

UNIVERSIDAD

ANAHUAC

325101  
DEL SUR 3  
2.9.90



Universidad Anáhuac  
del Sur

ESCUELA DE ACTUARIA  
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

"LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA INCORPORACION DE LAS  
TECNICAS ACTUARIALES AL INSTITUTO HONDUREÑO DE  
SEGURIDAD SOCIAL"

T E S I S

Que para obtener el título de

A C T U A R I O

presenta

LEITA ERCILIA VELASQUEZ ROSELLO

Director de Tesis: Act. IGNACIO GOMEZ ARCEO

México, D. F.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1990



## **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 está 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.

# I N D I C E

## **I N T R O D U C C I O N**

### **CAPITULO I.**

#### **ANTECEDENTES**

- 1.1 Antecedentes de la Seguridad Social
- 1.2 Las Operaciones de la Seguridad Social
- 1.3 Antecedentes de la Función Actuarial
- 1.4 El papel del Actuario en las Instituciones de Seguridad Social.

### **CAPITULO II.**

#### **ANALISIS DE LA SITUACION GENERAL DE LAS INSTITUCIONES DE SEGURIDAD SOCIAL.**

- 2.1 Introducción
- 2.2 Problemática actual de la Seguridad Social
- 2.3 El financiamiento de la Seguridad Social
- 2.4 Criterios para fijar el sistema de financiamiento.

### **CAPITULO III**

#### **APLICACION DE LAS TECNICAS ACTUARIALES EN LA PLANEACION DE LA SEGURIDAD SOCIAL.**

- 3.1 Introducción
- 3.2 Modificaciones en la Metodología del Cálculo Actuarial.
- 3.3 Sistema de Información Actuarial

### **CAPITULO IV**

#### **ASPECTOS GENERALES DE LA FUNCION ACTUARIAL EN LAS INSTITUCIONES DE SEGURIDAD SOCIAL.**

- 4.1 Problemática Financiera
- 4.2 Regímenes Financieros
- 4.3 Elementos que intervienen en los cálculos actuariales.

- 4.4 Programas de valuación en las Instituciones de Seguridad Social
- 4.5 Acciones y Perspectivas.

#### **CAPITULO V**

#### **INSTITUTO HONDUREÑO DE SEGURIDAD SOCIAL ( I.H.S.S.)**

- 5.1 Estructura General del I.H.S.S.
- 5.2 Naturaleza de las Prestaciones
- 5.3 Situación General de la Seguridad Social en Honduras..

#### **A P E N D I C E:**

##### **1. Caso Práctico**

Consultoría Actuarial realizada al I.H.S.S.  
(Primera Etapa)

##### **2. Valuación Actuarial a corto plazo del Instituto Mexicano del Seguro Social al 31-XII-1986**

#### **CONCLUSIONES.**

#### **BIBLIOGRAFIA.**

## AGRADECIMIENTO

Este trabajo ha sido posible realizarlo gracias a la Universidad ANAHUAC del Sur, que me dió la oportunidad de obtener mi Licenciatura en Actuaría. De manera muy especial quiero expresar mi agradecimiento al Act. Camilo Reynold, Director de la carrera de Actuaría, al Act. Ignacio Gómez Areco Coordinador de la misma, - al igual que al Act. Francisco Morales, por su revisión técnica del trabajo y sus contribuciones para la finalización de éste.

Muy en especial quiero agradecerle al Act. Carlos Soto Pérez por sus valiosas aportaciones sobre la seguridad social y su ayuda - como Asesor en la realización de este trabajo.

Así mismo quiero manifestar mi agradecimiento a todo el grupo de Trabajo de Servicios Actuariales del Instituto Mexicano del Seguro Social, quienes han hecho posible gracias a su colaboración y empeño el desarrollo de este trabajo.

A todas aquellas personas que de alguna forma participaron en la realización de este trabajo, les doy las gracias.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

## INTRODUCCION.

La Seguridad Social está constituida por los esfuerzos de la Sociedad, especialmente a través del Estado, encaminados a mantener la salud física, mental y espiritual del ser humano, lo mismo que los ingresos económicos adecuados, que le permitan llevar una existencia digna en su comunidad, mediante programas bien estructurados de medicina social, de Educación, de Asistencia Social, de Servicios Sociales, de Seguros Sociales, etc. 1/

La Declaración Universal de los Derechos Humanos, aprobada por la Organización de Naciones Unidas (ONU), señala los objetivos de la Seguridad Social, manifestando que toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar y en especial la alimentación, la vivienda, el vestuario, la asistencia médica y los servicios sociales; tiene asimismo, derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez y otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad. 2/

El interés que se ha despertado en lo referente a seguridad social, ha tenido como consecuencia la elaboración cada vez mayor, de una gran variedad de estudios económicos, sociológicos y financieros - permitiendo con ello, un mayor conocimiento de las Técnicas Actuales dentro de este ámbito, trayendo como resultado el desarrollo de cada una de las Instituciones de Seguridad Social.

1/ Definición tomada del glosario de Terminología Social de la IV Reunión de la Asociación de Instituciones de Seguridad Social, - Centro América y Panamá - 1976.

2/ Fuente: OIT: Código Internacional del Trabajo Art. 621.

Estos estudios deben adecuarse a las características y evoluciones económicas, demográficas, sociales y culturales de cada país, ya que a pesar de que el objetivo de protección sea el mismo las circunstancias son diferentes, pudiéndose destacar como un común denominador la pretensión de un equilibrio social, enfocado a la integración que debe existir entre tres factores: Salud, Psicológico y Social, básicos en la Seguridad Social.

En Honduras, para concretizar la unidad de gestión de los servicios de Seguro Social, el Artículo 8 de la Ley de Seguro Social, - creó hace 26 años, el Instituto Hondureño de Seguridad Social, el cual hasta la fecha cubre el 11.7% de la población total del país 3/, lo cual indica claramente que el pueblo hondureño no goza plenamente de los beneficios de una Seguridad Social Integral, en la cual se manifieste una armonía entre los factores determinantes para alcanzar un equilibrio social, que comprenda a toda la población. El objetivo primordial del presente trabajo es dar a conocer al lector la manera como las técnicas actuariales aplicadas a la Seguridad Social dan solidez y fundamento a los requerimientos de los esquemas - de protección de las instituciones que tienden a adecuarse a las condiciones reales de nuestros países.

Con este fin, presento este trabajo iniciando con un panorama general de la Seguridad Social, tanto en su evolución como en su operación hasta finalizar con la función actuarial aplicada al esquema de prestaciones del Instituto Hondureño de Seguridad Social (I.H.S.S.), presentando el modelo de valuación realizado.

3/ Fuente: Anuario Estadístico del Instituto Hondureño de Seguridad (I.H.S.S.) de 1986.

Bajo este orden de ideas, en el capítulo primero presento los antecedentes que dieron origen a la Seguridad Social, así como sus operaciones más importantes, contemplando bajo esta perspectiva a la función actuarial y el papel del actuario en las Instituciones de Seguridad Social.

El Segundo capítulo presenta un análisis de la situación general de las Instituciones de Seguridad Social, comprendiendo desde su problemática actual hasta la fijación de distintos criterios para su financiamiento.

El capítulo tres, se refiere a la aplicación de las técnicas actuariales en la planeación de la Seguridad Social, es de hacer notar que este capítulo presenta un proceso de cambio, tanto desde el punto de vista meramente filosófico, como en la metodología de las proyecciones actuariales, pretendiendo con esto obtener una vinculación más estrecha entre la función actuarial y las labores de planeación y administración que rigen actualmente a las Instituciones de Seguridad Social.

El capítulo cuatro, plantea los aspectos generales de la función actuarial en las Instituciones de Seguridad Social, permitiéndonos conocer el análisis financiero de cada rama de aseguramiento, así como las técnicas o métodos de valuación idóneas en cada caso; al final de este capítulo cuatro se mencionan una serie de perspectivas y acciones a seguir, con el propósito de mejorar y ampliar los servicios por un lado, y por otro mantener el Equilibrio Financiero de la Institución, objetivo primordial de la función actuarial.

El capítulo cinco, nos remite a la Seguridad Social en Honduras particularmente, refiriéndonos a su estructura organizacional, los objetivos y campo de acción, la naturaleza de sus prestaciones y un -



condensado de la situación más recientes en lo que ha Seguridad Social se refiere, delineando por último una estrategia a seguir en la resolución de su problemática presente.

Para determinar, y a manera de apéndice, presento como ejemplo práctico en el numeral dos, el esquema de la valuación actuarial a corto plazo (Ramo de Enfermedad - Maternidad) al 31-XII-1986, elaborado con cifras estadísticas del Instituto Mexicano del Seguro Social, - procedimientos que se podrá aplicar con las debidas adecuaciones particulares al Instituto Hondureño de Seguridad Social.

Considerando importante dejar muy en claro la situación financiera actual del Instituto Hondureño del Seguro Social, adjunto en el numeral dos de este apéndice, un resumen del modelo de valuación actuarial, al igual que las conclusiones y recomendaciones obtenidas en la primera etapa de la Consultoría Actuarial realizada al Instituto en Septiembre de 1987, por parte de la Organización Internacional del Trabajo (O.I.T.), a cargo del Actuario Francisco Bayo.

## C A P I T U L O I

### ANTECEDENTES:

- 1.1 Antecedentes de la Seguridad Social
- 1.2 Las operaciones de la Seguridad Social
- 1.3 Antecedentes de la Función Actuarial
- 1.4 El papel del Actuario en las Instituciones de Seguridad Social.

## C A P I T U L O I

### ANTECEDENTES.

#### 1.1 Antecedentes de la Seguridad Social

Los antecedentes de la Seguridad Social se remontan a la solid ridad que se estableció, desde que las primeras sociedades huma nas fueron constituidas. Partiendo de la época Romana, encontra mos manifestaciones espirituales y solidarias, Las Collegia y - las Sodalitia, que consistían en acompañar al muerto en los funer ales, exaltar sus virtudes nueve días después y colocar rosas en su tumba cada año.

Al aparecer el trabajo artesanal, surgen las organizaciones labo rales con un carácter de gran transformación de las artes y ofi cios (maestros, oficiales, aprendices), formándose los gremios, encaminados a defender al trabajador, y principalmente a su fami lia, cuando éste sufría infortunio.

La protección se cumplía a través de las Cofradías, Gildas y de las sociedades de socorros mutuos, mediante una acción solidaria, moral, amistosa y económica. Es decir, que, aparte de velar por el bienestar y salud del infortunado, los Cofrades acudían a su familia con una ayuda económica, médico-farmacéutica, asistencia de hospitales, etc., siempre con un sentido profundo de humanidad y amistad que hacía que quienes habían sufrido la calamidad se sin tieran solidariamente protegidos.

Un resquebrajamiento de esta modalidad tan humana se produce con la industrialización y el apareamiento de las máquinas en Euro pa, Bismarck da inicio en Alemania, al sistema del Seguro So- cial Obligatorio 1/ en 1883, el cual se extiende con celebridad

y fuerza formidable por toda Europa y posteriormente resultó atractivo para los primeros adoptantes del Seguro Social en América Latina, tales como Argentina, Chile y Uruguay.

Se puede afirmar en un contexto general, que los esquemas de prestaciones vigentes en las Instituciones Latinoamericanas de Seguridad Social, han seguido el patrón o normas en la materia de los esquemas de prestaciones de las primeras instituciones de Seguridad Social, creando ampliaciones y modificaciones en diversas épocas, derivándose de ellos los seguros sociales de pensiones, de enfermedad, de riesgos de trabajo y posteriormente, los seguros de asignaciones familiares y de desempleo.

