y proceder a obtener el monto de ingreso a partir de la aplicación de la prima escalonada y el número de asegurados vigentes en el periodo.

Prima escalonada a n años:

$$PE_{j,k,n} = \frac{\sum_{i=n(k-1)+1}^{nk} PR_{i,j}}{n}$$

Donde:

$PE_{j,k,n}$: es la prima escalonada correspondiente a la enfermedad j para el periodo k de n años

Es importante resaltar que el periodo de años comprendidos para la obtención de la prima escalonada se debe monitorear para realizar los ajustes necesarios a través del tiempo. El análisis para medir el periodo necesario para obtener las reservas suficientes para hacer frente a los gastos derivados de las seis enfermedades se puede realizar de manera heurística de acuerdo con la experiencia del actuario o mediante métodos actuariales clásicos (valor presente) de proyección, método utilizado en las proyecciones del Instituto, con objeto de acelerar el flujo de gastos y reducir el periodo de equilibrio.

En este caso se tomaron dos escenarios con periodos de tiempo n diferentes, n=3 y n=6 años. Se decidió utilizar estos periodos de tiempo ya que coinciden con los sexenios para el cambio del gobierno federal, con lo que se pretende disminuir el riesgo político y permitir las revisiones de la proyecciones dentro de cada sexenio, sin que ello ocasione necesariamente la no continuidad de la acumulación de reservas como consecuencia de un cambio de gobierno.

Se calcula la prima escalonada con ambos periodos de tiempo.

Tabla 2.12
Prima Escalonada para periodos de tiempo n=3

	Enfermedad						TOTAL
	CACU	CAMA	DM	HA	IR	VIH	
2006	8.71	29.85	147.28	150.47	94.22	47.20	477.74
2007	8.71	29.85	147.28	150.47	94.22	47.20	477.74
2008	8.71	29.85	147.28	150.47	94.22	47.20	477.74
2009	9.14	33.42	167.49	171.28	104.67	61.63	547.65
2010	9.14	33.42	167.49	171.28	104.67	61.63	547.65
2011	9.14	33.42	167.49	171.28	104.67	61.63	547.65
2012	9.60	37.87	191.71	196.46	117.57	80.37	633.58
2013	9.60	37.87	191.71	196.46	117.57	80.37	633.58
2014	9.60	37.87	191.71	196.46	117.57	80.37	633.58
2015	10.04	42.64	219.93	225.88	132.53	104.99	736.01
2016	10.04	42.64	219.93	225.88	132.53	104.99	736.01
2017	10.04	42.64	219.93	225.88	132.53	104.99	736.01
2018	10.46	47.76	252.49	260.00	149.76	137.18	857.66
2019	10.46	47.76	252.49	260.00	149.76	137.18	857.66
2020	10.46	47.76	252.49	260.00	149.76	137.18	857.66
2021	10.86	53.18	289.94	299.51	169.59	179.30	1002.39
2022	10.86	53.18	289.94	299.51	169.59	179.30	1002.39
2023	10.86	53.18	289.94	299.51	169.59	179.30	1002.39
2024	11.25	59.36	331.66	345.09	189.57	233.88	1170.79
2025	11.25	59.36	331.66	345.09	189.57	233.88	1170.79
2026	11.25	59.36	331.66	345.09	189.57	233.88	1170.79
2027	11.62	69.37	353.66	397.08	213.24	303.59	1348.56
2028	11.62	69.37	353.66	397.08	213.24	303.59	1348.56
2029	11.62	69.37	353.66	397.08	213.24	303.59	1348.56
2030	11.96	81.46	403.96	455.43	240.90	392.95	1586.65
2031	11.96	81.46	403.96	455.43	240.90	392.95	1586.65
2032	11.96	81.46	403.96	455.43	240.90	392.95	1586.65
2033	12.25	95.44	459.37	520.08	271.23	507.18	1865.55
2034	12.25	95.44	459.37	520.08	271.23	507.18	1865.55
2035	12.25	95.44	459.37	520.08	271.23	507.18	1865.55
2036	12.50	111.70	519.42	590.34	303.86	653.47	2191.29
2037	12.50	111.70	519.42	590.34	303.86	653.47	2191.29
2038	12.50	111.70	519.42	590.34	303.86	653.47	2191.29
2039	12.74	130.90	583.30	665.30	338.22	842.24	2572.70
2040	12.74	130.90	583.30	665.30	338.22	842.24	2572.70
2041	12.74	130.90	583.30	665.30	338.22	842.24	2572.70
2042	12.98	153.85	650.22	742.74	373.15	1088.08	3021.00
2043	12.98	153.85	650.22	742.74	373.15	1088.08	3021.00
2044	12.98	153.85	650.22	742.74	373.15	1088.08	3021.00
2045	13.21	181.31	718.81	821.13	407.99	1410.66	3553.10
2046	13.21	181.31	718.81	821.13	407.99	1410.66	3553.10
2047	13.21	181.31	718.81	821.13	407.99	1410.66	3553.10
2048	13.41	213.86	787.54	900.41	443.01	1835.09	4193.32
2049	13.41	213.86	787.54	900.41	443.01	1835.09	4193.32
2050	13.41	213.86	787.54	900.41	443.01	1835.09	4193.32

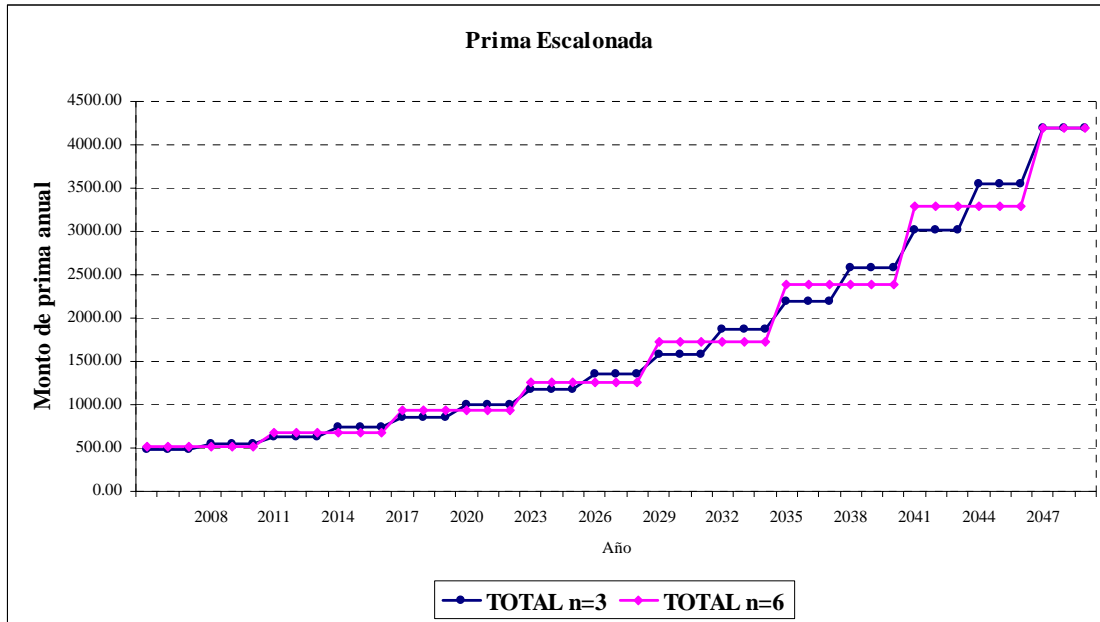
Tabla 2.13
Prima Escalonada para periodos de tiempo n=6

	Enfermedad						TOTAL
	CACU	CAMA	DM	HA	IR	VIH	
2006	8.93	31.64	157.39	160.88	99.45	54.41	512.69
2007	8.93	31.64	157.39	160.88	99.45	54.41	512.69
2008	8.93	31.64	157.39	160.88	99.45	54.41	512.69
2009	8.93	31.64	157.39	160.88	99.45	54.41	512.69
2010	8.93	31.64	157.39	160.88	99.45	54.41	512.69
2011	8.93	31.64	157.39	160.88	99.45	54.41	512.69
2012	9.82	40.26	205.82	211.17	125.05	92.68	684.80
2013	9.82	40.26	205.82	211.17	125.05	92.68	684.80
2014	9.82	40.26	205.82	211.17	125.05	92.68	684.80
2015	9.82	40.26	205.82	211.17	125.05	92.68	684.80
2016	9.82	40.26	205.82	211.17	125.05	92.68	684.80
2017	9.82	40.26	205.82	211.17	125.05	92.68	684.80
2018	10.66	50.47	271.22	279.76	159.68	158.24	930.03
2019	10.66	50.47	271.22	279.76	159.68	158.24	930.03
2020	10.66	50.47	271.22	279.76	159.68	158.24	930.03
2021	10.66	50.47	271.22	279.76	159.68	158.24	930.03
2022	10.66	50.47	271.22	279.76	159.68	158.24	930.03
2023	10.66	50.47	271.22	279.76	159.68	158.24	930.03
2024	11.43	64.36	342.66	371.08	201.40	268.73	1259.67
2025	11.43	64.36	342.66	371.08	201.40	268.73	1259.67
2026	11.43	64.36	342.66	371.08	201.40	268.73	1259.67
2027	11.43	64.36	342.66	371.08	201.40	268.73	1259.67
2028	11.43	64.36	342.66	371.08	201.40	268.73	1259.67
2029	11.43	64.36	342.66	371.08	201.40	268.73	1259.67
2030	12.10	88.45	431.67	487.75	256.06	450.07	1726.10
2031	12.10	88.45	431.67	487.75	256.06	450.07	1726.10
2032	12.10	88.45	431.67	487.75	256.06	450.07	1726.10
2033	12.10	88.45	431.67	487.75	256.06	450.07	1726.10
2034	12.10	88.45	431.67	487.75	256.06	450.07	1726.10
2035	12.10	88.45	431.67	487.75	256.06	450.07	1726.10
2036	12.62	121.30	551.36	627.82	321.04	747.85	2381.99
2037	12.62	121.30	551.36	627.82	321.04	747.85	2381.99
2038	12.62	121.30	551.36	627.82	321.04	747.85	2381.99
2039	12.62	121.30	551.36	627.82	321.04	747.85	2381.99
2040	12.62	121.30	551.36	627.82	321.04	747.85	2381.99
2041	12.62	121.30	551.36	627.82	321.04	747.85	2381.99
2042	13.09	167.58	684.52	781.93	390.57	1249.37	3287.05
2043	13.09	167.58	684.52	781.93	390.57	1249.37	3287.05
2044	13.09	167.58	684.52	781.93	390.57	1249.37	3287.05
2045	13.09	167.58	684.52	781.93	390.57	1249.37	3287.05
2046	13.09	167.58	684.52	781.93	390.57	1249.37	3287.05
2047	13.09	167.58	684.52	781.93	390.57	1249.37	3287.05
2048	13.41	213.86	787.54	900.41	443.01	1835.09	4193.32
2049	13.41	213.86	787.54	900.41	443.01	1835.09	4193.32

	Enfermedad						TOTAL
	CACU	CAMA	DM	HA	IR	VIH	
2050	13.41	213.86	787.54	900.41	443.01	1835.09	4193.32

Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS

Gráfico 2.14
Prima Escalonada obtenida.



Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS

La gráfica anterior muestra la evolución de la prima escalonada a través del tiempo. Como se observa la prima escalonada es creciente en todo el periodo de valuación, esto responde a las proyecciones crecientes de gasto realizadas por el Instituto que arrojan una prima de riesgo igualmente creciente durante todo el periodo de valuación.

Con objeto de homologar el monto de la prima escalonada con lo planteado por la Ley General de Salud para el FPGC de la Secretaría de Salud, los montos de la prima escalonada se re-expresan de acuerdo al salario mínimo vigente anual del Distrito Federal de 2006, quedando los montos como se especifica en la siguiente tabla.