Sin embargo, la seguridad social en el contenido de sus prestaciones, sus finalidades y objetivos, no es, ni ha sido, una institución de carácter estático a pesar que muchos de los esquemas de prestaciones subsisten a través de diferentes décadas a largos períodos, pues en primer término a partir de la iniciación de los seguros obligatorios en las ramas de enfermedad y pensiones, se incluyeron dentro de los Seguros Sociales nuevas coberturas como son las asignaciones familiares y los seguros de desempleo. Las razones para la inclusión de estos ramos de la seguridad social fueron fueron desde luego, diferentes históricamente de los que en realidad son vigentes en las épocas actuales, debido a que tanto las condiciones sociales, políticas y económicas de las poblaciones son cambiantes con el tiempo.

1/ Adoptado por el Canciller Bismarck, producto de los estudios realizados por el Economista Schmoller.

Los enfoques integrales de la realidad nacional en los que se pretende incluir a la seguridad social han aparecido en forma tardía en los análisis del desarrollo, debido a múltiples factores, principalmente a que el planteamiento de los objetivos sociales, correspondientes a una política social definida en función de la realidad de cada país, ha requerido de mayor tiempo que los planteamientos de tipo económico.

Las Instituciones de Seguridad Social cuyo objetivo es garantizar el derecho humano a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo, deben contar con ciertos indicadores que reflejen, en un momento dado la situación demográfica y financiera de la institución, para que sirvan de base y ayuden a cumplir eficazmente con las obligaciones estipuladas en las leyes.

En la medida en que las interrelaciones entre variables demográficas y socioeconómicas permitan un mejor aprovechamiento de los recursos humanos en su productividad, en su creatividad y la contribución a la riqueza y bienestar comunes en cada país, implica también implícitamente la acción de la seguridad social como medio para el mejoramiento y el desarrollo de los recursos humanos y de sus condiciones de vida.

## 1.2 Las Operaciones de la Seguridad Social.

Para que cualquier régimen de seguridad social pueda funcionar de una manera satisfactoria y cumplir con sus objetivos es preciso, en primer lugar, que las modalidades de su financiamiento garanticen el equilibrio financiero de las instituciones que proporcionan los servicios de seguridad social; - además, los recursos previstos para el financiamiento y el sistema de prestaciones deben determinarse de tal manera, que el funcionamiento de la seguridad social contribuya a una redistribución equitativa y racional de los ingresos directos de los factores del trabajo, basándose en la solidaridad nacional.

Las formas de manifestarse la Seguridad Social son:

- A. La Asistencia Social: Que comprende beneficios costeados exclusivamente con fondos del Presupuesto del Estado, y que éste otorga para satisfacer las exigencias mínimas - de los necesitados, a condición de que aquellos no dispongan de otros recursos.
  
- B. La Previsión Social: Sus prestaciones tienen carácter contributivo, es decir, se otorgan únicamente a los afiliados que han abandonado sus aportaciones. Entre las Instituciones de Previsión Social se destaca el Seguro Social, el - cual, mediante prestaciones en dinero, especie y servicios; atiende los riesgos de: enfermedad, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, invalidez, vejez, muerte, ce santía y asignaciones familiares.

Otras instituciones de Previsión Social administran regímenes de jubilaciones y pensiones de tipo profesional, de am

bito nacional o institucional.

- C. **Servicios Sociales:** La Seguridad Social no solo debe afrontar la protección contra las contingencias sociales, sino también la promoción y desarrollo del hombre y su permanente integración en la comunidad mediante los servicios sociales que es tan constituidos por programas de asignaciones familiares, empleo y acción formativa, vivienda, integración social de los pensionistas, ahorro y crédito social, recreaciones, turismo Social, etc.

Las Operaciones de una Institución de Seguridad Social, consisten en la concesión de determinadas prestaciones, en dinero o en especie, a la población cubierta por los diferentes regímenes de Seguridad Social. La naturaleza de las prestaciones, sus cuantías, duración, condiciones para su concesión y otras características de las mismas que están contempladas en la legislación, forman en su conjunto lo que se conoce normalmente como sistema de prestaciones del régimen considerado.

Conociendo la estructura de los beneficios, o sea el sistema de prestaciones, el problema fundamental que hay que considerar es el relativo al financiamiento de estas prestaciones, en otras palabras, hay que proceder a una adecuada organización financiera del régimen de Seguridad Social. Agregamos ahora que, aunque este aspecto es el más importante para la institución, no hay que olvidar que los efectos macroeconómicos que una determinada organización financiera puede tener sobre la economía nacional trascienden del campo de acción exclusivamente interno de la institución y llega a interesar en gran medida a los otros sectores de la vida económica del país.

Por esta razón, la responsabilidad del Actuario es particularmente marcada al tener que examinar el problema financiero de la Seguridad

Social, y en mayor medida cuando el campo de aplicación de la seguridad social se transforme y extiende a vastos sectores de la población de un país.



### 1.3 Antecedentes de la Función Actuarial.

La función actuarial de la seguridad social se puede decir que en sus orígenes se constituyó como una derivación de la técnica actuarial de los seguros privados, pues aunque hay que reconocer que las características propias de la seguridad social requieren enfoques y principios específicos que enriquecieron el concepto de las ciencias actuariales, de todas maneras, el uso de conmutativos, la aplicación de sistemas de primas medias, los sistemas de formación de reservas, se trasladaron de los seguros privados a la seguridad social, adoptado desde luego modalidades específicas.

En esta forma en el ámbito de la seguridad social se crearon principios propios como el sistema de capitalización colectiva con prima media general, que involucraba el prorrateo de las cargas entre diversas generaciones tanto las existentes en el momento del cálculo, como en las generaciones futuras, principio que no existe o no se aplica dentro de los sistemas de seguro privado.

Sin embargo, con el correr del tiempo las concepciones actuariales en la seguridad social han sufrido cambios profundos ya que los sistemas de primas medias fijas y la formación de reservas, han tenido que ser modificados fundamentalmente, en razón de las dinámicas de carácter económico a que están sujetas la evolución y las cargas de la seguridad social, y que han dado lugar, por lo menos en las últimas décadas del presente siglo a que se revisen las teorías tradicionales que fueron derivados de los conceptos estáticos de los seguros privados.

En esta forma la dinámica demográfica y la económica y también la necesidad de proveer de prestaciones suficientes para cumplir con su finalidad social, implicó que los sistemas de financiamiento - se modificaran para adaptarlos en formas flexibles a los comportamientos efectivos de los fenómenos tanto demográficos como económicos y sociales, dándose lugar a nuevos sistemas de financiamiento, como el sistema de la prima escalonada y nuevas metodologías como el cálculo de proyecciones que pretenden más que establecer un sistema de carácter fijo y rígido como es inherente a los cálculos tradicionales iniciales, sistemas que en forma más flexible examinen las diversas posibilidades de desarrollo de un esquema de seguridad social.

Por otra parte, países desarrollados social, política y económicamente, como Suiza, en el cual los sistemas de seguridad social han alcanzado un grado de madurez, no solamente en su estructura de beneficios, sino también en su estructura demográfica y la relación entre poblaciones activas y pasivas 1/; han venido presentando situaciones de estabilidad, en las cuales la aplicación de la metodología actuarial es aún válida, desde luego revolucionando los sistemas clásicos adaptándolos por medio de módulos demográficos y/o econométricos y herramientas modernas, al comportamiento de los fenómenos políticos y socioeconómicos que se presenten.

En los países en desarrollo, aunque la aplicación de los sistemas clásicos tenía lugar, por la necesidad de importar tecnología (pues no se contaba con actuarios del país), para formar reservas debido al crecimiento y dinámica propia de los costos de las prestaciones que garantizaran el otorgamiento de servicios; la realidad económica

1/ Entendiéndose por población activa a los cotizantes actuales al sistema, y población pasiva los pensionados del sistema ya sea por, invalidez, vejez o muerte, o por riesgos profesionales.

ca ha venido a desvirtuar en gran parte la aplicación de estos métodos tradicionales, en tal forma que algunos actuarios destacados piensan que la función actuarial en las instituciones de seguridad social atraviesa o está atravesando por una crisis en donde los modelos matemáticos actuariales se toman poco en cuenta para la planeación del desarrollo y administración de las instituciones de la seguridad social. Esto también aunado a los problemas de financiamiento que han presentado generalmente los sistemas de prestaciones médicas y en especie en los que a pesar de las previsiones y de los cálculos acuciosos que puedan realizarse, en forma efectiva y casi generalizada, se han venido constatando diversas situaciones deficitarias que han puesto en entredicho la efectividad de las predicciones actuariales.

Sin embargo, esta exposición no pretende dar una imagen pesimista del desarrollo y del futuro del desenvolvimiento de la profesión actuarial en el campo de la seguridad social, sino por el contrario penetrar a las razones que ha conducido esta situación de crisis - relativa y plantear de nueva cuenta nuevos principios, nuevos objetivos y nuevos enfoques metodológicos en la función actuarial, que vinculen más estrechamente esta función especializada a las funciones operativas y de administración de la seguridad social.

Es posible pensar que precisamente el hecho de que la función actuarial haya estado poco vinculada a los diversos aspectos de administración, como se verá más adelante, haya sido la causa más importante que originó en diversas ocasiones, que los modelos actuariales se consideren en cierta medida de carácter teórico, abstracto o poco objetivos para contemplar la realidad y la verdadera evolución de los aspectos financieros de la seguridad social.

Solamente a través del control de las diversas operaciones que inciden en el financiamiento, será posible tomar las medidas que -tienden a mantener los costos dentro de los márgenes establecidos y también, recíprocamente, que los cálculos actuariales se alimenten y se ajusten a las situaciones reales a fin de evitar divorcios que hagan del contenido y de su validez de aplicación, elementos abstractos y teóricos.

Los nuevos derroteros que se establezcan para la función actuarial y la necesidad de vincular más estrechamente dichas funciones con la administración y las realidades operativas de las instituciones de seguridad social, deben ampliarse en la medida en que los desarrollos recientes de las ciencias de la planeación, la estadística matemática, la matemática aplicada y la computación, abren nuevas posibilidades y plantean un panorama muy amplio para el desarrollo de la función actuarial, en tanto se conciba que la verdadera planeación con bases científicas de las instituciones de seguridad social, en sus aspectos operativos y financieros, requieren como base de una planeación que debe nacer de bases actuariales, en las -que se determinen y se ajusten en forma adecuada los niveles de cotización, pero que también se establezcan los mecanismos que hagan posible que el presupuesto a largo plazo que están implicados en -los cálculos de las primas, pueda mantenerse mediante las medidas de control y administración necesarias que eviten el ocurrimiento -de excesos o déficit y que la realidad operativa se aparte de las proyecciones actuariales.

Es entonces evidente que la planeación dentro de las instituciones de seguridad social debe tener una firme base actuarial, sin la -cual no es posible realizarla y que el actuario debe perfeccionar cada vez más y establecer los elementos que permitan un control de

las funciones administrativas que permitirá, en resumen de lo dicho anteriormente, que los costos efectivos y su desarrollo en el tiempo tengan la correspondencia con la planeación de los costos y los presupuestos que implican los cálculos y previsiones actuariales.

Esto no significa, desde luego, que toda planeación dentro de la seguridad social debe ser hecha por actuarios, pues es evidente que en las diversas funciones operativas se requieren esfuerzos de planeación, ya sea en el campo médico, administrativo, el mantenimiento de instalaciones, etc., pero que sí estas funciones de planeación deben coordinarse y resumirse dentro de un gran marco de referencia que establece la propia planeación financiera, la que a su vez debe ser realizada sobre bases actuariales a fin de tener una apreciación sólida, efectiva de las repercusiones económicas de los fenómenos involucrados.

El primer principio de este cambio radical en la función actuarial que se propone, reside en la propia implementación de los modelos de cálculo actuarial los cuales no deben sólo involucrar los elementos tradicionales que comunmente se han venido manejando, sino que también deben de incorporar dentro de sus bases y en sus fórmulas, los indicadores, los componentes de la administración que se requieren para el desarrollo de las instituciones de seguridad social, - pues aún por ejemplo en el caso de sistemas de pensiones en que su evolución ha estado determinada por una serie de factores biodemográficos y económicos en los que tienen poca influencia en los fenómenos de carácter administrativo, se presenta también la necesidad de que se incorporen las políticas de administración en lo referente, por ejemplo, a las políticas de extensión de los seguros sociales; la incorporación de nuevos grupos, la ampliación de beneficios, las políticas de revalorización de pensiones, las políticas administrati

vas para el cobro y la oportunidad con que se reciban las aportaciones, las políticas de inversión, las políticas de administración en relación con los recursos necesarios para la operación del sistema.

Todos estos indicadores deben formar parte de las primas actuariales y deben establecerse e incorporarse como elementos de decisión ya - que es evidente que el desarrollo de un sistema, por ejemplo, de un sistema de pensiones, no sólo está sujeto a fenómenos como los de supervivencia, de invalidación, etc., sino que está estrechamente vinculado también a decisiones de carácter administrativo y operativo en que los cálculos actuariales deben fijar las normas y los objetivos o por lo menos, sino fijarlos, ya que esta actividad corresponde a órganos de decisión que tienen a su cargo la política de desarrollo de la seguridad social, por lo menos los cálculos actuariales deben cuantificar las consecuencias de estas decisiones y establecer - los objetivos y las metas que deben cumplirse a largo plazo, a fin de que los cálculos actuariales no se conviertan solamente en expresiones abstractas de fenómenos desvinculados de las decisiones administrativas.

1.4. El papel del Actuario en las Instituciones de Seguridad Social.

Las instituciones de Seguridad Social son parte fundamental de la estructura social en la mayoría de las naciones desarrolladas e influyen de manera considerable en sus niveles de vida, pues - proporcionan un ingreso supletorio a las personas cuyos ingresos hayan cesado temporal o permanentemente, o bien, alivian a los - individuos y a las familias del peso de las mermas en sus ingresos.

Para el estudio de los problemas de la seguridad social, como para la elaboración de planes de acción deben de tomarse en cuenta los aspectos siguientes:

1. La inseguridad de las generalizaciones respecto a los efectos socioeconómicos de los programas de seguridad social, puesto que, los diferentes tipos de programas de Seguro Social tienen efectos muy diferentes y unicamente se puede apreciar su naturaleza verdadera , mediante un análisis detallado de las disposiciones concretas respecto a los beneficios de financiamiento y la índole administrativa de cada programa individual; el mismo programa puede - tener efectos distintos si varía el ambiente social y económico.

Este hecho revela que la asimilación de experiencias ajenas a las necesidades de un país determinado, exige revisiones periódicas y la pronta sustitución dentro de lo posible por experiencias propias.

2. Los planes de acción deben ser dinámicos.

Un programa que, en el momento en que se adopta es apropiado a

las necesidades y a las circunstancias, puede resultar inadecuado al cambiar las condiciones y el ambiente, con el simple transcurso del tiempo.

Una de las derivaciones más importantes del funcionamiento continuo de los sistemas del Seguro Social, que tendrá repercusiones decisivas en el futuro desarrollo de los planes de acción, consiste en - que se empieza a obtener por primera vez, datos amplios y fidedignos sobre el alcance de los riesgos sociales; etapa en la que debe intervenir el Actuario.

Hay muchos casos en que se pone de manifiesto el desconocimiento - de los efectos verdaderos que tienen las variadas disposiciones de los diferentes tipos de sistemas de seguridad social. Muchas veces se ha demostrado que las sociedades asientan disposiciones en sus leyes basándose, en la creencia de que la actividad económica del individuo responde a ciertos estímulos, o bien, confiando en que - tales disposiciones legales tendrán determinados resultados económicos o sociales.

Sin embargo, muchas de estas suposiciones no se han comprobado, y mientras no se verifiquen, no puede asegurarse que las instituciones del Seguro Social, estén bien adaptadas a las necesidades y fines que se persiguen. Por lo tanto, este es un campo en donde el Actuario puede contribuir provechosamente a la elaboración de normas; esclareciendo con la mayor precisión posible, los efectos de los distintos programas y disposiciones legales y administrativas así como sujetando a un riguroso escrutinio los cálculos, ya sean explícitos o implícitos, respecto a los móviles humanos, especialmente en la esfera económica.

Existe una tarea acuciosa difícil, dado que la naturaleza y la es-



estructura de las instituciones sociales, inclusive las del Seguro Social, tienen que ajustarse en última instancia a los conceptos y las características sociales y económicas de la sociedad en que funcionan; por lo que conviene que los cambios que se operen en los determinantes fundamentales, sean reconocidos lo más rápidamente posible.

Por lo anterior, y especialmente dentro del campo actuarial de los seguros sociales, se requiere de indicadores de tipo económico, biométrico y demográfico para la aplicación de las Técnicas Actuariales que proporcionen el comportamiento de los costos de las prestaciones y el establecimiento del control requerido para obtener el equilibrio financiero entre ingresos y gastos.

## C A P I T U L O   I I

### ANALISIS DE LA SITUACION GENERAL DE LAS INSTITUCIONES DE SEGURIDAD

#### SOCIAL.

- 2.1 Introducción
- 2.2 Problemática actual de la Seguridad Social
- 2.3 El financiamiento de la Seguridad Social
- 2.4 Criterios para fijar el sistema de financiamiento

## C A P I T U L O   I I

### ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN GENERAL DE LAS INSTITUCIONES DE SEGURIDAD SOCIAL.

#### 2.1. Introducción.

El desarrollo de la seguridad social en los países latinoamericanos, en general, se ha caracterizado por:

- \* Altas tasas de crecimiento demográfico
- \* Elevadas proporciones de población joven
- \* Altos volúmenes de desempleo y subempleo
- \* Bajos niveles educativos y de capacitación de la mano de obra.
- \* Mala distribución y bajos niveles de ingreso
- \* Deficientes niveles de alimentación
- \* Viviendas precarias e inadecuadas condiciones higiénicas - en general.

En contraste con el número y la magnitud de los problemas los sistemas de evaluación disponible son muy limitados, lo que a menudo nos lleva a pensar que no es factible montar mecanismos de los que se puedan derivar estrategias y políticas consistentes.

La evolución de las instituciones de seguridad social, dentro de un contexto en el que el apremio a la solución de problemas cotidianos resta recursos y tiempo para enfrentar el futuro, se ha manifestado por impulsos y restricciones cíclicas en medio de una gran carga de tensión política, y su crecimiento ha resultado hasta cierto punto anárquico, tanto en el ámbito interno, como en su vinculación con

otras áreas socioeconómicas con las que está íntimamente relacionada.

Ahora bien, por su fisonomía y principios operativos, cualquier de  
cisión fundamental en relación con estas instituciones, tendrá muy  
sensibles repercusiones en el futuro de los países. Esta grave res  
ponsabilidad conlleva la obligación de los dirigentes nacionales,  
en general, y de los funcionarios de la seguridad social en parti  
cular, de perfeccionar los esquemas de valuación financiera y actua  
rial para estar en aptitud de responder, con el mayor grado de pre  
cisión a la evaluación de los costos y beneficios de los reclamos  
sociales derivados de la evolución de los pueblos.

En esta coyuntura, las instituciones de seguridad social deben es  
tar preparados para asumir una nueva filosofía operativa y estable  
cer los mecanismos y dispositivos económicos, financieros y de or  
ganización para el empleo de los recursos.

Conforme a lo anterior, resulta clara la necesidad de reforzar o -  
establecer, al más alto nivel, mecanismos de planeación que vincu-  
len a las áreas de servicios actuariales, económicos, estadísticos,  
de organización, evaluación y control.

Estos sistemas de planeación deberán permitir un análisis integral  
de la situación actual y de las diversas posibilidades y alternati  
vas de crecimiento en el corto, mediano y largo plazos tomando como  
punto de referencia los objetivos nacionales y los planes y progra-  
mas que existan en otras áreas vinculadas con la seguridad social.

## 2.2 Problemática actual de la Seguridad Social.

La rápida evolución de las situaciones económicas y sociales a que se ha asistido en el último cuarto de siglo en la mayoría de los países ha puesto de manifiesto una serie de problemas, cuyo planteamiento y soluciones han necesitado de un concurso de un número cada vez mayor de los recursos humanos y materiales disponibles. Esta constatación que se evidencia mayormente en los sectores característicos de la economía nacional, agricultura, industria, comercio, vale también para el sector social, y en particular para la seguridad social. En efecto y es sumamente difícil generalizar, se puede observar una preocupación creciente por la importancia que manifiestan los problemas sociales actuales, sobre todo en los países en vías de desarrollo, donde el crecimiento demográfico y la urbanización crean situaciones verdaderamente alarmantes. La seguridad social como instrumento de justicia social, ha visto aumentar enormemente sus responsabilidades tradicionales en la contribución a una redistribución equitativa del producto nacional.

Frente a esta situación, los responsables de la seguridad social han recurrido al apoyo de las técnicas más modernas, tomando en cuenta las condiciones concretas del país en lo que se refiere a las necesidades y medios disponibles. Es así como se ha podido llegar a una situación de interdependencia, a nivel nacional, entre los planes de desarrollo social y los planes de desarrollo de la seguridad social a su vez, la planificación social se integra a los planes de desarrollo económico, para proceder en un plano de coordinación general que sigue las directrices impuestas por los responsables del

gobierno, en base a la política de desarrollo y a las prioridades nacionales.

Considerando todos los factores antes señalados, podemos ahora de limitar mejor el ámbito de acción de este trabajo, teniendo bien en mente cuales son los instrumentos específicos de trabajo y los medios a disposición de la Seguridad Social.

### 2.3 El Financiamiento de la Seguridad Social.

El equilibrio financiero del organismo gestor y la liquidez de caja son las condiciones primordiales y esenciales del buen funcionamiento de la seguridad social. Los elementos que condicional el equilibrio financiero, como se sabe, son:

- a) Los elementos demográficos y biométricos, y sus variaciones.
- b) El mecanismo o sistema de prestaciones.
- c) Las modalidades de financiamiento, que caracterizan el régimen financiero.
- d) La situación general de la economía nacional y de sus diversos sectores, así como las variaciones de esa situación

Para ubicar apropiadamente el aspecto del financiamiento de la Seguridad social, es necesario estudiar ante todo el origen de los fondos que permiten hacer frente a las obligaciones de la institución. Las fuentes de financiamiento tradicionales son:

- a) Los trabajadores asegurados o cubiertos por el régimen;
- b) Los empleadores de los trabajadores asegurados;
- c) Fondos públicos (Estado, impuestos especiales).

Además, cuando el sistema de financiamiento de la seguridad social contempla la acumulación de reservas, su función económica, mediante la cual produce un rendimiento efectivo, que en cierto modo contribuye a mejorar los beneficios que se están prestando y al reajuste monetario de los mismos, dan como resultado una fuente adicional de financiamiento.