Tabla 2.15
Prima Escalonada en Salarios Mínimos anuales para periodos de tiempo n.

Año	Tiempo n=3	Tiempo n=6	Año	Tiempo n=3	Tiempo n=6	Año	Tiempo n=3	Tiempo n=6
2006	9.82	10.53	2021	20.60	19.11	2036	45.02	48.94
2007	9.82	10.53	2022	20.60	19.11	2037	45.02	48.94
2008	9.82	10.53	2023	20.60	19.11	2038	45.02	48.94
2009	11.25	10.53	2024	24.06	25.88	2039	52.86	48.94
2010	11.25	10.53	2025	24.06	25.88	2040	52.86	48.94
2011	11.25	10.53	2026	24.06	25.88	2041	52.86	48.94
2012	13.02	14.07	2027	27.71	25.88	2042	62.07	67.54
2013	13.02	14.07	2028	27.71	25.88	2043	62.07	67.54
2014	13.02	14.07	2029	27.71	25.88	2044	62.07	67.54
2015	15.12	14.07	2030	32.60	35.47	2045	73.00	67.54
2016	15.12	14.07	2031	32.60	35.47	2046	73.00	67.54
2017	15.12	14.07	2032	32.60	35.47	2047	73.00	67.54
2018	17.62	19.11	2033	38.33	35.47	2048	86.16	86.16
2019	17.62	19.11	2034	38.33	35.47	2049	86.16	86.16
2020	17.62	19.11	2035	38.33	35.47	2050	86.16	86.16

Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS

Salario Mínimo General Vigente del Distrito Federal de 2006: \$48.67³⁹

El importe de la prima escalonada corresponde a la aportación anual total por derechohabiente al FPEC, esta aportación servirá para financiar el costo total generado por cualquiera de las seis enfermedades consideradas dentro del FPEC.

Las fuentes de financiamiento del FPEC, como se menciono anteriormente, están integradas principalmente por dos partes, Gobierno Federal y el IMSS, adicional a estas partes se podrá realizar convenios con otras entidades o incluso con particulares para atraer recursos adicionales para el FPEC. Respecto de este tema, una fuente importante de financiamiento adicional a las aportaciones de los gobiernos y del Instituto, sería destinar parte de los recursos entregados por la industria tabacalera y otros acuerdos que tiene celebrados la Secretaría de Salud (SS) al FPEC, sin embargo esta fuente de financiamiento depende de convenios a realizar por lo que no se evaluará dentro de esta tesis.

³⁹

http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/asistencia_contribuyente/informacion_frecuente/salarios_minimos/45_7367.html

Dado que el IMSS ya recibe aportaciones al SEM por concepto de cobertura de enfermedades, la principal aportación corresponderá al mismo Instituto, sin embargo esta aportación deberá formar parte del monto total destinado al FPEC integrado por las tres fuentes de financiamiento, es decir que la parte correspondiente al Instituto se depositará de igual manera en el fideicomiso que administrará los recursos del FPEC.

Los porcentajes de aportación respecto a la prima escalonada anual correspondientes a las dos principales fuentes de financiamiento son las siguientes:

IMSS: 65% de la prima escalonada anual.

Gobierno Federal: 35% de la prima escalonada anual.

Estos porcentajes se aplican al total de la prima escalonada para cada año. Con estos porcentajes de aportación el IMSS se liberaría de más del 40% de la carga financiera derivada de los gastos de las seis enfermedades catastróficas, ya que al crear reservas el FPEC estaría atrayendo recursos adicionales a los constituidos por las aportaciones.

3.3.3 Estimación de los Recursos del FPEC.

Para la obtención del monto total anual de los recursos del FPEC, se toma el total de las aportaciones de IMSS y Gobierno Federal, es decir el 100% de la prima escalonada anual total de las seis enfermedades, por derechohabiente multiplicada por el número total de derechohabientes.

De acuerdo con los resultados obtenidos anteriormente, se observan dos primas escalonadas para diferentes periodos de tiempo. Los recursos obtenidos después de aplicar las diferentes primas escalonadas de acuerdo a los diferentes periodos de tiempo n , se observan en la siguiente tabla. Los recursos del FPEC se obtienen a partir de la siguiente formula.

$$RFPEC_{i,n} = PET_{i,n} * PDE_i$$

Donde:

$RFPEC_{i,n}$: Total de Recursos esperados del FPEC para el año i con la prima escalonada de n años

PET_{i,n}: es la prima escalonada total correspondiente a las seis enfermedades del año i con la prima escalonada de n años

PDE_i: es la población derechohabiente con exclusiones para el año i.

Tabla 2.16
Recursos del FPEC por año.

Año	Tiempo n=3	Tiempo n=6	Año	Tiempo n=3	Tiempo n=6
2006	19,065,401.05	20,502,101.33	2029	69,930,849.19	65,389,884.96
2007	19,400,172.43	20,862,099.88	2030	82,918,257.96	90,292,160.08
2008	19,726,160.87	21,212,653.65	2031	83,563,624.00	90,994,918.38
2009	22,983,295.34	21,554,493.68	2032	84,219,694.58	91,709,333.17
2010	23,340,098.08	21,889,115.07	2033	99,776,190.81	92,411,385.91
2011	23,687,087.78	22,214,533.48	2034	100,519,484.61	93,099,814.78
2012	27,782,797.27	30,087,361.10	2035	101,245,235.12	93,771,995.28
2013	28,165,923.17	30,502,267.03	2036	119,720,673.97	130,222,487.48
2014	28,530,849.21	30,897,463.43	2037	120,517,082.44	131,088,756.34
2015	33,568,177.42	31,282,967.72	2038	121,331,310.54	131,974,407.95
2016	33,969,950.31	31,657,389.25	2039	143,403,025.31	132,851,904.29
2017	34,362,824.26	32,023,517.65	2040	144,311,406.74	133,693,450.01
2018	40,483,221.30	43,950,587.39	2041	145,142,843.45	134,463,712.35
2019	40,914,160.13	44,418,435.89	2042	171,283,157.67	86,485,641.54
2020	41,333,917.42	44,874,145.18	2043	172,102,488.61	187,377,693.38
2021	48,664,247.64	45,215,228.15	2044	172,841,835.93	188,182,662.55
2022	49,015,959.63	45,542,012.98	2045	203,989,176.27	188,845,752.96
2023	49,355,994.66	45,857,948.44	2046	204,488,562.76	189,308,066.80
2024	58,035,987.70	62,522,560.31	2047	204,833,709.34	189,627,590.94
2025	58,408,374.80	62,923,735.44	2048	241,999,978.80	241,999,978.80
2026	59,257,979.71	63,839,020.53	2049	242,667,164.22	242,667,164.22
2027	68,817,941.52	64,349,244.02	2050	242,807,786.65	242,807,786.65
2028	69,374,470.74	64,869,634.98			

Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS
Cifras en miles de pesos de 2006.

Actualmente el IMSS se hace cargo del total del gasto de las seis enfermedades beneficiarias del FPEC. De acuerdo a la composición propuesta donde el Gobierno Federal aporta 40% del total del gasto los recursos destinados para el tratamiento de las enfermedades catastróficas se podrían destinar a la investigación, tratamiento y demás obligaciones cubiertas por el SEM. Adicionalmente los recursos adicionales generados a partir de las reservas constituidas por la prima escalonada que disponga el FPEC, se podrían utilizar para incorporar otras enfermedades que a consecuencia de la transición en salud sean causantes de un gran gasto para el IMSS.

3.3.4 Estimación de los Reservas del FPEC.

Existen diferentes factores que afectan la constitución de las reservas, la tasa de interés y el periodo de tiempo para el cálculo de la prima escalonada en este caso, son los factores que afectan directamente a la constitución de estas reservas. Posteriormente en el capítulo III se analizan el efecto de diferentes factores que afectan los resultados de las proyecciones del IMSS, de acuerdo a la construcción de distintos escenarios de sensibilización.

El método de construcción de la prima de riesgo escalonada permite la creación de reservas para todo el periodo de tiempo n, ya que la naturaleza de construcción de la prima escalonada combinado con el flujo creciente del gasto permite la creación de reservas para todo el periodo de proyección. Para evaluar el monto total de reservas del FPEC se tomo una tasa de interés conservadora del 4%, en este caso dicho porcentaje de interés permite siempre la obtención de reservas positivas al final de la valuación para ambos periodos de tiempo n.

Para la estimación de las reservas a constituir para el FPEC se toma el cálculo de los recursos obtenidos con las primas escalonadas a n años. Los recursos que formarán la reserva al final del primer año son el remanente entre las aportaciones hechas al fondo y el gasto total erogado en las seis enfermedades beneficiarias del fondo, a este remanente al final del primer año se les aplica la tasa de interés conservadora del 2%. Posteriormente a estos recursos se les adicionan las aportaciones hechas por el IMSS y Gobierno Federal al inicio del siguiente periodo y se repite nuevamente este ciclo.

$$RvFPEC_{i,n} = RFPEC_{i,n} - PET_{i,n} * PDE_i$$

Donde:

$RFPEC_{i,n}$: Total de Recursos esperados del FPEC para el año i con la prima escalonada de n años.

$PET_{i,n}$: es la prima escalonada total correspondiente a las seis enfermedades del año i con la prima escalonada de n años

PDE_i : es la población derechohabiente con exclusiones para el año i.

Tabla 2.17
Reservas del FPEC por año.

Año	Tiempo n=3	Tiempo n=6	Año	Tiempo n=3	Tiempo n=6
2006	709,382.64	2,146,082.93	2029	1,848,057.38	8,325,010.05
2007	848,767.15	3,804,862.90	2030	6,388,606.77	20,498,539.67
2008	60,806.04	4,621,638.40	2031	6,748,575.27	28,854,199.86
2009	1,164,802.68	4,479,266.67	2032	2,452,829.18	32,932,317.34
2010	1,249,134.21	3,245,193.75	2033	7,896,839.20	32,230,701.98
2011	174,558.31	777,905.93	2034	8,330,079.72	26,217,627.18
2012	1,546,255.81	4,478,301.16	2035	3,195,695.98	14,325,505.50
2013	1,637,406.41	7,023,077.43	2036	9,684,722.83	31,761,538.24
2014	285,079.96	8,252,792.04	2037	10,202,750.83	43,734,312.75
2015	1,989,583.61	7,990,794.48	2038	4,086,321.21	49,602,243.02
2016	2,119,534.67	6,048,232.91	2039	11,874,175.48	48,659,613.14
2017	471,741.17	2,218,280.73	2040	12,513,489.62	40,152,388.06
2018	2,571,022.34	7,854,789.57	2041	5,213,501.59	23,278,824.87
2019	2,733,136.90	11,732,530.59	2042	14,543,548.17	48,533,968.25
2020	714,801.24	13,614,398.43	2043	15,328,012.45	65,953,254.11
2021	3,279,206.59	13,245,768.18	2044	6,606,694.39	74,597,772.33
2022	3,469,438.69	10,360,716.08	2045	17,889,067.06	73,456,364.81
2023	1,008,324.98	4,677,207.25	2046	18,845,458.36	61,454,952.06
2024	3,941,901.50	12,244,111.68	2047	8,345,312.04	37,453,067.09
2025	4,192,648.00	17,342,307.23	2048	22,115,655.90	52,387,721.15
2026	1,343,800.11	19,600,486.53	2049	23,380,664.58	54,863,612.43
2027	5,125,277.49	19,643,533.86	2050	10,554,268.05	43,296,533.82
2028	5,428,460.91	16,022,611.78			

Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS
Cifras en miles de pesos de 2006.