Es muy complejo adentrarse en las consideraciones que influyen las decisiones sobre las fuentes de financiamiento de un determinado régimen; estas consideraciones dependen de una serie de aspectos de naturaleza política, económica y social, y aunque no compete al actuario decidir sobre el origen de los fondos de la seguridad social, es necesario que éste conozca las implicaciones económicas que envuelven las transferencias monetarias de un sector a otro de la economía nacional y las consecuencias macroeconómicas que se obtendrán a largo plazo, para así poder emitir juicios que puedan guiar a los encargados de la toma de decisiones. Seguidamente señalamos algunos aspectos del problema.

El principio de la contribución del trabajador al financiamiento de la seguridad social se ha basado en el hecho de que dicha contribución justifica el derecho que el trabajador adquiere a ser beneficiario de determinadas prestaciones, distinguiendo así un derecho propio, como el seguro comercial, de un beneficio subsidiario de asistencia social. Además, esta participación al financiamiento justificaría la contrapartida de una participación de los trabajadores en la administración de la institución de seguridad social, lo que constituye una garantía contra abusos eventuales en la gestión.

La contribución del empleador se interpreta como la participación que le corresponde por el hecho de que el trabajador le proporciona su fuerza física e intelectual necesarias para la producción de su empresa, y que por consecuencia las contingencias que afectan a los trabajadores deben ser recompensados adecuadamente por el empleador.

Pero no hay que olvidar que la contribución del empleador es en efecto un impuesto a la producción, aumentando considerablemente el costo efectivo del trabajo, y que al final resulta que es el consumidor



quien paga este costo adicional.

La participación del Estado al financiamiento de la seguridad social se justificaría, entre otros, en el hecho de que los recursos aislados de trabajadores y empleadores no son suficientes para enfrentar los gastos de la seguridad social, y que es el Estado el que debe velar por la salud y seguridad económica de sus ciudadanos; además, la seguridad social proporciona, en cierta medida ventajas directas o subsidiarias a la comunidad.

Pero el financiamiento exclusivo por parte del Estado priva de muchas de las ventajas del concurso de las otras partes en causa. El principio por el cual se crea un derecho propio del trabajador, cuando éste contribuye al financiamiento, desaparece, y su derecho estaría condicionado por una determinada situación económica. Además, un punto de fundamental importancia que habría que tomar muy en cuenta es que las finanzas de la seguridad social se verían comprometidas en mayor o menor medida, puesto que dependerían directamente de la situación fiscal general del Gobierno, no siempre en la mejor posición de caja para sustentar las necesidades del costo de la seguridad social. En fin, si la seguridad social no cubre más que a una parte limitada de la población total, o a una fracción de la población activa del país, parece injusto que aquellos que no se benefician de las prestaciones de la seguridad social financien el costo de grupos que se encuentran en una mejor posición económica y social.

En principio, se justifica la contribución de las tres partes interesadas, trabajador, empleador y Estado, al financiamiento de la seguridad social. La regla no es general, por supuesto y sabemos que en el caso de los riesgos profesionales, por ejemplo, se suele

considerar que el empleador es el único responsable por los accidentes del trabajo o las enfermedades profesionales que afectan a sus dependientes; en este caso, los trabajadores no participan directamente en el financiamiento del régimen, siendo éste a cargo exclusivo del empleador.

En lo que respecta al nivel de las contribuciones o cotizaciones, generalmente se fijan o se refieren a un porcentaje de los ingresos del trabajador, en lo que corresponde a la contribución del empleador y del trabajador. La contribución del Estado puede seguir el mismo principio, o basarse en otros factores; por ejemplo, como una parte proporcional del total de ingresos por contribuciones de los trabajadores y empleadores, como un porcentaje del total de los egresos de un cierto período, como un subsidio total referido al presupuesto nacional o a determinados impuestos, o en fin, como la suma que cubre la diferencia entre egresos de la seguridad social en cualquier ejercicio financiero.

2.4. Criterios para fijar el sistema de financiamiento.

Existen varias maneras de tratar el problema de la disponibilidad de medios para hacer frente a las obligaciones financieras de una institución de seguridad social y garantizar su solidez económica presente y futura. Cada arreglo, implica de una u otra forma el movimiento de fondos y de recursos monetarios que afectan directamente la redistribución de los ingresos de la población asegurada. No sólo se modifican los recursos de la población asegurada presente, sino que se puede alterar, aun considerablemente, la redistribución de los ingresos de las generaciones sucesivas.

Un elemento importante que contribuye a determinar el efecto redistributivo entre generaciones lo contribuye el grado de capitalización de un sistema de financiamiento. Como se sabe, algunos sistemas financieros contemplan acumulación de fondos, en mayor o menor medida, y esto significa una mayor o menor privación de fondos para financiar gastos mayores en el futuro.

Para no quedar en generalidades tenemos que distinguir necesariamente entre los regímenes que contemplan prestaciones a corto y largo plazo. En el caso de prestaciones a corto plazo: enfermedad, maternidad, incapacidad temporal, etc., los egresos o gastos anuales por beneficios se deberían situar en niveles relativos constantes después de un período relativamente corto, a menos que no intervengan cambios importantes en el campo de la aplicación o sistemas de prestaciones; esto se debe a que las bases técnicas (costos unitarios y tasas de frecuencia en este caso) se estabilizan después de varios años.-

No sucede lo mismo con las prestaciones a largo plazo (pensiones), donde los egresos anuales van creciendo constantemente durante muchos años; esto es causado por el aumento progresivo de la población pensionada, y por el aumento del valor de la prestación unitaria, que va creciendo en razón de que los nuevos pensionados han acumulado mayor tiempo de servicio respecto de los viejos pensionados, y por lo consiguiente perciben beneficios de mayor cuantía; solamente después de un período relativamente largo se alcanza el nivel de maduración, o sea la situación en que la relación entre los ingresos y egresos se pueden considerar estabilizados.

Las observaciones anteriores son válidas en el caso de situaciones nuevas, es decir, cuando por primera vez se introduce un régimen de prestaciones a corto o largo plazo, y cuando el grupo considerado es homogéneo, lo que significa que no se alteran las bases biométricas adoptadas originalmente. Lógicamente todo lo antes dicho vale solamente si la dinámica se desarrolla de acuerdo con la hipótesis, ya que en este caso también los niveles de costos unitarios por prestación y los salarios de base son estables. Esto último no siempre se verifica en la práctica.

La preferencia por un sistema financiero determinado está condicionada también por el campo de aplicación o alcance de la protección del régimen. Un fondo de pensiones privado con cobertura limitada, debe estar en condiciones de hacer frente a una liquidación parcial o completa, en cualquier momento. Por tanto, los sistemas de pensión con alcance limitado a grupos determinados de empleados o trabajadores, están caracterizados por un alto grado de capitalización. Al contrario, en los regímenes nacionales de pensión que cubren a grandes masas de trabajadores de variados sectores de actividad, el problema de la mayor liquidez no se plantea; salvo que

se tengan serias dudas sobre la capacidad financiera del país.

Para un sistema nacional de seguridad social, la fijación del régimen financiero se deberá correlacionar a la economía nacional y las finanzas públicas. Un régimen financiero a fuerte capitalización puede ser, en principio, un medio muy poderoso de aumentar el ahorro nacional, que puede a la vez ser empleado en los proyectos de desarrollo que necesitan de una fuerte inversión de capital.

No obstante, hay que subrayar la importancia de que una política de inversiones de grandes capitales acarrea un grado de riesgo considerable, y que los fondos de la seguridad social deben ser empleados en las mejores condiciones de rentabilidad, solvencia y liquidez, a la vez que tienen que llenar una función y utilidad sociales en beneficio del desarrollo económico del país. Pero poner en práctica todo esto presenta dificultades fácilmente imaginables.

No es posible hablar de financiamiento de la seguridad social sin tener que mencionar, al menos de pasada, los problemas característicos impuestos por la evolución económica. Nos referimos en particular a las consecuencias que acarrear a las finanzas de la seguridad social las variaciones en el costo de vida y en los niveles de salario de los grupos considerados; el problema general se puede encuadrar en los conceptos económicos de inflación y devaluación monetaria, y aunque es un tema de gran actualidad, cabe observar que su estudio se ha conducido a través de muchos años, y literatura disponible nos enseña muchos ejemplos de gran utilidad. Sin adentrarnos en detalles, por no ser éste lugar adecuado para un análisis, recordaremos solamente que a mayor grado de ca-

pitalización de un sistema de seguridad social corresponde una mayor vulnerabilidad del mismo, frente a los fenómenos señalados.

El problema crónico que preocupa a todas las partes integradas es el relativo a un mantenimiento adecuado del valor real de las prestaciones (pensiones en el caso general), o sea el garantizar un poder de compra del beneficio recibido que sea acorde con el principio económico en que se fundamentaron los cálculos originales. De allí la importancia en conocer la economía nacional y examinar el impacto sobre el equilibrio financiero del régimen, de las variaciones de los factores económicos (costo de vida, niveles de salario, empleo y desempleo) antes de pronunciarse sobre la conveniencia de uno y otro sistema de financiamiento para la seguridad social.

C A P I T U L O   I I I

APLICACIONES DE LAS TECNICAS ACTUARIALES EN LA  
PLANEACION DE LA SEGURIDAD SOCIAL.

- 3.1    Introducción
- 3.2    Modificaciones en la Metodología del Cálculo  
        actuarial.
- 3.3    Sistema de Información Actuarial.

## C A P I T U L O III

### APLICACION DE LAS TECNICAS ACTUARIALES EN LA PLANEA- CION DE LA SEGURIDAD SOCIAL.

#### 3.1 Introducción

En el presente capítulo se trata de llamar la atención sobre los problemas de tipo estadístico y actuarial que surgen cuando hay que enfrentar situaciones particulares en la aplicación de la seguridad social y poner en evidencia la responsabilidad y el papel que desempeña el actuario con la aplicación de técnicas actuariales en el proceso de cambio a que conducen estas situaciones particulares.

Las reformas a los regímenes en vigor, sean ampliaciones del campo de aplicación de la Seguridad Social a nuevos grupos de población, introducción de nuevas contingencias, fusión de regímenes existentes y otras transformaciones, se pueden reunir bajo un solo concepto, más amplio y general que obedece a determinadas políticas socioeconómicas que los gobiernos actúan por medio de las instituciones encargadas de la ejecución de los programas de seguridad social, para que se pueda llamar tal, debe comprender todos los aspectos del vasto campo de acción propios de la Seguridad Social, y estar en armonía e interdependencia con los otros planes de desarrollo nacional.

Hay que recordar a este propósito que en la actualidad la seguridad social se desarrolla según dos modalidades diferentes:

a) La de los países en los cuales la planificación es una conse



cuencia de las necesidades que van surgiendo al realizar los programas de seguridad social, o de una situación de facto.

- b) La de otros países, en los que la seguridad social se plantea de antemano en vista de las consecuencias que se proven como ejecución de los planes actuales, o en vista del proceso continuo de desarrollo económico y social del país.

Evidentemente en el primer caso no se puede hablar de verdadera planificación de la Seguridad Social. Delante de ciertas situaciones no se puede hacer más que remediar los problemas que surgen y que demandan solución. En el segundo caso menos común en la realidad y que sólo se presenta en países con mayor desarrollo económico y social, la planificación de la seguridad social forma parte del proceso normal de gestión de la Institución de Seguridad Social, o se realiza como parte integrante de un programa más amplio, que incluye los otros sectores de la vida nacional.

El actuario puede, utilizando convenientemente las técnicas de cálculo y los medios de análisis más rápidos que le proporcionan las computadoras electrónicas, contemplar la influencia de factores cambiantes, como los que introducen las tendencias inflacionarias contemporáneas.