Como se puede observar las reservas obtenidas a lo largo del periodo de proyección son crecientes, esto permite que se analice la viabilidad de la utilización de estos recursos adicionales para solventar gastos extras, la incorporación de otras enfermedades que puedan ser beneficiadas por el FPEC, o incluso destinar estos recursos para disminuir el efecto deficitario del SEM. Sin embargo la utilización de los recursos en reserva debe ser analizada en su totalidad, ya que de esta reserva depende la continuidad y salud de la implantación de un sistema de prima escalonada.

En el siguiente capítulo se analizarán diversos escenarios de sensibilización donde al modificar ciertos factores de riesgo se evalué la solvencia del esquema propuesto para la constitución del fondo.

3.4 Propuesta de separación del Seguro de Enfermedades y Maternidad en un seguro de Salud para Enfermedades Catastróficas (SEC) y un seguro de Salud para Enfermedades No-catastróficas y Maternidad (SENM).

Un tipo de sistema de salud se determina en función de la participación de los diferentes sectores encargados de proporcionar los servicios de prevención, cuidado, mantenimiento y restablecimiento de la Salud. Existen tres principales tipos de sistemas:

- Sustitutivos de la cobertura pública.
- Complementarios a la cobertura pública.
- Sistemas de doble cobertura.

En nuestro país funciona este último ya que el Estado en teoría proporciona la cobertura universal, pero algunos beneficiarios no tienen acceso a dicha cobertura o no desean utilizarla y adquieren una cobertura privada, por lo que están pagando dos veces por los mismos servicios. Existen ejemplos donde incluso se puede hablar hasta de una triple cobertura, cuando el hombre trabaja para una empresa pública y cotiza para el ISSSTE, la mujer trabaja en una empresa privada y cotiza para el IMSS, pero no utilizan estos servicios y prefieren ser atendidos en una institución privada pagando tres veces por los servicios. La intención principal de esta propuesta es disminuir la carga financiera por los servicios de salud de las enfermedades consideradas como catastróficas por el IMSS, sin embargo la misma propuesta puede ir adicionando cada vez más enfermedades para que el IMSS sea beneficiado al atender las enfermedades consideradas como cuadro básico y delegar sus responsabilidades a actores privados como los seguros de salud.

Por otro lado esta propuesta serviría incluso para impulsar el crecimiento de los seguros de salud en México, sin necesidad de desatender a los más desprotegidos, ya que el IMSS quedaría como el ente principal y en caso de que algún derechohabiente cuente con los recursos necesarios para ser atendido por la institución privada de su elección tenga la posibilidad de optar por esta última sin necesidad de caer en casos doble o hasta triple pago por un mismo servicio.

La siguiente propuesta surge a partir de la implementación en Chile del sistema de salud previsional y pretende la separación del Seguro de Enfermedades y Maternidad en dos seguros, lo que traería consigo implantaciones en el actual sistema un tanto complejas ocasionadas por dicha separación. La atención de los tratamientos no-catastróficos y maternidad quedaría en responsabilidad del IMSS como lo ha venido haciendo actualmente, y sería responsabilidad del SENM, en cambio la atención de las enfermedades catastróficas se abriría al sector privado, sin significar esto que el IMSS deje de prestar atención en los padecimientos catastróficos, tal como la viene haciendo el FONASA en Chile actualmente, y estaría a cargo del SEC.

Al separar el SEM en los dos seguros propuestos se pretende, al igual que en Chile, que el sistema de salud entre en un sistema de libre competencia disminuyendo con ello la carga de las enfermedades catastróficas al actual SEM, evaluadas en el primer capítulo y presentadas anteriormente en el balance estimado por el IMSS y el GAD.

Se analiza primeramente el total de las aportaciones actuales al SEM.

3.4.1 Efecto demográfico y financiero de la propuesta.

Actualmente el IMSS presta el servicio de atención en salud a sus derechohabientes mediante el pago de una cotización (prima) la cual se destina a los diferentes seguros con los que cuenta.

El esquema para el financiamiento del SEM está sentado en los artículos 106 y 107 de la Ley del Seguro Social, siguientes⁴⁰:

Artículo 106. Las prestaciones en especie del seguro de enfermedades y maternidad, se financiarán en la forma siguiente:

I. Por cada asegurado se pagará mensualmente una cuota diaria patronal equivalente al trece punto nueve por ciento de un salario mínimo general diario para el Distrito Federal;

II. Para los asegurados cuyo salario base de cotización sea mayor a tres veces el salario mínimo general diario para el Distrito Federal; se cubrirá además de la cuota establecida en la fracción anterior, una cuota adicional patronal equivalente al seis por ciento y otra adicional obrera del dos por ciento, de la

⁴⁰ Extraídos del Capítulo IV, Sección Cuarta, Ley del Seguro Social.

cantidad que resulte de la diferencia entre el salario base de cotización y tres veces el salario mínimo citado, y

III. El Gobierno Federal cubrirá mensualmente una cuota diaria por cada asegurado, equivalente a trece punto nueve por ciento de un salario mínimo general para el Distrito Federal, a la fecha de entrada en vigor de esta Ley, la cantidad inicial que resulte se actualizará trimestralmente de acuerdo a la variación del Índice Nacional de Precios al Consumidor.

Artículo 107. Las prestaciones en dinero del seguro de enfermedades y maternidad se financiarán con una cuota del uno por ciento sobre el salario base de cotización, que se pagará de la forma siguiente:

I. A los patrones les corresponderá pagar el setenta por ciento de dicha cuota;

II. A los trabajadores les corresponderá pagar el veinticinco por ciento de la misma, y

III. Al Gobierno Federal le corresponderá pagar el cinco por ciento restante.

Las proyecciones del IMSS de ingresos del SEM se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 2.18
Proyección de Ingresos del SEM.

CONCEPTO	2006	2010	2020	2030	2040	2050
Ingresos	107,775	118,695	151,889	182,770	211,256	238,594
Cuotas	106,423	117,149	149,721	179,733	207,001	232,633
Patrón	63,278	71,570	96,014	120,416	144,243	167,903
Trabajado	5,662	4,902	6,577	8,248	9,880	11,501
Estado	37,484	40,676	47,131	51,070	52,878	53,229
Otros Ingresos	1,352	1,547	2,167	3,037	4,255	5,961

Fuente: IMSS

Actualmente estos ingresos no son suficientes para cubrir el total del gasto del SEM, tal como se observo en el apartado anterior. Al dividir el SEM en los dos seguros propuestos el total de ingreso al SEM se vería disminuido, sin embargo la proporción de disminución de ingresos sería menor a la disminución de gastos que esta propuesta traería consigo, ya que la proporción de los gastos catastróficos sobre el total del gasto del SEM (presentados en la Tabla 11) es muy alto en comparación con los otros padecimientos.

Una vez conocidas las proyecciones de ingresos del SEM es necesario determinar el total de ingresos esperados del IMSS una vez que se abre la atención de las enfermedades catastróficas al sector privado.

La propuesta se fundamenta en la apertura de la parte de salud para las enfermedades catastróficas del IMSS al sector privado, entonces los actuales cotizantes al instituto estarán en libertad de elegir a la institución de seguros privada (institución análoga a las ISAPRES chilenas) que desean que sea la administradora del riesgo para prestar los cuidados y atenciones médicas, hospitalarias o de prevención que sean requeridos por ellos y/o sus beneficiarios. Con esto el instituto no será la única institución a la cual los cotizantes deberán hacer sus aportaciones por concepto de seguridad social en salud para enfermedades catastróficas.

Surge entonces la siguiente pregunta ¿cuántas personas están dispuestas a emigrar a un servicio privado en lugar de seguir cotizando para el IMSS? De acuerdo con un estudio presentado en septiembre de 2005⁴¹ aproximadamente 5 millones de personas pagan por los servicios privados de salud, sin necesariamente ser beneficiario de un seguro de salud, de este total aproximadamente 3 millones de personas se encuentran en lo que se conoce como un sistema de doble cobertura. Sin embargo al abrir la posibilidad de elección de los servicios catastróficos a los derechohabientes del IMSS, el número de personas que opten por elegir un proveedor de atención de servicios de salud privado, sin necesidad de hacer un doble pago, podría incrementarse significativamente.

3.4.1.1 Efectos demográficos.

Para tratar de conocer un aproximado del total de afiliados que podrían emigrar al sistema privado de atención de enfermedades catastróficas, se propone la utilización de la información de las estadísticas del Fondo Nacional de Salud (FONASA)⁴² chileno, en virtud de las características poblacionales similares que presentan Chile y México, las cuales se muestran a continuación:

Tabla 2.19
Estimación número beneficiarios del seguro público de salud y su participación, Chile años 1990-2006

Grupos \ Año	Seguro Público (1)	% part.	Seguros Privados (2)	% part.	Otros (3)	% part.	Población (4)
2000	10,157,686	65.6	3,092,195	20.0	2,234,851	14.4	15,484,732
2001	10,156,364	64.9	2,940,795	18.8	2,561,472	16.4	15,658,631
2002	10,327,218	65.2	2,828,228	17.9	2,677,085	16.9	15,832,531
2003	10,580,090	66.1	2,729,088	17.0	2,697,251	16.9	16,006,429
2004	10,910,702	67.4	2,678,432	16.6	2,591,194	16.0	16,180,328
2005	11,120,094	68.0	2,660,338	16.3	2,569,549	15.7	16,349,981
2006	11,479,384	69.5	2,684,554	16.3	2,351,436	14.2	16,515,374

⁴¹ Salud, los factores que han limitado el crecimiento, Act. Eduardo Lara, Milliman México. XXII Congreso Nacional de Actuarios.

⁴² <http://www.fonasa.cl>

Fuente: Depto. Planeamiento Institucional - Estadísticas y Red de Conocimiento, FONASA

Nota:

- (1) Considera a todos los beneficiarios de seguro público de salud administrado por FONASA a diciembre de cada año
- (2) Considera a todos los beneficiarios de seguros privados de salud administrados por el sistema de ISAPRES, a diciembre de cada año
- (3) Considera a personas particulares y F.F.A.A. no aseguradas en los seguros públicos y privados antes indicado
- (4) Proyección INE 1990 - 2050 llevados a diciembre de cada año

Dado que en esta propuesta los entes que entrarían como participantes solo serían dos; por una parte el IMSS como proveedor de servicios de salud catastróficos y la otra los nuevos participantes privados; para determinar el número aproximado de derechohabientes que son susceptibles a optar por un seguro privado solo se considera la estadística de Seguro Público y Seguros Privados de la tabla anterior. Se procede a una redistribución de los porcentajes de participación con base en la información anterior.

Tabla 2.20
Redistribución de los porcentajes de participación, Chile años 1990-2006

Grupos \ Año	Seguro Publico	% part.	Seguros Privados	% part.
2000	10,157,686	76.66	3,092,195	23.34
2001	10,156,364	77.55	2,940,795	22.45
2002	10,327,218	78.50	2,828,228	21.50
2003	10,580,090	79.49	2,729,088	20.51
2004	10,910,702	80.29	2,678,432	19.71
2005	11,120,094	80.69	2,660,338	19.31
2006	11,479,384	81.05	2,684,554	18.95

Fuente: Elaboración propia con información del FONASA

En la tabla anterior se observa una clara disminución en la participación del sector privado respecto del total de la población atendida en los servicios de Salud. Sin embargo se pretende revertir esta tendencia al entrar en vigor las nuevas leyes⁴³ modificatorias que buscan mejorar el servicio, las coberturas y prestaciones en especie de las ISAPRES con una regulación más estricta a favor de los asegurados y con el propósito de mejorar la forma de operar el sistema de salud público chileno. Por ello para estimar el porcentaje medio esperado de derechohabientes candidatos a optar por la atención de las enfermedades catastróficas en una institución de salud privada, se toma el porcentaje de participación registrado a 2006 en los seguros públicos y privados según la tabla anterior.

⁴³ Ley Larga o Ley 18.933 y Ley Auge o Ley 19.966 (Resumen presentado en el área de Anexos)

El número de derechohabientes del IMSS estimado a optar por un seguro privado para la atención de las enfermedades catastróficas se obtiene al multiplicar el total de la población derechohabiente proyectada a 2050, por los porcentajes de participación de asegurados en los seguros público y privado de Chile registrados en 2006. El porcentaje de participación se considera constante durante todo el periodo de proyección, para obtener el esperado de participación según la estadística conocida, posteriormente en el capítulo 3 se analizan diferentes porcentajes de participación de asegurados a través del periodo de proyección.

Tabla 2.21
Población esperada que derechohabiente en IMSS y Seguros Privados

Año	Derechohabientes IMSS	Derechohabientes IMSS al final del periodo	Población esperada en el IMSS	Población esperada en el Seguro privado
2006	44,283,785	39,890,834	32,330,147	7,560,687
2012	48,671,560	43,843,341	35,533,518	8,309,823
2018	52,376,084	47,180,377	38,238,071	8,942,306
2024	55,018,916	49,561,040	40,167,516	9,393,524
2030	57,997,550	52,244,193	42,342,119	9,902,074
2036	60,642,554	54,626,812	44,273,150	10,353,662
2042	62,932,246	56,689,367	45,944,780	10,744,587
2048	64,057,430	57,702,933	46,766,240	10,936,693
2050	64,271,257	57,895,548	46,922,348	10,973,200

Fuente: Elaboración propia con información del IMSS

Ya se conoce el total de población derechohabiente del IMSS que podría optar por elegir un seguro privado para la atención de las enfermedades catastróficas, ahora para obtener el total de la población cotizante del IMSS que dejaría de hacer aportaciones al elegir un Seguro Privado, se utiliza el mismo criterio aplicado al total de la población cotizante en lugar de la población derechohabiente.

Tabla 2.22
Población esperada derechohabiente en IMSS y Seguros Privados

Año	Asegurados Cotizantes IMSS	Cotizantes esperados en el IMSS	Cotizantes esperados en el Seguro privado
2006	13,010,926	10,544,907	2,466,019
2012	14,624,981	11,853,043	2,771,938
2018	15,945,052	12,922,916	3,022,136
2024	16,915,283	13,709,254	3,206,029
2030	17,622,889	14,282,745	3,340,144
2036	18,057,597	14,635,061	3,422,536
2042	18,207,309	14,756,397	3,450,912
2048	18,235,185	14,778,989	3,456,196
2050	18,244,486	14,786,528	3,457,958

Fuente: Elaboración propia con información del IMSS

3.4.1.2 Efecto financiero.

Para obtener los efectos financieros de esta propuesta se utiliza la información demográfica obtenida en el punto anterior y se impacta en los modelos de valuación de siniestros y modelo de ingresos del IMSS.

La metodología para ver el resultado de esta propuesta consiste en calcular el nivel de ingresos que obtendría el IMSS en caso de separar el SEM en los dos seguros propuestos, Seguro de Gastos Catastróficos (SEC) y Seguro de Gastos no Catastróficos y Maternidad (SENM). Al permitir que los derechohabientes puedan elegir el proveedor de servicios de salud para gastos catastróficos, el nivel de ingresos se vería disminuido a consecuencia de ceder parte del riesgo a entidades privadas, y en consecuencia bajar el monto de las cotizaciones al solo proteger a la población cotizante en seguros privados del gasto originado por enfermedades no catastróficas y maternidad. Es importante resaltar que aunque parte de la población cotice con seguros privados el resto de la población aun cuenta con la cobertura de los dos nuevos seguros.

Para obtener los ingresos de ambos seguros, se utiliza la metodología de proyección utilizada por el IMSS para obtener el nivel de ingresos del SEM. Primero se obtendrá la proyección del nivel de ingresos una vez abierto el sistema para la libre elección de proveedor de servicios médicos, posteriormente se obtiene el total del gasto en enfermedades catastróficas una vez abierto el sistema, por ultimo se obtiene el balance entre ingresos y gastos y se compara este último con el balance obtenido por el IMSS en sus proyecciones a fin de evaluar el impacto financiero de la propuesta.

Los ingresos del SEM se dividen en tres partes cuota patronal, cuota obrera y cuota federal, tal como se menciona en los artículos antes mencionados. La metodología utilizada por el IMSS para las proyecciones contempla las siguientes fórmulas:

- Cuota Patronal: $A \times \bar{d} \times SBC \times CP \times (1 - fOP)$
- Cuota Obrera: $A \times \bar{d} \times SBC \times CO \times (1 - fOP)$
- Cuota Federal: $\{(A \times \bar{d} \times P_e) + (A \times \bar{d} \times SBC \times P_d)\} \times (1 + tC)$

Donde:

A: es el número de Asegurados Cotizantes

\bar{d} : es el número de días cotizados promedio

SBC: es el salario base de cotización para el SEM

CP: es la cuota (prima) de financiamiento patronal

CO: es la cuota (prima) de financiamiento obrera

fOP: es el factor de ajuste de la cuota obrero patronal

Pe: es la aportación del estado por las prestaciones en especie

Pd: es la aportación del estado por las prestaciones en dinero

tC: es la tasa de crecimiento de nuevas plazas

Esta metodología se utiliza para obtener el nivel de ingresos del SEC y SENM del IMSS.

Información:

- Asegurados cotizantes se toma de la tabla 32 del punto anterior (efecto demográfico) presentada por año en el área de anexos.
- Días cotizados promedio: 342.7
- Salario base de cotización para el SEM presentada por año en el área de anexos:
- Cuota de financiamiento patronal de 6.31% para 2006, 6.26% para 2007 y 6.2% para 2008 en adelante.
- Cuota de financiamiento obrera de 0.56% para 2006, 0.49% para 2007 y 0.42% para 2008 en adelante.
- Factor de ajuste de la cuota obrero patronal 16.55% para toda la proyección.
- Aportación del estado para prestaciones en especie 6.93 pesos.
- Aportación del estado para prestaciones en dinero 0.050%.
- Tasa de crecimiento de nuevas plazas 0.5% para 2007 en adelante.

Tabla 2.23
Salario base de cotización.

Año	SBC
2006	192.98
2012	211.01
2018	230.73
2024	252.29
2030	275.87
2036	301.64
2042	329.83
2048	360.65
2050	371.55

Fuente: IMSS

Con la información de los cotizantes esperados en el IMSS se obtiene el total de ingresos del SENM y SEC para los asegurados que no optaron por un seguro privado, de acuerdo a la metodología anterior los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 2.24
Ingresos del SENM y SEC para cotizantes del IMSS.

Año	Ingresos
2006	86,252.56
2012	100,385.89
2018	116,242.79
2024	131,199.10
2030	145,667.81
2036	159,322.74
2042	171,736.77
2048	184,147.96
2050	188,540.73

Fuente: Elaboración propia con información del IMSS

Para obtener el total de ingresos del SENM para los asegurados que optaron por un seguro privado para la atención de enfermedades catastróficas, se toma la proporción que representa el gasto en enfermedades catastróficas respecto al total del gasto del SEM y posteriormente se aplica el inverso de esta proporción al total del ingreso que correspondería si estos asegurados continuaran con el IMSS para la cobertura de los dos seguros SEC y SENM.

Tabla 2.25
Proporción del Gasto en Siniestros Catastróficos vs. el gasto total del SEM.

Año	% Gastos Catastróficos respecto el SEM	% Inverso del Gasto Catastrófico
2006	13.31%	86.69%
2012	14.02%	85.98%
2018	15.31%	84.69%
2024	17.05%	82.95%
2030	19.25%	80.75%
2036	22.93%	77.07%
2042	28.10%	71.90%
2048	35.36%	64.64%
2050	38.42%	61.58%

Fuente: Elaboración propia con información del IMSS

Por otro lado se obtiene el total de ingreso de los usuarios de seguro privado para la atención de enfermedades catastróficas, utilizando la misma metodología que se utilizó para las proyecciones del SEM, explicada anteriormente y se le aplica el % inverso de la tabla anterior.

Tabla 2.26
Ingresos del SENM para cotizantes con Seguro Privado.

Año	Ingresos tipo SEM	% Inverso del Gasto Catastrófico	Ingresos del SENM para cotizantes con seguro privado
2006	20,170.92	86.69%	17,485.25
2012	23,476.12	85.98%	20,184.78
2018	27,184.39	84.69%	23,023.12
2024	30,682.06	82.95%	25,451.39
2030	34,065.68	80.75%	27,507.70
2036	37,259.00	77.07%	28,715.32
2042	40,162.14	71.90%	28,875.02
2048	43,064.61	64.64%	27,836.58
2050	44,091.89	61.58%	27,152.20

Fuente: Elaboración propia con información del IMSS

El total de los ingresos se obtiene al sumar los ingresos del SENM y SEC para cotizantes del IMSS y los ingresos del SENM para cotizantes que cuentan con seguro privado (tablas 34 y 36), este total se denomina Ingresos del IMSS por seguros de Salud y se compara con el total de la proyección de los ingresos del SEM.

Tabla 2.27
Comparativo SEC+SENM vs. SEM.

Año	Ingresos SEC+SENM	Ingresos SEM	Diferencia (Pérdida)
2006	103,737.81	106,423.48	- 2,685.67
2012	120,570.66	123,862.00	- 3,291.34
2018	139,265.91	143,427.18	- 4,161.27
2024	156,650.49	161,881.16	- 5,230.67
2030	173,175.51	179,733.49	- 6,557.98
2036	188,038.06	196,581.74	- 8,543.69
2042	200,611.79	211,898.91	- 11,287.12
2048	211,984.54	227,212.58	- 15,228.03
2050	215,692.93	232,632.62	- 16,939.69

Fuente: Elaboración propia con información del IMSS

La diferencia es el total de ingreso que se deja de percibir al optar por la división del SEM en los dos seguros propuestos.

Por otro lado, se calcula el total del gasto a ahorrar al optar por la propuesta planteada. Para ello se toma el total del gasto per cápita en enfermedades catastróficas y se multiplica por el total de asegurados que continúan cotizando con el IMSS para la protección de estas enfermedades, presentados en la tabla 31. Se obtienen los siguientes resultados.

Tabla 2.27
Gasto esperado por los asegurados del SEC.

Año	Gasto per cápita por Enf. Catastróficas	Población esperada en el IMSS	Gasto Esperado*
2006	460.16	32,330,147	14,876.92
2012	602.56	35,533,518	21,410.95
2018	813.96	38,238,071	31,124.16
2024	1112.62	40,167,516	44,691.30
2030	1501.63	42,342,119	63,582.34
2036	2075.16	44,273,150	91,873.95
2042	2860.53	45,944,780	131,426.44
2048	3961.04	46,766,240	185,242.80
2050	4431.59	46,922,348	207,940.67

Fuente: Elaboración propia con información del IMSS

*Cifras en Millones

Ahora se compara gasto esperado por los asegurados del SEC vs. el gasto esperado para la atención de enfermedades catastróficas del SEM.

Tabla 2.28
Comparativo Gasto del SEC vs. Gasto del SEM en Enf. Catastróficas.

Año	Gasto del SEM en enf. catastróficas	Gasto del SEC	Diferencia (ganancia)
2006	18,356.02	14,876.92	3,479.10
2012	26,418.08	21,410.95	5,007.14
2018	38,402.81	31,124.16	7,278.65
2024	55,142.74	44,691.30	10,451.45
2030	78,451.63	63,582.34	14,869.29
2036	113,359.47	91,873.95	21,485.52
2042	162,161.65	131,426.44	30,735.22
2048	228,563.45	185,242.80	43,320.64
2050	256,569.41	207,940.67	48,628.74

Fuente: Elaboración propia con información del IMSS
Cifras en Millones

El resultado de esta propuesta se observa al comparar el Gasto por enfermedades catastróficas que disminuye en mayor proporción que los ingresos que dejan de percibirse al optar por la separación del SEM en un seguro encargado de la atención de las enfermedades catastróficas (SEC), junto con la participación del sector privado, y un seguro para la atención de enfermedades no catastróficas y maternidad (SENM) administrado por el IMSS. En la siguiente tabla se muestra la ganancia esperada al implantar esta propuesta.