En realidad, las bases técnicas que se adoptan en los cálculos, propias o ajenas, no son más que una guía sobre el comportamiento probable de los fenómenos. Es por ello que se deben realizar revisiones periódicas de los cálculos actuariales los cuales tienen como fin primordial verificar si conforme a la experiencia posterior

las bases fueron adecuadas o no. En este último caso, se debe adoptar las nuevas bases producto de la experiencia.

Por lo anterior, el trabajo del actuario es parte integral de toda planeación y este juega un papel muy importante en la demostración de las posibles consecuencias que acarrearán las diversas alternativas que se contemplan, y en particular sobre las implicaciones que conllevan determinadas hipótesis relativas al incremento demográfico y al desarrollo económico y social.

3.2 Modificaciones en La Metodología del Cálculo Actuarial.

Uno de los cambios tecnológicos en la función actuarial se refiere a la propia filosofía y metodología de las proyecciones actuariales y de los cálculos actuariales en sí, en el sentido de reconocer las amplias facilidades que ofrecen los medios de computación y de análisis actuales, en comparación con los modelos restringidos y rígidos utilizados en el pasado, por ejemplo el caso de los valores conmutados, que se puede decir que en forma implícita, se constituían en elementos simbólicos que involucraban resumidamente un gran número de eventos y de situaciones, a fin de facilitar los cálculos y simplificar las operaciones aritméticas.

En lo que se refiere a la filosofía de las proyecciones actuariales, también debe presentarse un cambio de orden fundamental, no se pretende mediante dichas proyecciones o mediante la aplicación de cualquier cálculo actuarial, predecir el desarrollo de los fenómenos, el hecho de que el actuario calcule la prima o un costo para la determinada prestación, no implica por una parte que ese cálculo involucre una predicción de lo que va a suceder en la realidad, ni tampoco que esa predicción o ese cálculo se estructure independientemente de la realidad operativa y administrativa de las prestaciones pues ni en uno ni en otro caso, es posible que el actuario pueda realizar predicciones, ni que éstas puedan cumplirse en forma independiente de los aspectos operativos, lo que debe realizar el actuario no son predicciones, sino más bien lo que debe denominarse proyecciones normativas, definiéndose este nuevo concepto como la cuantificación del desarrollo futuro y las consecuencias de las políticas, hipótesis y objetivos

adoptados, cuya realización está condicionada a que la administración y la operación, se ajusten a las citadas políticas, normas y objetivos.

Lo que el actuario pretende cuantificar, son entonces los resultados de la adopción de este conjunto de políticas de administración, objetivos y normas, más que predecir cual es la realidad que en el futuro se contemplará, pues evidentemente en muchas de las variables y especialmente en las de orden económico, no es dado a ningún especialista en la ciencia hacer predicciones confiables, en ocasiones ni en cortos plazos.

Debe entonces, cambiarse el concepto de predicción que durante largo tiempo se ha involucrado en el concepto de los cálculos actuariales, por el aspecto del concepto de proyección normativa, que como se dijo está sujeto al desarrollo de las políticas y normas de administración y que desde luego tiene mayor utilidad en virtud de que se vinculan los cálculos actuariales a los aspectos que pueden como su nombre lo indica, normar y guiar la administración de los sistemas de prestaciones. Es menester que el actuario elabore proyecciones para cuantificar el umbral en el que deben presentarse las diversas consecuencias y las políticas que se adopten, y también, de las posibles variaciones en los fenómenos en los que no puede tener control directo sino que dependen de las decisiones de la política administrativa, o también en el caso de variables exógenas, a fin de medir las consecuencias que pudieran tener los diversos grados de variación que se presenten en la realidad, pero aquí lo fundamental no es saber o predecir cual de todas esas posibilidades se va a realizar, sino más bien cuales son las consecuencias que cada variación posible debe producir en el financiamiento y en forma oportuna detectar la evolución efectiva a fin de hacer

los ajustes, en los campos de decisión correspondientes y poder - dar a los administradores una imagen más útil de la cuantificación de las consecuencias que tendrán los diversos fenómenos.

De esta manera, es conveniente que las proyecciones actuariales se denominen Proyecciones Normativas y se calculen bajo condiciones - de diversas posibilidades, a fin de establecer practicamente, no un número limitado de proyecciones, como se ha venido usando al calcu una proyección alta o baja y optarse por un promedio o intermedio, sino todo un espacio de posibilidades, en donde se ponga de mani- fiesto la cuantificación de las consecuencias del desarrollo de de terminadas políticas, de la posible variación de los fenómenos in volucrados y lo que permitirá como objetivo más importante, el es- tablecer los límites del equilibrio y desarrollo.

La herramienta técnica de estas proyecciones normativas lo consti- tuyen en forma fundamental los métodos de simulación, tanto determi- nístico como estocástico, que pueden ser utilizados para el cálculo de estas proyecciones normativas.

Se considera de importancia la metodología de simulación puesto que permite al actuario examinar un amplio campo de posibilidades de de sarrollo y las consecuencias que puedan resultar de la adopción de determinados objetivos, políticos y también de hipótesis, a fin de que los administradores dispongan de una orientación más completa - rcobre el marco o los límites en que puede moverse el desarrollo del sistema y las medidas de dirección, la toma de decisiones que se re quieren para mantener la marcha equilibrada de la institución. Estas posibilidades que se amplifican mediante la aplicación de los méto- dos de simulación, permiten vincular la función actuarial en forma más estecha con las labores de planeación y administración que re

quiere toda institución de seguridad social.

Para la aplicación de los procesos de simulación podría utilizarse en los cálculos matrices y vectores que representan una notación matemática más fácilmente programable para fines de computación; - independientemente de la flexibilidad que pudiera resultar para la propia sustitución de las hipótesis de cálculo así como el exámen de los diferentes objetivos, políticas y alternativas de desarrollo.

Así pues, la ventaja de los métodos de simulación es que proveen - los mecanismos que hacen posible que se conozcan anticipadamente los efectos y las consecuencias de la adopción de diversas decisiones, objetivos y políticas, proveyendo estos métodos de simulación una herramienta eficaz de carácter analítico que es posible implementar mediante la aplicación de computadoras.

En resumen, se propone entonces como un cambio fundamental, la adopción del concepto de las Proyecciones Normativas, de la metodología de simulación, como nuevas herramientas que posee el actuario para el cálculo de las proyecciones en la forma más análitica y con mayor utilidad para los administradores en el campo de la seguridad social.

### 3.3. Sistema de Información Actuarial.

Para implantar las técnicas actuariales que tienden a dar una mayor proyección de la función del Actuario y una utilización mejor de sus capacidades y recursos, se propone la integración del sistema de información actuarial, mediante la utilización de los servicios de computación en los que se integran los correspondientes bancos de información y que la utilización de estas informaciones se efectúe mediante la captación no solo de las fuentes de la contabilidad y la estadística propias de las instituciones, adecuadamente diseñadas para cumplir también con las funciones actuariales y vigilancia del equilibrio financiero de la forma como se requieren las cuentas actuariales, si no también que esta información se retroalimente, en forma previsible, con las informaciones por muestreo que se realicen para complementar las informaciones faltantes, para obtener informaciones que no sean susceptibles de captar mediante los procedimientos normales de la estadística y la contabilidad. Es igual, de suma importancia que se alimenten los datos correspondientes a los aspectos económicos, demográficos y sociales del país en forma nacional y regional, que establezcan los marcos de referencia en los que se desenvuelven las operaciones de la seguridad social, a fin de que pueda captarse el desarrollo económico y social del país con el desarrollo de la seguridad social.

El sistema de información se complementa con la aplicación de programas y utilización de la información contenida en los bancos de datos, con los que se producen anualmente las proyecciones de ingresos y gastos y presupuestos actuariales, el balance actuarial, los análisis actuariales de resultados y la forma-

ción básica, los elementos para la auditoría actuarial, ya que es evidente que la función del actuario, no termina solamente al establecimiento de las fórmulas de equilibrio, sino que se requiere - que se implanten los mecanismos para que dichas fórmulas tengan una vigencia de aplicación precisa dentro de las normas y guías de administración y de operación y también que el actuario tenga la posibilidad de revisar en que medida, las soluciones y recomendaciones y las medidas que se tomen para el mantenimiento del rumbo y de los márgenes de equilibrio se hayan puesto en práctica para que a su vez puedan detectarse las desviaciones que requieren de nuevas correcciones.



## C A P I T U L O   I V

### ASPECTOS GENERALES DE LA FUNCION ACTUARIAL EN

#### INSTITUCIONES DE SEGURIDAD SOCIAL.

- 4.1 Problemática Financiera
- 4.2 Regímenes Financieros
- 4.3 Elementos que intervienen en los cálculos Actuariales.
- 4.4 Programas de valuación en las Instituciones de Seguridad Social
- 4.5 Acciones y perspectivas.

## C A P I T U L O   I V

### ASPECTOS GENERALES DE LA FUNCION ACTUARIAL EN LAS INSTITUCIONES DE SEGURIDAD SOCIAL.

#### 4.1 Problemática Financiera.

Antaño, cuando las condiciones económicas eran tales que - existía o parecía existir la estabilidad monetaria, el trabajo estadístico y actuarial en la preparación, valuación y análisis de costos de los beneficios vigentes era relativamente simple y directo.

Ahora que el mundo se enfrenta con el problema de la inflación continua, gradual o explosiva, provocando entre otros, problemas técnicos de extraordinaria dificultad y hasta -- cierto punto insolubles, derivados de las tendencias económicas y demográficas observadas al presente y que pueden inferirse a un futuro más o menos próximo, de un mayor crecimiento de los pensionados y el costo de sus prestaciones, que el de los asegurados y las contribuciones por concepto de cuotas, hecho que darán lugar en forma ineludible a un mayor deterioro de las disponibilidades financieras con que cuentan las - instituciones de seguridad social.

En general, el origen de las dificultades puede identificarse fácilmente. A medida que la economía se expande, el empleo y los salarios se deben incrementar de acuerdo al índice inflacionario; una tasa de natalidad alta y el incremento en el - empleo femenino, producen el ingreso como asegurados de jóve

nes que están muy lejos de pensionarse, dando como resultado que los ingresos derivados de las aportaciones correspondientes excedan, en los primeros años, al costo de las prestaciones otorgadas.

Sin embargo, a estas alturas ya es significativo el hecho de que los salarios se han incrementado a una tasa menor a la del proceso inflacionario, dando lugar a menores ingresos, mientras los costos de las prestaciones se han incrementado a una tasa mayor y lo que es más importante, en el largo plazo, la menor fertilidad y la mayor longevidad están dando origen a cambios en la estructura por edades, aumentando con mayor rapidez el número de beneficiarios potenciales que el número de asegurados que deben soportar a futuro la carga financiera.

De manera fundamental, se ha creído hasta ahora, que los beneficios otorgados por las instituciones de seguridad social no son sino reembolso de las cotizaciones que se pagan, sin embargo, en la mayor parte de los casos, los pensionados reciben beneficios de mayor cuantía que el total de las cuotas pagadas por este colectivo, más los productos de inversión correspondientes.

Es frecuente el convencimiento, por parte de los asegurados, de que tienen derecho a pensiones de monto suficiente para mantener un ritmo de vida confortable, llegando esta situación a ocupar un lugar tan preponderante como el derecho a la vida. En el fondo, los sistemas de seguridad social encaran una grave crisis, se han otorgado derechos cuyo costo puede ir más allá de lo razonable, financieramente hablando, marchando len

ta pero seguramente hacia un punto en el cual si no se revi  
san los criterios para otorgar los beneficios no será posi-  
ble solventar los costos.