Tabla 2.29
Resultados de la propuesta.

Año	Ingresos no percibidos (Tabla 37)	Ahorro al implantar la Propuesta (Tabla 39)	Diferencia (ganancia)
2006	- 2,685.67	3,479.10	793.43
2012	- 3,291.34	5,007.14	1,715.80
2018	- 4,161.27	7,278.65	3,117.38
2024	- 5,230.67	10,451.45	5,220.78
2030	- 6,557.98	14,869.29	8,311.30
2036	- 8,543.69	21,485.52	12,941.84
2042	- 11,287.12	30,735.22	19,448.10
2048	- 15,228.03	43,320.64	28,092.61
2050	- 16,939.69	48,628.74	31,689.05

Fuente: Elaboración propia con información del IMSS
Cifras en Millones

3.4.1.3 Elegibilidad y características SEC.

Al igual que la elegibilidad de los trabajadores al suscribir un contrato de salud con alguna de las ISAPRES en Chile, el trabajador que elija la cobertura del SEC con un seguro privado dejará de cotizar al IMSS la parte correspondiente a dicho seguro para destinar sus cotizaciones a la entidad privada de su elección. Entonces el cotizante junto con sus beneficiarios recibirá la atención de enfermedades catastróficas con la entidad privada de su elección.

Las características de las prestaciones por el SEC, las fijará la entidad privada con el requisito de que el servicio mínimo debe ser de igual o mayores características al prestado por el IMSS para el tratamiento de las enfermedades catastróficas. La entidad privada deberá cubrir al menos las siguientes características:

- Prevención de Enfermedades Catastróficas.
- Detección y tratamiento con servicios de primer, segundo y tercer nivel⁴⁴.
- Medicamentos para cualquiera de las enfermedades catastróficas.
- El afiliado puede renunciar a un contrato una vez transcurrido un año, es decir puede tramitar su cambio de entidad privada. En caso de que el afiliado no cuente con los recursos necesarios para continuar cotizando dentro de alguna entidad privada tiene el derecho de tramitar su reingreso al esquema del IMSS en cualquier momento sin necesidad que transcurra dicho periodo.
- Se podrán prestar servicios adicionales, los cuales ayudarán a una mejor elección por parte de los asegurados y mejorarán el espíritu de competencia de las entidades privadas en beneficio de los asegurados.

⁴⁴ Escalonamiento del tratamiento de enfermedades en el IMSS, www.imss.gob.mx

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS ESQUEMAS PROPUESTOS.

Resumen

En este capítulo se plantean diferentes escenarios que podrían observarse en cada una de las propuestas planteadas en el capítulo 2. Los diferentes escenarios responden a las características de las propuestas, permitiendo observar los resultados que podrían obtenerse al modificar una o varias variables de los esquemas de financiamiento.

Para realizar un análisis que nos permita observar correctamente el impacto de cada una de las variables se propusieron escenarios donde solo se afectara a esta variable, posteriormente se evalúa el mismo escenario dando diferentes valores a la variable a modificar. Este proceso se repite para tres variables elegidas para la primera propuesta.

Posteriormente se analiza la segunda propuesta, en los escenarios propuestos solo se modifico una variable, la cual funciona como principal para dicha propuesta. Los escenarios responden a una propuesta pesimista y optimista de participación de los asegurados a optar por un seguro privado.

Estos escenarios, adicionales a las propuestas planteadas en el capítulo dos nos proporcionan una base sólida que nos permite obtener el resultado que mejor beneficie al IMSS y con ello concluir este trabajo.

4.1 Escenarios de sensibilización para la propuesta de creación del FPEC.

El principal objetivo de este capítulo es medir el efecto de diversas modificaciones en las hipótesis demográficas y financieras, las tasas de interés y los esquemas de tarificación de las primas planteadas en la primera propuesta del capítulo II. Dado lo anterior se propone la determinación de 3 escenarios a evaluar, en cada uno de estos escenarios se especificarán las variables a modificar y se observará el monto de reservas obtenidas al modificar los dichas variables.

Los escenarios propuestos involucran tres variables principales:

- Prima captada (aportaciones).
- Siniestralidad ocurrida.
- Productos financieros.

En la construcción de los diversos escenarios se comparan los resultados de los recursos del FPEC obtenidos en el capítulo II, con los resultados que se obtendrían al modificar las variables seleccionadas en cada caso. Para cada escenario se evalúan dos tipos de factores que modifican las variables, el primero responde a un movimiento soportable dentro de los elementos estándar de administración de riesgos, el segundo responde al máximo soportado por el FPEC para obtener un total de reservas mayores o iguales a cero al final de la proyección.

4.1.1 Escenario de Sensibilización I.

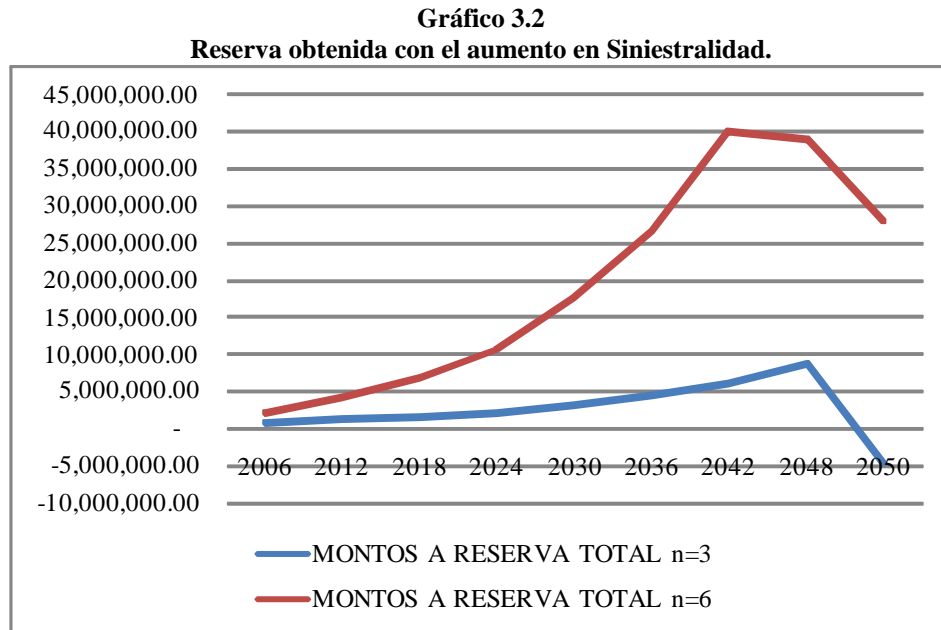
Este escenario comprende un aumento en la siniestralidad total estimada por el IMSS de 0.2%, los demás factores permanecen sin modificaciones. Este aumento si bien no se observa significativo en cuestión de porcentaje de siniestralidad, representa un aumento en términos monetarios de más de 8000 millones de pesos en gasto para el total de la proyección presentada por el IMSS. En la siguiente tabla se observa un comparativo sexenal entre la siniestralidad original y la siniestralidad una vez aumentado el porcentaje indicado.

Tabla 3.1
Comparativo de siniestralidad.

Año	Siniestralidad Original	Siniestralidad Modificada
2006	18,356,018.41	18,392,730.44
2012	24,811,629.05	26,470,918.26
2018	36,095,399.15	38,479,615.39
2024	51,955,885.92	55,253,029.66
2030	73,728,391.15	78,608,534.13
2036	106,712,822.05	113,586,193.91
2042	152,943,371.06	162,485,974.46
2048	216,087,673.99	229,020,574.32
2050	256,569,409.77	257,082,548.59

Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS
Cifras en miles de pesos de 2006.

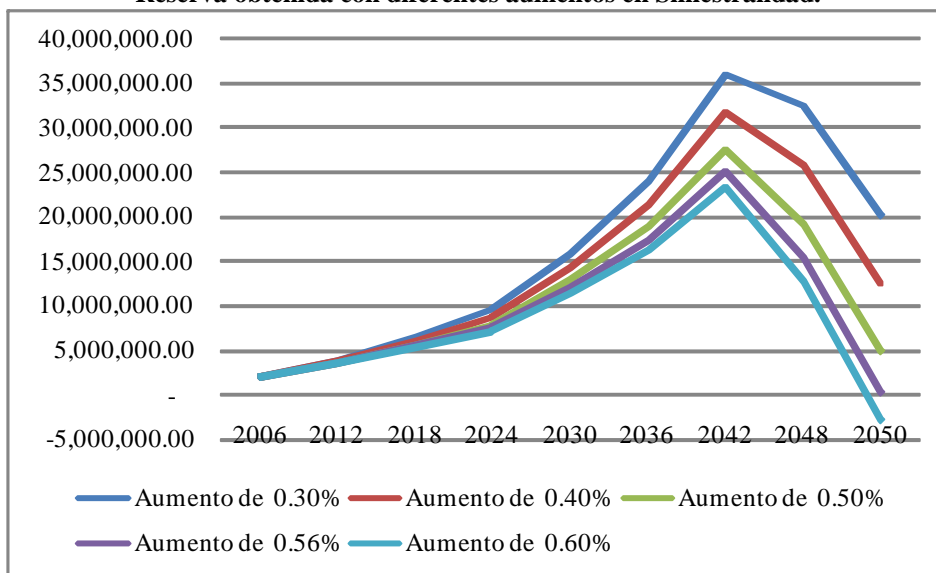
Este incremento permite obtener un monto de reserva positivo utilizando la prima escalonada con $n=6$, sin embargo para la prima escalonada $n=3$ se tiene un monto negativo cercano a los 2,000 millones de pesos. Los resultados obtenidos se muestran en el siguiente gráfico.



Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS.
Cifras en miles de pesos de 2006.

Dado que el resultado obtenido con la prima escalonada $n=6$ es el que permitió la obtención de una reserva positiva después de aumentar el 0.2% en la siniestralidad se analiza el máximo porcentaje de siniestralidad soportado por la prima escalonada. Para ello se toma el máximo porcentaje que permita la acumulación de reservas positivas durante todo el periodo, este porcentaje se fijo en .56%.

Gráfico 3.3
Reserva obtenida con diferentes aumentos en Siniestralidad.



Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS.
Cifras en miles de pesos de 2006.

Con este resultado se observa que la decisión de optar por la prima escalonada $n=6$ nos permite un margen de aumento en la siniestralidad para el total de la proyección de más de 23,000 millones de pesos, lo que significa que en caso contrario si la siniestralidad lograda durante este periodo fuera menor a la obtenida en las proyecciones hechas por el IMSS en 2006, esta disminución en la siniestralidad permitiría una disminución en las aportaciones hechas al fondo o incluso la inclusión de nuevas enfermedades beneficiarias del FPEC.

Tabla 3.2
Siniestralidad máxima soportada.

Año	Siniestralidad Original	Siniestralidad Máxima
2006	18,356,018.41	18,458,812.11
2011	24,811,629.05	26,566,023.36
2017	36,095,399.15	38,617,865.51
2023	51,955,885.92	55,451,543.54
2029	73,728,391.15	78,890,960.00
2035	106,712,822.05	113,994,288.02
2041	152,943,371.06	163,069,756.40
2047	216,087,673.99	229,843,402.73
2050	256,569,409.77	258,006,198.46
Total	4,171,846,468.55	4,195,208,808.77

Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS
Cifras en miles de pesos de 2006.

4.1.2 Escenario de Sensibilización II.

Este escenario comprende una disminución en la tasa de interés utilizada para la proyección de la estimación de las reservas FPEC del 2%, quedando la tasa de interés a aplicar para la proyección de las reservas del FPEC en 2%.

La disminución del 2% en la tasa de interés implica una disminución en el monto de las reservas de más del 60% al final del periodo de proyección en el año 2050 para ambas primas escalonadas, lo que denota una gran sensibilidad de este modelo a la tasa de interés utilizada para las proyecciones de las reservas del FPEC. Sin embargo la modificación de esta tasa interés permite aún la obtención de reservas positivas durante todo el periodo de proyección.

Tabla 3.3
Comparativo de Reservas.

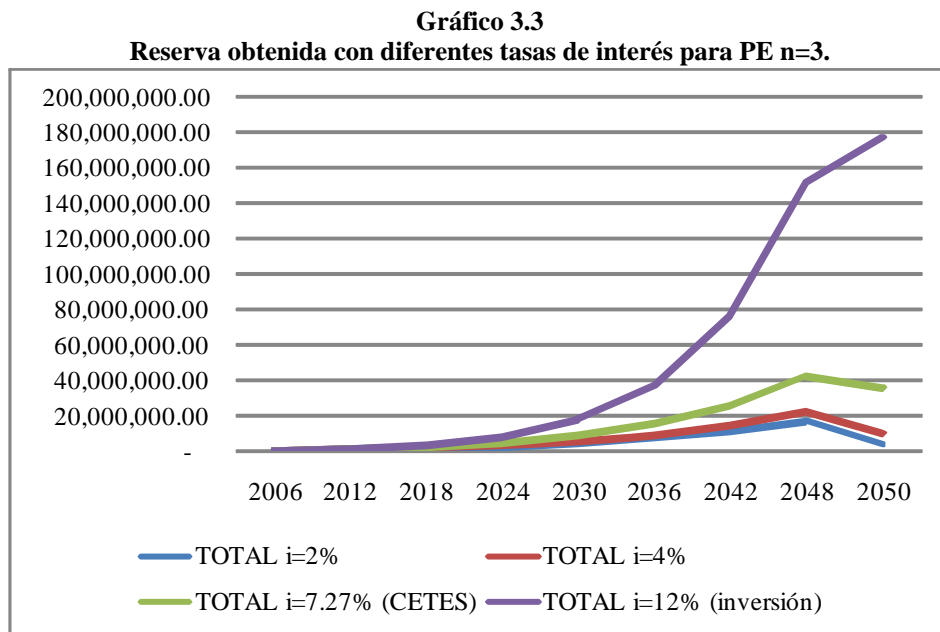
Año	Reservas al 4% interés		Reservas al 2% interés		Diferencia Porcentual	
	n=3	n=6	n=3	n=6	n=3	n=6
2006	709,382.64	2,146,082.93	709,382.64	2,146,082.93	0%	0%
2012	1,546,255.81	4,478,301.16	1,457,715.57	4,075,487.02	6%	9%
2018	2,571,022.34	7,854,789.57	2,301,597.01	6,641,046.60	10%	15%
2024	3,941,901.50	12,244,111.68	3,348,195.96	9,580,325.27	15%	22%
2030	6,388,606.77	20,498,539.67	5,259,319.65	15,534,768.34	18%	24%
2036	9,684,722.83	31,761,538.24	7,675,569.64	22,903,263.42	21%	28%
2042	14,543,548.17	48,533,968.25	11,152,833.51	33,560,017.05	23%	31%
2048	22,115,655.90	52,387,721.15	16,580,373.92	27,910,615.65	25%	47%
2050	10,554,268.05	43,296,533.82	3,876,588.00	15,664,571.50	63%	64%

Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS
Cifras en miles de pesos de 2006.

El monto total de la reserva al final del periodo disminuye considerablemente, sin embargo a diferencia del escenario de sensibilización I, en este escenario no es posible decidir cual de los dos tipos de primas escalonadas es mejor. Esto a consecuencia de que a pesar de que el modelo de prima escalonada n=6 permite una mayor acumulación de reserva al final del periodo, al observar

una prima escalonada durante mayor tiempo el monto total de las contribuciones hechas es mayor al monto de la prima nivelada para cada periodo de tiempo n, tal como se obtuvo en el capítulo 2. Por lo tanto este escenario de sensibilización no nos indica que periodo de prima escalonada es más elegible.

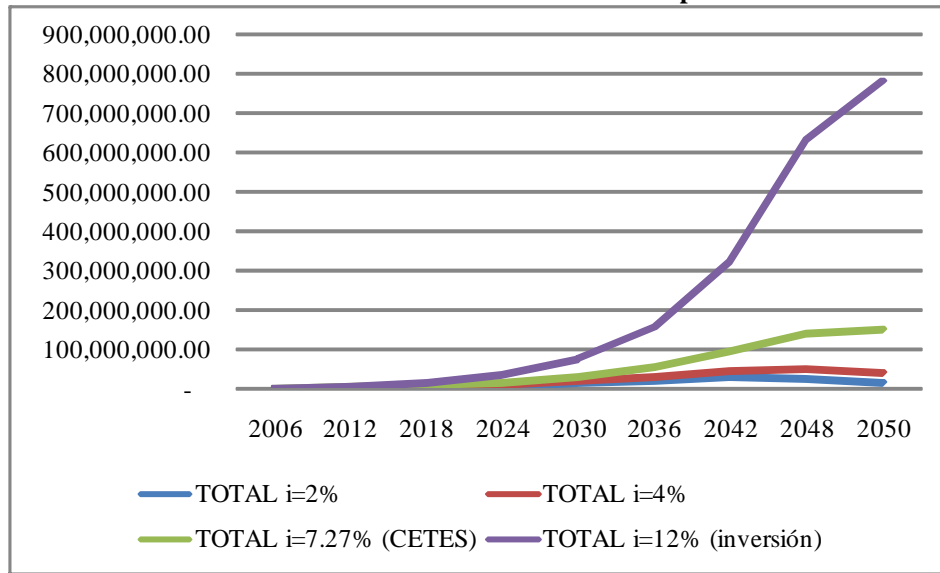
Por otro lado, este escenario nos esta mostrando la sensibilidad del modelo a la tasa de interés. Con lo cual si modelamos un escenario más optimista en comparación con la tasa de interés del 4% utilizada para las proyecciones de las reservas del FPEC los resultados se presentan aun más satisfactorios, por ejemplo si se utiliza la tasa de interés de CETES a 28 días de diciembre de 2006 (7.27%)⁴⁵ el total de las reservas del FPEC al final de la proyección llegaría a más del triple del total conseguido con la tasa del 4% para ambas primas escalonadas (PE), tal como se muestra los siguientes gráficos.



Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS.
Cifras en miles de pesos de 2006.

⁴⁵ http://www.cefp.gob.mx/intr/e-stadisticas/copianewe_stadisticas.html.

Gráfico 3.4
Reserva obtenida con diferentes tasas de interés para PE n=6.



Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS.
 Cifras en miles de pesos de 2006.

4.1.3 Escenario de Sensibilización III.

Este escenario comprende una disminución en las aportaciones captadas, suponiendo que el cálculo de la prima escalonada haya sido inferior al resultado obtenido a partir de una valuación de la siniestralidad a la reportada por el IMSS en 2006. Para ello se procede a aplicar una tasa de descuento creciente al total de recursos del fondo, para tres periodos diferentes de tiempo durante todo el periodo.

El porcentaje de descuento propuesto es de 0.3% para el periodo de 2006 a 2023, de 0.5% para el periodo de tiempo de 2024 a 2041 y de 0.7% para el periodo de tiempo de 2042 en adelante; considerando que este desvío es el resultado de una sub-valuación de la siniestralidad y en consecuencia una prima inferior a la considerada en el modelo original.

Los resultados de los montos captados por las aportaciones se muestran en la siguiente tabla.

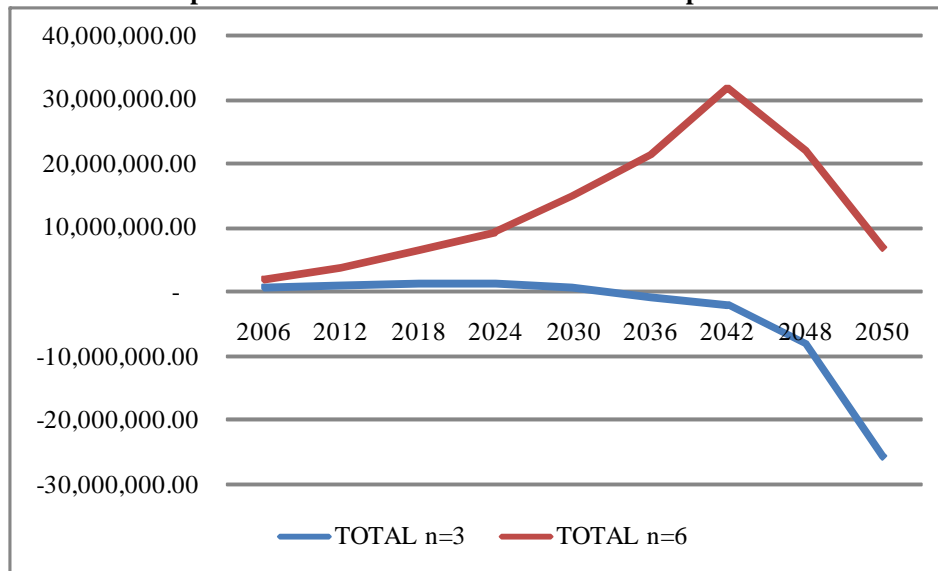
Tabla 3.4
Comparativo de Aportaciones al FPEC.

Año	Aportaciones sin descuento		Aportaciones sin descuento	
	n=3	n=6	n=3	n=6
2006	19,065,401.05	20,502,101.33	19,008,204.85	20,440,595.03
2012	23,687,087.78	22,214,533.48	27,699,448.88	29,997,099.01
2018	34,362,824.26	32,023,517.65	40,361,771.63	43,818,735.62
2024	49,355,994.66	45,857,948.44	57,745,807.76	62,209,947.51
2030	69,930,849.19	65,389,884.96	82,503,666.67	89,840,699.28
2036	101,245,235.12	93,771,995.28	119,122,070.60	129,571,375.04
2042	145,142,843.45	134,463,712.35	170,084,175.56	185,180,242.05
2048	204,833,709.34	189,627,590.94	240,305,978.94	240,305,978.94
2050	242,807,786.65	242,807,786.65	241,108,132.15	241,108,132.15

Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS

Estos montos de aportaciones solo permiten reservas positivas para la prima escalonada n=6, dado que al tener menor ingresos al fondo para la prima escalonada n=3 el total de reserva no es suficiente para el total del periodo de proyección, por lo que se va agotando a través del mismo comportándose de manera negativa a mitad del periodo.

Gráfico 3.5
Comportamiento de la reserva al disminuir las aportaciones.