Por lo tanto, es prudente el comenzar a tomar las medidas co  
rrectivas necesarias y no esperar más tiempo para hacerlo; -  
dado el imperativo moral de proporcionar a los asegurados ac  
tuales, tiempo suficiente para ajustar sus planes de retiro-  
a los cambios en la legislación, cuyas adecuaciones deberán -  
darse en el mayor plazo posible.

#### 4.2 Regímenes Financieros.

Con base en la naturaleza de las diversas prestaciones, el Instituto deberá realizar el análisis financiero de cada ramo de aseguramiento, para lo cual se utilizarán técnicas contables, estadísticas y actuariales, que corresponden a las características de cada una de las prestaciones.

Así, en el manejo financiero de corto plazo se debe analizar el Ramo de Enfermedad-Maternidad, así como los subsidios temporales de Riesgos de Trabajo (R.T.), para los que se elaborarán presupuestos anuales. Por otra parte, se analizarán los egresos por concepto de pensiones que inciden en el corto, mediano y largo plazos, para los cuales el instituto debe adoptar otras estrategias de financiamiento, que implican la constitución de las reservas necesarias en la previsión del desarrollo futuro.

Para el análisis se seleccionan esquemas que tienen la función de equilibrar los ingresos y los egresos a lo largo del tiempo. Estos "Regímenes Financieros", son definidos por los técnicos en los siguientes términos:

##### A) Régimen Financiero de Reparto Anual

Se utiliza para equilibrar gastos de corto plazo, y su desarrollo da lugar a presupuestos de ingresos y egresos cada año. Cuando existe remanente, se utiliza para extender la cobertura, mejorar los beneficios que se otorgan y constituir reservas de contingencia, que además de cubrir desviaciones en la siniestralidad, solvente cambios fre-

cuentas en las primas de financiamiento.

B) Régimen Financiero de Capitales de Cobertura.

Se emplea para equilibrar las obligaciones con los ingresos generados por los patrones actuales, aunque las pensiones fincadas en un ejercicio sean pagadas a lo largo de varios años.- Este esquema se aplica a las pensiones por accidentes de trabajo, y en base a él se denominan - las primas para cada clase de riesgo, así como los capitales que deben constituirse como reservas técnicas.

C) Régimen Financiero de Prima Media Escalonada.

Su objetivo es procurar el equilibrio financiero por períodos predeterminados que permitan sufragar los gastos de - corto plazo y constituir reservas financieras. Se utiliza en el ramo invalidez, vejez, cesantía y muerte (I.V.C.M), y permite también canalizar recursos para extender la cobertura y mejorar las prestaciones, sin elevar las cuotas en el corto plazo, lo que resulta más factible en economías de alto crecimiento y población joven.

4.3 Elementos que intervienen en los cálculos actuariales.

Para estructurar los regímenes financieros, se recurre al uso de técnicas que, en conjunto, se definen como "métodos de valuación" y engloban las herramientas estadísticas y - actuariales con la que se procesa la información idónea en en cada caso.

Las prestaciones de corto plazo se manejan con el "Régimen Financiero de Reparto Anual", cuyos métodos de valuación y administración se apoyan básicamente en presupuestos anuales, de los cuales se derivan, por ejemplo, las políticas de control de gasto.

Las prestaciones de largo plazo emplean el Régimen Financiero de "Capitales de Cobertura", para el ramo de riesgos de trabajo y "Prima Media Escalonada", para invalidez, vejez, cesantía y muerte.

Por lo tanto, las reservas actuariales hasta ahora constituidas, intentan financiar exclusivamente las pensiones que se pagarán en el largo plazo, ya que las inmediatas forman parte del gasto corriente del instituto. Esto quiere decir que el Instituto siempre absorberá dentro de sus gastos anuales, una parte del costo de sus pensiones.

A continuación se anunciarán algunos elementos que intervienen en los métodos de valuación de estos ramos, referidos básicamente a la información que se utiliza en la aplicación de las técnicas matemático - actuariales.

1. Información Demográfica que refleja la estructura de los

asegurados en relación a su edad, sexo, tiempos reconocidos y salarios de cotización, así como el crecimiento de población.

2. Bases Biométricas, constituyen el conjunto de probabilidades - relacionadas con los asegurados y muestran las expectativas de muerte, invalidez y sobrevivencia.
3. Leyes y Reglamentos que determinan las bases de otorgamiento - de las prestaciones, las cuales sirven para establecer el marco sobre el que se aplicarán los procesos de valuación.

Entre estas bases destacan la edad de jubilación, el número de semanas reconocidas, el importe de las cuantías, etc.

4. Información Económica que se refiere a las expectativas de incrementos salariales de los asegurados, al monto real de las - reservas constituidas y a las tasas de interés que capitalizan las reservas.
5. Por último, los inventarios de pensionados que representan el compromiso fincado por el Instituto, como punto de partida pa ra las estimaciones actuariales.

La información anterior permite estimar en base a proyecciones, los compromisos potenciales del Instituto.



4.4 Programa de Valuación en las Instituciones de Seguridad Social.

Las instituciones de seguridad social, obligadas a observar en su planeación los conceptos anteriores, deben realizar - las valuaciones actuariales que determinen la suficiencia - de las primas que se cobran, el monto de las reservas y la capacidad de ambas para mantener los beneficios en términos equivalentes de poder adquisitivo, como premisa para consolidar la estructura financiera de la institución y garantizar así al máximo beneficio social para el país.

Es común, por lo tanto, que en los estatutos y leyes que ri gen a las Instituciones, se fijen plazos y requerimientos - mínimos de información financiera y actuarial. Por ejemplo, en Honduras, la Ley del Seguro Social, en sus artículos 51 y 52, determina la obligación de efectuar una revisión ac tuarial por lo menos cada cinco años, en la cual se presen ta la situación financiera de largo plazo y se dictamine - sobre la suficiencia de los recursos en los diferentes ra mos establecidos.

Sin embargo, la evolución de los diversos componentes de - las valuaciones, en virtud del proceso inflacionario que - experimentan la mayoría de los países de latinoamerica, in fluyen para que las autoridades de las instituciones de Se guridad Social establezcan una periodicidad anual para rea lizar las valuaciones financieras.

Esta frecuencia facilita la fundamentación de decisiones, - tales como las referidas a la extensión de régimen, la cons

titución y ajustes posteriores a los niveles de reserva, la revalorización de pensiones, y la determinación de los remanentes de operación susceptible a ser utilizados en la construcción de nuevas unidades médicas.

Por lo anterior, el Instituto Hondureño de Seguridad Social, debe realizar las valuaciones financieras anualmente con el objeto de presentar en forma más oportuna los resultados y proyecciones de largo plazo, lo que permitirá establecer con mayor anticipación las estrategias de financiamiento, de inversión de la reserva, así como otros aspectos de la planeación.

4.5 ACCIONES Y PERSPECTIVAS.

ACCIONES

Con el propósito de mejorar y ampliar los servicios y mantener el equilibrio financiero de las instituciones de seguridad social, se sugieren acciones:

1. En primer término, tomar medidas para la desconcentración de las funciones operativas de los servicios.

A la simplificación de trámites y consecuente reducción de costos que implica esta acción, anima el propósito de atender los problemas en el lugar donde se genera, con el fin de proporcionar respuestas y soluciones más ciertas y oportunas.

Para una institución como el INSTITUTO HONDUREÑO DE SEGURIDAD SOCIAL, con cerca de 2.260 trabajadores que operan en nueve (9) unidades médicas y administrativas complementadas entre sí, ubicadas en tres (3) ciudades del territorio nacional 1/, la desconcentración es un proceso obligado.

El éxito de este proceso depende de la adopción de políticas que al mismo tiempo que garantizan la interrelación y el funcionamiento armónico de un sistema nacional integrado, permiten dar respuesta a las necesidades específicas de la población que habita en cada región del país; contándose para ello con el Consejo Nacional de Desarrollo Social 2/

2. La segunda acción consiste en la capacitación y el desarrollo de los Recursos Humanos.

Las actividades correspondientes tienen tres propósitos fundamentales:

- \* Proporcionar a los trabajadores, conocimientos y técnicas para el desempeño eficiente de sus tareas.
- \* Reformar su motivación en la trascendencia que tiene para la sociedad su quehacer cotidiano.
- \* Abrir la posibilidad de reordenar al personal de acuerdo con las prioridades institucionales y con mejores opciones para su desarrollo.

El cumplimiento individual de los propósitos contenidos en esta acción para elevar la capacidad y calidad del trabajo, hará factible alcanzar uno de los objetivos del Instituto Hondureño de Seguridad Social, que es cero crecimiento de personal.

3. Establecer o reforzar, a nivel directivo, mecanismos de planeación que vinculen a las áreas de servicios actuariales, económicos, estadísticos, de organización, evaluación y control; Estos sistemas de planeación deberán permitir un análisis integral de la situación actual y de las diversas posibilidades y alternativas de crecimiento en el corto, mediano y largo plazos, tomando como punto de referencia los objetivos nacionales y los planes y programas que existen en otras áreas vinculadas con la seguridad Social.

1/ Fuente: Anuario Estadístico del Instituto Hondureño de Seguridad Social.

2/ Consultar situación actual de la Seguridad Social en Honduras.

## PERSPECTIVAS.

Como perspectivas más importantes, tenemos que mantener y perfeccionar en lo posible, las acciones anteriormente citadas.

En lo mediano, puesto que los salarios en general tienden a incrementarse a una tasa menor a la de los costos de las prestaciones y que además la menor fertilidad combinada con una mayor longevidad, hacen que el número de beneficiarios crezca o vaya a crecer, con mayor rapidez que el número de asegurados que soportar la carga financiera; será necesario tomar las medidas correctivas, tanto en concientización como financieras, que permitan conservar un adecuado equilibrio entre los ingresos y egresos.

Deberán establecerse niveles de pensiones que garanticen una subsistencia decorosa, para ello es necesario estudiar a fondo las condiciones bajo las cuales los objetivos de las pensiones se han desvirtuado al grado de ya no cubrir una carencia económica derivada de la imposibilidad de trabajar por parte del beneficiario, sino al contrario se está dando lugar a la existencia de colectivos de rentistas que cada vez exigirán mayores prestaciones de la seguridad social; de este modo al ser más estrictos en las condiciones de otorgamiento, podrán darse mejores prestaciones a quienes verdaderamente lo necesiten.

Se deberá buscar y promover la complementación por parte de las instituciones del seguro privado mediante los planes de beneficios adecuados a las necesidades económicas propias de estratos de población que requieren y pueden autofinanciar, niveles más elevados en sus pensiones que los fijados por las instituciones de seguridad social.

Por último, será indispensable que los estados contables reflejen lo más claramente posible, la posición financiera de las instituciones, con el fin de evitar que los remanentes se confundan con utilidades dando lugar a gastos y prestaciones, que impidan su -- crecimiento horizontal y el mejoramiento de algunas prestaciones básicas como las pensiones; en consecuencia, se deben perfeccionar los esquemas de valuación financiera y actuarial para estar en - aptitud de efectuar, con el mayor grado de precisión, la evaluación de los costos y beneficios, derivados de los reclamos sociales..

**C A P I T U L O   V**

**INSTITUTO HONDUREÑO DE SEGURIDAD SOCIAL**

- 5.1      Estructura General del IHSS
- 5.2      Naturaleza de las prestaciones
- 5.3      Situación actual de la Seguridad Social  
          en Honduras.

## C A P I T U L O V

### INSTITUTO HONDUREÑO DE SEGURIDAD SOCIAL.

#### 5.1 Estructura del Instituto Hondureño de Seguridad Social.

##### 5.1.1 Marco Institucional.

El Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS), es un organismo, creado en 1962, mediante el Decreto No.140 y Acuerdo Ejecutivo No.101-JD-71, con personalidad jurídica, patrimonio propio distinto e independiente de la Hacienda Nacional, que tiene a su cargo la orientación, dirección y administración del Seguro Social.

El Ministerio de Trabajo y Asistencia Social, constituye el órgano de comunicación entre el poder ejecutivo y el IHSS.

La administración superior está a cargo de la Junta Directiva que es el órgano de deliberación y de decisión de los planes, programas y proyectos emanados de la Dirección General.

Los niveles de organización del Instituto están compuestos de la manera siguiente:

1. En un primer nivel donde se definen las estrategias y políticas, está la Junta Directiva, dependiendo de ésta tenemos la Dirección General y la Auditoría Interna.



# INSTITUTO HONDUREÑO DE SEGURIDAD SOCIAL

## ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

**ADMON SUPERIOR**  
**ASESORIA**  
**FUNCIONAL DE LINEA**

JUNTA DIRECTIVA

AUDITORIA  
INTERNA

AUDITORIA  
EXTERNA  
SEM. NOR. OCCIDENTAL

DIRECCION GENERAL  
SUB-DIRECCION GENERAL

UNIDAD DE  
RELACIONES  
PUBLICAS
UNIDAD DE  
ASESORIA  
LEGAL
UNIDAD DE  
SECRETARIA  
GENERAL
UNIDAD DE  
PLANIFICACION  
ECONOMICA
UNIDAD DE  
PLANIFICACION  
FISICA
UNIDAD DE  
SISTEMAS Y  
MANTENIMIENTO

DIVISION DE  
SERVICIOS MEDICOS

SERVICIO REGIONAL  
DE SERVICIOS

SERVICIO DE MEDICINA A.T.	SERVICIO DE LABOR FISIOTERAPIA
SERVICIO DE DENTARIA	SERVICIO DE MEDICINA INFANTIL
SERVICIO DE FARMACIA Y QUIMICA DE USO	UNIDAD DE FARMACIA (M.D.)
SERVICIO DE TRATAMIENTO FISICO	UNIDAD DE ANALISIS (M.D.)
SERVICIO DE LABORATORIO	

DIVISION  
FINANCIERA

UNIDAD DE FINANZAS  
Y CREDITO

UNIDAD DE CONTABILIDAD	UNIDAD DE FINANZAS Y CREDITO
SERVICIO DE RENTAS	SERVICIO REGIONAL DE CONTABILIDAD
SERVICIO DE VALORES	SERVICIO REGIONAL DE CONTABILIDAD
SERVICIO DE RENTAS DE RENTAS DE RENTAS DE	SERVICIO REGIONAL DE CONTABILIDAD
SERVICIO DE RENTAS DE RENTAS DE	SERVICIO REGIONAL DE CONTABILIDAD

DIVISION DE  
RECURSOS HUMANOS

SERVICIO DE  
RECURSOS HUMANOS  
Y CALIDAD

SERVICIO DE  
RECURSOS HUMANOS  
Y CALIDAD

SERVICIO DE  
RECURSOS HUMANOS  
Y CALIDAD

DIVISION  
ADMINISTRATIVA

SERVICIO REGIONAL  
DE ADMINISTRACION

SERVICIO REGIONAL  
DE ADMINISTRACION

DIVISION REGIONAL  
NOR-OCCIDENTAL

SERVICIO REGIONAL DE ADMINISTRACION	SERVICIO REGIONAL DE ADMINISTRACION
SERVICIO DE LABOR DE LABOR DE	SERVICIO REGIONAL DE ADMINISTRACION
SERVICIO DE LABOR DE LABOR DE	SERVICIO REGIONAL DE ADMINISTRACION
SERVICIO DE LABOR DE LABOR DE	SERVICIO REGIONAL DE ADMINISTRACION
SERVICIO DE LABOR DE LABOR DE	SERVICIO REGIONAL DE ADMINISTRACION

2. A nivel de asesoría están las dependencias siguientes: Relaciones Públicas, Asesoría Legal, Secretaría General, Planificación Institucional, Planeación Física y Sistemas y Procedimientos, - estos órganos funcionan como unidad de apoyo a la Dirección General.
  
3. El nivel de ejecución, compuesto por cinco divisiones que dependen de la Dirección General, y son los siguientes: División de Servicios Médicos, Financiera, de Recursos Humanos, Administrativa y Noroccidental.

#### 5.1.2. Objetivo y Campo de Aplicación.

El IHSS tiene como objetivo, porteger al trabajador y a sus beneficiarios, contra los riesgos que reducen o suprimen sus actividades profesionales, rebajan su nivel de vida e imponen - cargas suplementarias, mediante la cobertura de los riesgos - del régimen salud y el régimen de pensiones.

En lo que al campo de aplicación se refiere, el régimen de seguro social se implantará en forma gradual y progresiva, tanto en lo que concierne a los riesgos cubiertos, como a las zonas geográficas y a las categorías de trabajadores protegidos.

- a) Actualmente están cubiertos por el Seguro Social, en forma obligatoria, los trabajadores que presten sus servicios a una persona natural o jurídica, cualquiera que sea el tipo de relación laboral que los vincule y la forma de remuneración, así como también los trabajadores públicos, incluyendo los de las entidades descentralizadas del Estado.

- b) Mientras no se defina el sistema de sujeción el seguro social obligatorio, quedan exentos los trabajadores a domicilio, los del servicio doméstico, los trabajadores de temporada, los ocasionales ocupados en trabajos extraños a la actividad habitual del patrono y los trabajadores agropecuarios, salvo aquellos que trabajen para empresas que emplean más de 10 trabajadores permanentes.
- c) El régimen establece el sistema de continuación voluntaria para aquellos trabajadores que hayan estado sujetos al Seguro Social, así como las condiciones dentro de las cuales puedan acogerse a tal régimen.

### 5.1.3 Población Asegurada.

La población asegurada por el Instituto Hondureño de Seguridad Social, se encuentra conformada por la clase trabajadora y sus dependientes (esposas e hijos menores de 5 años).

El comportamiento de la población asegurada para el año de 1987, nos muestra lo siguiente:

Asegurado Directo	196,995
Asegurado Beneficiario	314,936
	*****
T O T A L	511.931

El total de personas protegidas por el IHSS, es de 11.7% - en relación a la población total del país (4' 372,487 hab.) y de 19.4% en relación a la población económicamente activa

(1'314,823 hab.), de acuerdo a estos indicadores podemos concluir que la mayoría del pueblo hondureño no goza de los beneficios de la Seguridad Social.

Fuente: Anuario Estadístico del Instituto Hondureño de Seguridad Social.

#### 5.1.4. Area de Cobertura.

Los trabajadores afiliados al Seguro Social en forma obligatoria están cubiertos con los riesgos y beneficios siguientes:

##### 1. Régimen de Salud

###### **Riesgos:**

- + Enfermedad, accidente común
- + Maternidad
- + Riesgo profesional o accidente de trabajo.

###### **Beneficios:**

- + Asistencia médica quirúrgica, general y especializada
- + Asistencia hospitalaria
- + Prestaciones farmacéuticas
- + Ayuda de lactancia para maternidad
- + Subsidios en dinero en caso de incapacidad temporal
- + Rentas y pensiones en caso de incapacidad parcial o permanente
- + Ayuda para funeral.

## 2. Regimen de Pensiones.

### **Riesgos:**

+ Invalidez, vejez y muerte

### **Beneficios:**

+ Pensión de invalidez

+ Pensión de vejez

+ Pensión de viudez, orfandad, ascendientes.

+ Ayuda para funeral.

## 5.2 Naturaleza de Las Prestaciones.

En los países en vías de desarrollo, las instituciones de seguridad social se debaten entre la aspiración por alcanzar estándares de bienestar y patrones de vida propios de sociedades más avanzadas y, por otra parte, sus posibilidades reales de otorgar conjuntos equilibrados de prestaciones a los diferentes grupos y estratos de la población.

Para efectos financieros, en cada institución de seguridad social se deben diferenciar las prestaciones a corto plazo, que por su naturaleza se otorgan en proporción a un salario y a una demanda que puede ser predeterminada, de aquellos que constituyen compromisos institucionales a largo plazo, cuyos montos son crecientes en función de incrementos en sus cuantías y casos, con variaciones acumulativas de las propor

ciones entre contribuyentes y pensionados.

En lo que se refiere al Instituto Hondureño de Seguridad Social, la ley agrupa las prestaciones en dos seguros, con las características siguientes:

SEGUROS	PRESTACIONES PRINCIPALES	CUOTAS
Enfermedad, maternidad y riesgos de trabajo.  (E.M. Y RT)	+ Atención médica a asegurados, pensionados y familiares.  + Subsidios por enfermedad, maternidad e incapacidad temporal.  + Pensión por incapacidad parcial o permanente.  + Gastos para Funeral.	10% de los salarios - afectos a cotización. *
Invalidez, vejez y muerte.  ( I.V.M.)	+ Pensionados por invalidez, vejez y muerte  + Gastos para funeral.	4% de los salarios - afectos a cotización.*

\* Salario Afecto a Cotización: total de la remuneración que gane el trabajador asegurado en especie (sin exceder del 30% del total de la remuneración) y en dinero.

En ambos ramos de seguro, las contribuciones se presentan en la siguiente proporción: Patrones 50%, Trabajadores 25% y Estado 25%.

### 5.2.1 Financiamiento.

Para propósitos de financiamiento, el Régimen del IHSS está dividido en dos grupos de programas:

- a) Enfermedad, Maternidad y Riesgos de Trabajo (EMRT)
- b) Invalidez, Vejez y Muerte. (IVM)

El financiamiento de ambos grupos de programas obedece a conceptos Actuariales que podría llamarse "Reparto Simple Modificado" aún cuando cada uno de estos grupos responde a una modificación diferente. Las múltiples variaciones o modificaciones pueden ser catalogadas de acuerdo al nivel de los fondos que se generan o se acumulan.

En el IHSS hasta el momento, se intenta financiar el grupo de programas EMRT bajo una modificación muy cercana al "Reparto Simple Puro" en el cual los fondos que se acumulan son de muy bajo nivel. Por otro lado, la modificación que se persigue en el grupo de programas IVM es la prima escalonada, en la cual se acumulan fondos de niveles considerables.

### 5.3. Situación Actual de la Seguridad Social en Honduras.

El Seguro Social de Honduras, en los últimos años se ha visto enfrentado a una difícil situación financiera, la que ha obligado a la administración superior a través de estudios, seminarios y jornadas de trabajo con los Miembros de la Empresa Privada, Organizaciones obreras y Médicas, y los sectores componentes de la institución, a revalorizar su papel y concientizarlos de la impostergable necesidad de tomar medidas que favorezcan al afianzamiento de -

la institución como líder de la seguridad social en el país, tal y como lo establece la Constitución de la República.

Como una de las primeras respuestas se ha logrado la creación del Consejo Nacional de Desarrollo Social, órgano de coordinación que ha constituido el Gobierno para fortalecer las relaciones entre las instituciones centralizadas y descentralizadas del Estado. Este Consejo está presidido por el Ministro de Trabajo y Previsión Social, actúa como Secretario el Director General del Instituto Hondureño de Seguridad Social; participan como miembros, el Instituto Nacional de Jubilaciones y Pensiones de los Empleados y Funcionarios del Poder Ejecutivo, el Instituto de Previsión del Magisterio, el Instituto de Previsión Militar, el Ministerio de Salud Pública y la Junta de Bienestar Social.