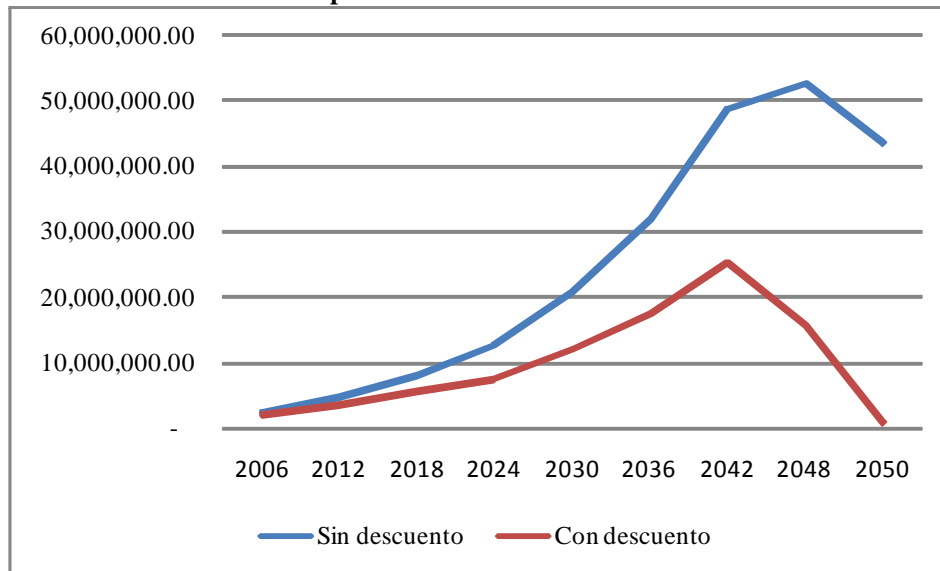


Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS.
Cifras en miles de pesos de 2006.

Dado que el resultado obtenido con la prima escalonada n=6 es el que permitió la obtención de una reserva positiva después de las tasas de descuento correspondientes se analiza el máximo

porcentaje de descuento soportado por la prima escalonada. Para ello se toma como constante el porcentaje de descuento durante todo el periodo de tiempo. Este porcentaje se fijo en .55%.

Gráfico 3.6
Comparativo de reservas obtenidas.

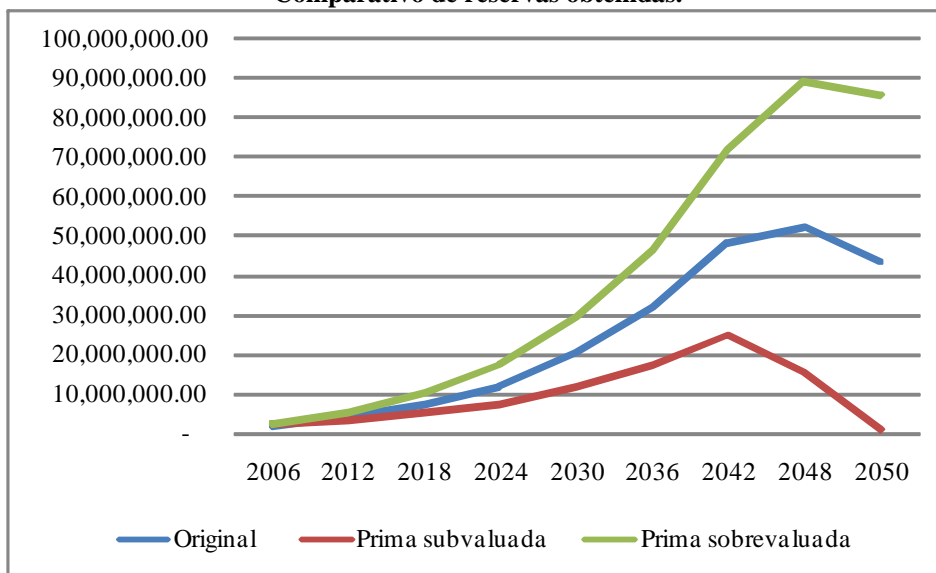


Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS.
Cifras en miles de pesos de 2006.

Con este resultado se observa que la decisión de optar por la prima escalonada $n=6$ al igual que en el escenario de sensibilización I, nos permite un margen de más de 22,000 millones de pesos de prima captada menos respecto a la prima necesaria de acuerdo al modelo presentado anteriormente, al pasar de un total de prima captada al final del periodo sin descuento de más de 4,172 millones de pesos a 4,149 millones de pesos.

El siguiente gráfico presenta los resultados de las reservas obtenidas en caso que la prima estuviera sobrevaluada en un 0.5%, el cual se consideraría como un escenario optimista ya que la reserva del FPEC sería mayor, en comparación con el resultado original y el máximo descuento soportado por el modelo.

Gráfico 3.7
Comparativo de reservas obtenidas.



Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS.
Cifras en miles de pesos de 2006.

4.2 Escenarios de sensibilización para la propuesta separación del SEM en SEC y SENM.

Como se menciona anteriormente en el capítulo 2, se analiza el impacto de los diferentes porcentajes de participación de los asegurados a elegir un seguro privado para la atención de las enfermedades catastróficas. Se proponen dos escenarios diferentes al propuesto en el Capítulo 2. El primero es un escenario pesimista al considerar que la participación de los asegurados a elegir un seguro privado en lugar del IMSS pasa del 18.95% propuesto en el Capítulo 2 a tan solo el 9%. El segundo escenario contrario al anterior considera una mayor participación de los asegurados al elegir un mayor porcentaje el seguro privado, llegando a un 26% de participación en los seguros privados.

La construcción de los diversos escenarios observa la misma metodología propuesta en el Capítulo anterior, con la diferencia que al utilizar los porcentajes propuestos en los dos escenarios el total de ingresos y gastos se comporta de acuerdo a la modificación de dichas variables.

En los escenarios solo se presentan los resultados finales de pérdida o ganancia según sea el caso.

4.2.1 Escenario Pesimista.

Para este Escenario se disminuye la participación de los asegurados en Seguros privados. Porcentaje de participación utilizado 9%.

Tabla 3.5
Comparativo SEC+SENM vs. SEM.

Año	Ingresos SEC+SENM	Ingresos SEM	Diferencia (Pérdida)
2006	105,148.20	106,423.48	- 1,275.28
2012	122,299.12	123,862.00	- 1,562.88
2018	141,451.21	143,427.18	- 1,975.97
2024	159,397.39	161,881.16	- 2,483.77
2030	176,619.45	179,733.49	- 3,114.04
2036	192,524.79	196,581.74	- 4,056.95
2042	206,539.24	211,898.91	- 5,359.66
2048	219,981.58	227,212.58	- 7,231.00
2050	224,588.85	232,632.62	- 8,043.77

Fuente: Elaboración propia con información del IMSS

La diferencia es el total de ingreso que se deja de percibir al optar por la división del SEM en los dos seguros propuestos.

Por otro lado, se calcula el total del gasto a ahorrar al optar por la propuesta planteada.

Tabla 3.6
Gasto esperado por los asegurados del SEC.

Año	Gasto per cápita por Enf. Catastróficas	Población esperada en el IMSS	Gasto Esperado*
2006	460.16	36,300,659	16,703.98
2012	602.56	39,897,440	24,040.45
2018	813.96	42,934,143	34,946.56
2024	1112.62	45,100,546	50,179.90
2030	1501.63	47,542,216	71,390.98
2036	2075.16	49,710,399	103,157.12
2042	2860.53	51,587,324	147,567.10
2048	3961.04	52,509,669	207,992.74
2050	4431.59	52,684,949	233,478.16

Fuente: Elaboración propia con información del IMSS

*Cifras en Millones

Ahora se compara gasto esperado por los asegurados del SEC vs. el gasto esperado para la atención de enfermedades catastróficas del SEM.

Tabla 3.7
Comparativo Gasto del SEC vs. Gasto del SEM en Enf. Catastróficas.

Año	Gasto del SEM en enf. catastróficas	Gasto del SEC	Diferencia (ganancia)
2006	18,356.02	16,703.98	1,652.04
2012	26,418.08	24,040.45	2,377.63
2018	38,402.81	34,946.56	3,456.25
2024	55,142.74	50,179.90	4,962.85
2030	78,451.63	71,390.98	7,060.65
2036	113,359.47	103,157.12	10,202.35
2042	162,161.65	147,567.10	14,594.55
2048	228,563.45	207,992.74	20,570.71
2050	256,569.41	233,478.16	23,091.25

Fuente: Elaboración propia con información del IMSS
Cifras en Millones

En la siguiente tabla se muestra la ganancia esperada en este escenario.

Tabla 3.8
Resultados de la propuesta.

Año	Ingresos no percibidos (Tabla 37)	Ahorro al implantar la Propuesta (Tabla 39)	Diferencia (ganancia)
2006	- 1,275.28	1,652.04	376.76
2012	- 1,562.88	2,377.63	814.74
2018	- 1,975.97	3,456.25	1,480.28
2024	- 2,483.77	4,962.85	2,479.08
2030	- 3,114.04	7,060.65	3,946.60
2036	- 4,056.95	10,202.35	6,145.40
2042	- 5,359.66	14,594.55	9,234.89
2048	- 7,231.00	20,570.71	13,339.71
2050	- 8,043.77	23,091.25	15,047.47

Fuente: Elaboración propia con información del IMSS
Cifras en Millones

4.2.1 Escenario Optimista.

Para este Escenario se aumenta la participación de los asegurados en Seguros privados. Porcentaje de participación utilizado 26%.

Tabla 3.9
Comparativo SEC+SENM vs. SEM.

Año	Ingresos SEC+SENM	Ingresos SEM	Diferencia (Pérdida)
2006	102,739.32	106,423.48	- 3,684.16
2012	119,347.00	123,862.00	- 4,515.00
2018	137,718.82	143,427.18	- 5,708.36
2024	154,705.82	161,881.16	- 7,175.34
2030	170,737.36	179,733.49	- 8,996.13
2036	184,861.66	196,581.74	- 11,720.08

Año	Ingresos SEC+SENM	Ingresos SEM	Diferencia (Pérdida)
2042	196,415.44	211,898.91	- 15,483.47
2048	206,323.03	227,212.58	- 20,889.54
2050	209,395.05	232,632.62	- 23,237.57

Fuente: Elaboración propia con información del IMSS

La diferencia es el total de ingreso que se deja de percibir al optar por la división del SEM en los dos seguros propuestos.

Por otro lado, se calcula el total del gasto a ahorrar al optar por la propuesta planteada.

Tabla 3.10
Gasto esperado por los asegurados del SEC.

Año	Gasto per cápita por Enf. Catastróficas	Población esperada en el IMSS	Gasto Esperado*
2006	460.16	29,519,217	13,583.45
2012	602.56	32,444,072	19,549.38
2018	813.96	34,913,479	28,418.08
2024	1112.62	36,675,170	40,805.63
2030	1501.63	38,660,703	58,054.21
2036	2075.16	40,423,841	83,886.01
2042	2860.53	41,950,131	119,999.62
2048	3961.04	42,700,170	169,136.95
2050	4431.59	42,842,706	189,861.36

Fuente: Elaboración propia con información del IMSS

*Cifras en Millones

Ahora se compara gasto esperado por los asegurados del SEC vs. el gasto esperado para la atención de enfermedades catastróficas del SEM.

Tabla 3.11
Comparativo Gasto del SEC vs. Gasto del SEM en Enf. Catastróficas.

Año	Gasto del SEM en enf. catastróficas	Gasto del SEC	Diferencia (ganancia)
2006	18,356.02	13,583.45	4,772.56
2012	26,418.08	19,549.38	6,868.70
2018	38,402.81	28,418.08	9,984.73
2024	55,142.74	40,805.63	14,337.11
2030	78,451.63	58,054.21	20,397.42
2036	113,359.47	83,886.01	29,473.46
2042	162,161.65	119,999.62	42,162.03
2048	228,563.45	169,136.95	59,426.50
2050	256,569.41	189,861.36	66,708.05

Fuente: Elaboración propia con información del IMSS

Cifras en Millones

En la siguiente tabla se muestra la ganancia esperada en este escenario.

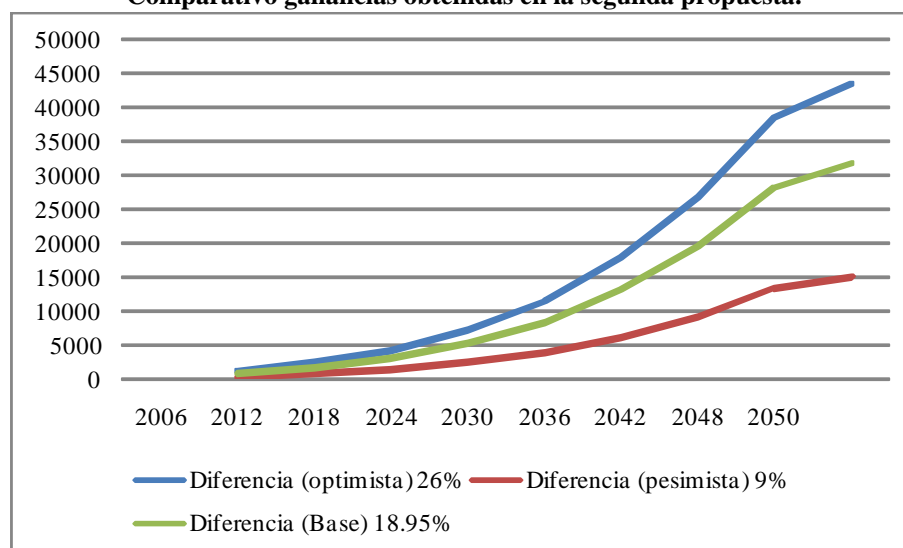
Tabla 12.12
Resultados de la propuesta.

Año	Ingresos no percibidos (Tabla 37)	Ahorro al implantar la Propuesta (Tabla 39)	Diferencia (ganancia)
2006	- 3,684.16	4,772.56	1,088.41
2012	- 4,515.00	6,868.70	2,353.70
2018	- 5,708.36	9,984.73	4,276.37
2024	- 7,175.34	14,337.11	7,161.77
2030	- 8,996.13	20,397.42	11,401.30
2036	- 11,720.08	29,473.46	17,753.39
2042	- 15,483.47	42,162.03	26,678.57
2048	- 20,889.54	59,426.50	38,536.95
2050	- 23,237.57	66,708.05	43,470.48

Fuente: Elaboración propia con información del IMSS
Cifras en Millones

En los tres escenarios propuestos el resultado es satisfactorio ya que siempre se obtiene una ganancia al permitir la entrada de entes privados en la participación de enfermedades catastróficas. Por ultimo se comparan los resultados de los tres escenarios, el escenario base propuesto en el Capítulo 2, y los escenarios pesimista y optimista presentados en esta sección. El grafico siguiente muestra la comparativa.

Gráfico 3.8
Comparativo ganancias obtenidas en la segunda propuesta.



Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS.
Cifras en millones de pesos.

CONCLUSIONES.

Para mejorar el sistema de salud mexicano y en consecuencia el IMSS se deben observar las características de los diferentes sistemas de salud a nivel mundial para tomar las mejores características e implantarlas en nuestro país, si es que son aplicables o pueden adaptarse a nuestro sistema, adicionalmente de lograr una apertura del sistema de salud mexicano a servicios complementarios o sustitutivos con ayuda del sistema privado se deben eliminar todos los vicios y malas practicas actuales de ambos tipos de sistemas público y privado.

La opción más viable para implantar en nuestro país es mediante la figura del reembolso. Como se menciono anteriormente esta figura permitiría que los asegurados de una institución pública de salud, como el IMSS, pudieran ser atendidos en la institución de su elección. Por esta razón se eliminarían algunos de los problemas por los que atraviesa el IMSS observados en este documento, primeramente el problema de la saturación de servicios se vería disminuida gracias a la apertura de elección de servicio en una institución privada y con la seguridad de que el gasto erogado en una institución de este tipo será reembolsado por el IMSS.

Adicionalmente la facilidad con la que puede ser instalado un esquema de tal naturaleza frente a otras opciones es por lo que esta opción de reembolso es más viable, además de que al obtener mayores beneficios al implantar una opción de esta naturaleza, los gastos posibles que implican la adopción de esta opción se considerarían realmente pequeños, adicionalmente de que la experiencia que se tiene a nivel mundial en opciones de reembolso es mayor a la adquirida en otro tipo de esquemas.

El reembolso funcionaría de una manera similar a lo planteado en países europeos como Francia y Finlandia. El IMSS al fijar las tarifas base y diferentes tabuladores médicos controlaría el tipo de atención y la calidad del servicio, además de concientizar a la población en el servicio que desean y el nivel de precio que se puedan pagar, permitiendo una mejor atención a los sectores de población mas desfavorecidos al no saturar los servicios de salud en hospitales propios del IMSS.

La otra virtud de la implantación de un sistema de reembolso es que eliminaría la necesidad de dobles cotizaciones, al proporcionar al asegurado la posibilidad de tomar un servicio de salud privado evitando la necesidad de cotizar para alguna otra institución pública o privada. El nivel de atención de salud al implantar el reembolso se vería mejorado, además de que las instituciones privadas no abusarían de los precios y altos costos de atención que manejan, ya que al solo ser reembolsados hasta por la cantidad que el IMSS pagará por los servicios de características similares al prestado en esta institución pública las empresas privadas con objeto de atraer un mayor número de asegurados deberán mantener un nivel de atención aceptable con un bajo costo, lo cual impulsaría la competencia de una manera más justa siempre en beneficio de los asegurados.

Por la facilidad de la implantación del reembolso en el IMSS, las grandes características con las que cuenta, los beneficios que permitiría en el financiamiento de la salud, las opciones que abre para que los asegurados se puedan atender donde deseen, la posibilidad de eliminar el problema de dobles y triples cotizaciones, el gran conocimiento de esta opción a nivel mundial y la apertura que puede lograr del sistema de salud mexicano para el planteamiento de mejores opciones de servicio y competencia leal entre las diferentes instituciones privadas, el reembolso se considera la mejor opción para mejorar las finanzas, el nivel de servicio y atención en el IMSS y por otro lado iniciar con la apertura de todo el sistema de salud mexicano.

Adicional a esta opción de reembolso se podrían observar la aplicación de esquemas de similares características como los planteados en esta tesis, sin embargo todos están basados en la apertura del sistema de salud.

ANEXOS

Población esperada derechohabiente en IMSS y Seguros Privados

Año	Asegurados Cotizantes IMSS	Cotizantes esperados en el IMSS	Cotizantes esperados en el Seguro privado
2006	13,010,926	10,544,907	2,466,019
2007	13,282,127	10,764,707	2,517,420
2008	13,558,433	10,988,643	2,569,790
2009	13,835,080	11,212,856	2,622,224
2010	14,107,315	11,433,493	2,673,822
2011	14,371,179	11,647,346	2,723,833
2012	14,624,981	11,853,043	2,771,938
2013	14,868,866	12,050,704	2,818,162
2014	15,103,016	12,240,474	2,862,542
2015	15,327,034	12,422,033	2,905,001
2016	15,542,166	12,596,390	2,945,776
2017	15,748,346	12,763,492	2,984,854
2018	15,945,052	12,922,916	3,022,136
2019	16,131,730	13,074,212	3,057,518
2020	16,307,595	13,216,744	3,090,851
2021	16,473,356	13,351,088	3,122,268
2022	16,629,777	13,477,862	3,151,915
2023	16,777,041	13,597,214	3,179,827
2024	16,915,283	13,709,254	3,206,029
2025	17,044,615	13,814,074	3,230,541
2026	17,174,977	13,919,727	3,255,250
2027	17,297,860	14,019,320	3,278,540
2028	17,413,397	14,112,959	3,300,438
2029	17,521,721	14,200,751	3,320,970
2030	17,622,889	14,282,745	3,340,144
2031	17,714,922	14,357,334	3,357,588
2032	17,799,046	14,425,514	3,373,532
2033	17,875,362	14,487,365	3,387,997
2034	17,943,935	14,542,941	3,400,994
2035	18,004,716	14,592,202	3,412,514
2036	18,057,597	14,635,061	3,422,536
2037	18,102,576	14,671,514	3,431,062
2038	18,139,658	14,701,568	3,438,090
2039	18,168,799	14,725,186	3,443,613
2040	18,189,866	14,742,260	3,447,606
2041	18,202,667	14,752,635	3,450,032
2042	18,207,309	14,756,397	3,450,912
2043	18,211,952	14,760,160	3,451,792
2044	18,216,596	14,763,924	3,452,672

Año	Asegurados Cotizantes IMSS	Cotizantes esperados en el IMSS	Cotizantes esperados en el Seguro privado
2045	18,221,241	14,767,688	3,453,553
2046	18,225,888	14,771,455	3,454,433
2047	18,230,536	14,775,222	3,455,314
2048	18,235,185	14,778,989	3,456,196
2049	18,239,835	14,782,758	3,457,077
2050	18,244,486	14,786,528	3,457,958

Salario base de cotización.

Año	SBC
2006	192.98
2007	195.87
2008	198.81
2009	201.80
2010	204.82
2011	207.89
2012	211.01
2013	214.18
2014	217.39
2015	220.65
2016	223.96
2017	227.32
2018	230.73
2019	234.19
2020	237.70

Año	SBC
2021	241.27
2022	244.89
2023	248.56
2024	252.29
2025	256.08
2026	259.92
2027	263.82
2028	267.77
2029	271.79
2030	275.87
2031	280.00
2032	284.20
2033	288.47
2034	292.79
2035	297.19

Año	SBC
2036	301.64
2037	306.17
2038	310.76
2039	315.42
2040	320.15
2041	324.96
2042	329.83
2043	334.78
2044	339.80
2045	344.90
2046	350.07
2047	355.32
2048	360.65
2049	366.06
2050	371.55

BIBLIOGRAFÍA

- “Our Yesterdays: the History of the Actuarial Profession in North America, 1809-1979,” E.J. (Jack) Moorhead, FSA. Libro publicado por la SOA como parte de la celebración de 100 años de profesión.
- The History of Insurance, Vol 3, David Jenkins y Takau Yoneyama.
- An Essay on the Principle of Population, Thomas Robert Malthus, 1798.
- Notestein, Frank. 1953. Economic Problems of Population Change. Proceedings of the Eighth International Conference of Agricultural Economists. Londres: Oxford University Press.
- Omran AR. The epidemiology transition: A theory of the epidemiology of population change. Milbank Mem Fund Q 1971
- Omran AR. The epidemiologic transition theory revisited thirty years later. World Health Stat Q 1998.
- Lerner M. Modernization and health: A model of the health transition. En: Annual Meeting of the American Public Health Association. San Francisco, California.
- Frenk J, Bobadilla JL, Stern C, Lozano R. Elements for a theory of the health transition. Health Transition Review 1991.
- Proyecciones de la población de México, de las entidades federativas, de los municipios y de las localidades, 2000-2050 (Documento Metodológico). Virgilio Partida Bush. Consejo Nacional de Población
- Informe sobre la Seguridad Social en América Edición 2006, Los Retos del Envejecimiento y la Discapacidad: Empleo y Aseguramiento, Convenios Internacionales de Seguridad Social. Capítulo 1 Mercado laboral y seguridad social en una sociedad que envejece.
- Ley General de Salud
- Ley del Seguro Social
- Sistema de Protección Social en Salud. Elementos conceptuales, financieros y operativos. Secretaria de Salud, 2005.
- Ley 18.933, Chile, 1990
- IMSS. Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la situación financiera y los riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social, 2005-2006
- IMSS. Informe de la Evaluación de Riesgos Contenidos en Programa de Administración de Riesgos Institucionales (PARI) 2005-2006
- CONAPO. Proyecciones de la población de México 2000 - 2050. México. 2002.
- INEGI. *Indicadores sociodemográficos de México (1930-2006)*.
- <http://www.supersalud.cl/568/article-563.html>
- http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/asistencia_contribuyente/informacion_frecuente/salarios_minimos/45_7367.html
- http://www.issste.gob.mx/web/site/comunicados/boletines/2006/febrero/b037_2006.html
- <http://www.fonasa.cl>