Una de las tareas más importantes de este órgano será, asesorar al Gobierno Hondureño en la definición de una política en materia de Seguridad Social. De acuerdo a su estructura, los sectores involucrados servirán de base para la preparación y posterior ejecución de un Plan Nacional que incluirá un programa para la tercera edad.

Por otra parte, el esfuerzo de concientización ha logrado interesar al Congreso Nacional de la República, habiendo nombrado una comisión para que se documente, analice y viabilice las recomendaciones para cambiar la situación de la institución, habiéndose obtenido como resultado, la creación de un ambiente propicio para facilitar los cambios a la legislación vigentes, que permita a la institución mayor captación de recursos, racionalizar el uso de los mismos, ampliación de cobertura tanto horizontal como vertical, mayor participación de los sectores, y definir el papel del Estado como participante financiero al sostenimiento, ampliación y elevación de los servicios de la Seguridad Social en nuestro país.



No obstante la profunda crisis que abate a la institución, se continúan haciendo esfuerzos para elevar la calidad de los servicios médicos, haciendo un mejor control de la atención al derecho-habientes, puesto que se le da mayor énfasis a la medicina preventiva, tratando de establecer el perfil de salud de los trabajadores, así como los riesgos a los cuales está sometido en su área de trabajo y así limitar el uso de los niveles de mayor complejidad y mayor costo.

Para el mejoramiento del aspecto administrativo de las unidades médicas, donde existen grandes limitaciones, han obtenido asesorías de organismos e instituciones extranjeras como ser: el Instituto Iberoamericano en los campos de cooperación, gestión de unidades médicas, Epidemiología y Planificación en salud.

Considerando las realidades políticas y financieras nacionales, el grupo técnico de trabajo de la Institución, ha delineado una estrategia a seguir en la resolución de la problemática del Instituto Hondureño de Seguridad social, que requiere llevar a cabo las actividades siguientes:

- a) Negociación de la deuda del Estado e incorporación de éste al sistema de planilla preelaborada.
- b) Agilización de las gestiones de cobro de la mora obrero patronal y mejorar sus controles.
- c) Estudios actuariales para efectuar cambios en el sistema financiero y en la estructura legal de la institución que viabilice la extensión de cobertura y la realización de un plan de inversiones.

- d) Elaborar estudios administrativos en donde se definen los cambios y la adecuación administrativa que incluye el desarrollo del centro de informática.

**A P E N D I C E**

**1.- Consultoría Actuarial realizada al Instituto Hondureño de Seguridad Social (Primera Etapa).**

**2.- Caso Práctico.**

**Valuación Actuarial a corto plazo del Instituto Mexicano del Seguro Social al 31-XII-1986**

**1.- CONSULTORIA ACTUARIAL REALIZADA AL INSTITUTO HONDUREÑO DE SEGURIDAD SOCIAL.- (PRIMERA ETAPA)**

En base a la última valuación actuarial realizada al Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS), en Septiembre de 1987, - por parte de la Cooperación Técnica que está ofreciendo la Organización Internacional del Trabajo (OIT), se presenta a continuación un condensado global del modelo de valuación actuarial al igual que las conclusiones y recomendaciones obtenidas por el Actuario Francisco Bayo, ejecutor del proyecto, dejando muy en claro que este numeral es de su propia responsabilidad, anexándolo solamente con el objeto de ilustrar la situación - financiera general del Instituto a la fecha de dicha valuación.

**A.- Proyecciones Actuariales.**

**Observaciones Generales y Prácticas.**

Las proyecciones que se preparen con relación a los programas del IHSS para ser útiles, deben estar sujetas a comprobación dentro de un límite razonable de variabilidad. Esas proyecciones deben referirse a aquellos conceptos y valores que dentro del IHSS se usan frecuentemente en la toma de decisiones.

Dado que los programas del IHSS son financiados de acuerdo a principios actuariales de reparto simple modificado, las proyecciones que se preparen deberán reflejar fielmente ese tipo de financiamiento. Dichas proyecciones deberán mostrar, en forma clara y específica, cuáles se estiman serán los ingresos y los egresos de cada año para un período razonable-

mente largo en el futuro, junto a las resultantes reservas de contingencia.

**B.- Hipótesis Adoptadas.**

Las proyecciones que se presentan en este informe están basadas en un conjunto de hipótesis que fueron considerados razonables clasificados en tres categorías principales:

1. Demográficas
2. Económicas
3. Programáticas

**1. Demográficas**

Se asume que las características demográficas de los afiliados y sus dependientes o familiares serán similares a los proyectados por el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) en su publicación "Honduras: Proyecciones de Población, Vol. I, San José, Abril 1981".

**2. Económicas**

El siguiente cuadro resume las hipótesis sobre aumentos anuales en salarios medio contizables y la tasa de interés anual:

Año	<u>Aumento de Salarios</u>		Tasa de Interés.
	EMRP 1/	IVM 1/	
1987	5.0%	5.0%	14.4%
1988	5.0	5.0	10.0
1989	5.0	5.0	9.5
1990	5.0	5.0	9.0
1991	5.0	5.0	8.5
1992 y después	5.0	5.0	8.0

Aunque no se adoptaron hipótesis explícitas sobre el comportamiento general de la Economía Nacional de Honduras, tanto las hipótesis sobre aumentos de salarios como las hipótesis programáticas es tán implícitamente basadas en un crecimiento continuo, pero moderado, durante los próximos diez años de la Economía Nacional.

### 3.- Programáticas.

Estas hipótesis fueron desarrolladas basándose en datos de la propia experiencia del IHSS en los últimos cinco años (1982 - 1986). Fue necesario desarrollar hipótesis aproximadas con relación a las tasas de otorgamiento y de terminación de pensiones, ya que se carecía de datos precisos; pero estos fueron basados en las estadísticas del IHSS sobre el número de pensiones vigentes al final de cada año. Se resaltan aquellas hipótesis que se consideran más significativas desde el punto de vista administrativo ya que ellas conllevan un afán más o menos continuo tenientes a una mayor eficiencia y efectividad en las operaciones.

1/ Extendiéndose en lo sucesivo el ramo de enfermedad - maternidad y riesgos profesionales por EMRT, análogamente el ramo de invalidez, vejez y muerte por IVM.

**C).- Cociente de Reservas**

Se presenta el "cociente de reservas" (cr) como un índice actuarial que pudiese ser usado en el desarrollo de planes de financiamiento y en la determinación de la solidez actuarial de un programa de seguro social.

Se define el (cr) como la razón que guardan las reservas disponibles al inicio del año de ejercicio, con los egresos proyectados para ese año.

Se considera que, para análisis actuarial, el monto de las reservas no debe estudiarse en términos absolutos, sino más bien en términos relativos. De esta forma, las reservas del IVM - deben apreciarse de acuerdo a la función actuarial que ellas están supuestas a cumplir.

Debido a que se pretende financiar el IVM a base de un plano de primas escalonadas, los fondos que se acumulen en ese programa deben ser vistos con referencia a los egresos. Estos - fondos juegan el papel de una reserva de contingencias que - protege al IVM contra futuras inestabilidades económicas.

De igual forma se considera que para el programa de EMRT, el cual se pretende financiar bajo un plan de reparto simple, - los fondos acumulados deben ser analizados en su carácter de reserva de contingencias.

Bajo esta forma de visualizar el financiamiento de los programas del IHSS, es de suma importancia reconocer que estos fondos son para situaciones en que no fue posible prever en la

planeación de la institución los problemas que surgieron. El fin de estos fondos no incluye el pago de prestaciones o gastos que más tarde se decida añadir al programa, pero para las cuales no se proveyó un financiamiento adicional.

Aún cuando los fondos acumulados en el IVM y en el EMRT, tienen propósitos similares de reserva de contingencias, debemos tener en cuenta que estos dos programas son lo suficientemente diferentes en sus naturalezas y en sus financiamientos como para requerir unos niveles relativos de sus reservas que son diferentes para cada uno. Estas diferencias influyen en la determinación del nivel óptimo de las reservas.

El autor recomienda en esta valuación actuarial que el IVM podría ser financiado con un nivel de reservas equivalentes a un (cr) de alrededor de 7.0 esto es, las reservas óptimas serían equivalentes a siete veces los egresos del año, con posibles fluctuaciones entre un nivel mínimo de 6.0 y uno máximo de 8.0

Igualmente considera que el EMRT, puede ser financiado con reservas óptimas equivalentes a un (cr) de 0.5 y con fluctuación de entre - 0.25 y 0.75; el (cr) de 7.0 para IVM y el 0.50 para el EMRT, que se recomiendan como niveles óptimos, constituyen indicadores hacia los cuales debe orientarse la planificación en el IHSS.

#### **D.- Resultados de las Proyecciones.**

En esta sección se presentan, en forma resumida, los resultados de la valuación que realizaron en la primera etapa del programa de cooperación técnica.



a) **EMRT**

En el cuadro **A** se presenta la proyección de las operaciones del EMRT para los próximos diez años. En el uso de esta proyección para la toma de decisiones, debe reconocerse que el grado de precisión en la proyección desmejora rápidamente - según avanzan los años en el futuro. La proyección muestra un programa de EMRT que irá aumentando el préstamo que ha - contraído con el programa de IVM, si es que se pretende con- tinuar operando el sistema tal y como se ha venido haciendo en los últimos años y se continúan tomando "préstamos" del IVM para cubrir los gastos corrientes del EMRT. Se advierte que aquí se usa el término "préstamo" para describir la trans- acción contable entre el EMRT y el IVM, pero que ese térmi- no no es estrictamente aplicable en la presente situación, - ya que no se prevé que en un futuro cercano el EMRT pueda cancelar la deuda que ha venido contrayendo con el IVM.

Se muestra claramente que, por falta de fondos el programa de EMRT no podrá continuar operando por mucho tiempo en el futuro, a no ser que pronto se instituyan cambios en su fi nanciamiento o en su estructura de prestaciones (o en ambos) mediante las cuales se logre un equilibrio entre ingresos y egresos.

En la preparación del cuadro A se asume que el programa de IVM pagará anualmente una suma equivalente al 10% de sus in gresos por cotizaciones al programa de EMRT para cubrir los costos administrativos que aquel incurre a cuenta del prime ro.

También asume que no habrá en el futuro mayores adquisiciones

de muebles o inmuebles. Los egresos que se presentan en ese cuadro incluyen, no obstante, gastos por depreciación de los muebles e in muebles con que se contaba a fines del 1986.

CUADRO AENFERMEDAD, MATERINIDAD Y RIESGOS Y PROFESIONALES-PROTECCION DE OPERACIONES.

(en millones de Lempiras)

<u>Ingresos</u>									
<u>Año</u>	<u>Contribuciones</u>	<u>Ingresos</u>	<u>Otros</u>	<u>Total</u>	<u>Tasa Interés</u>	<u>Egresos</u>	<u>Ingreso Neto</u>	<u>Fondo a Fin Año</u>	<u>Cociente 1 de Reservas</u>
1986								24.5*	
1987	56.1	-2.9	3.0	56.2	10.4	65.3	-9.1	-33.6	-0.38
1988	59.7	-3.8	3.2	59.1	10.0	70.7	-11.6	-45.2	-0.48
1989	63.3	-4.8	2.8	61.3	9.5	75.8	-14.5	-59.7	-0.60
1990	66.9	-5.9	2.6	63.6	9.0	81.1	-17.5	-77.2	-0.74
1991	70.6	-7.1	2.4	65.9	8.5	86.8	-20.9	-98.1	-0.89
1992	74.5	-8.5	2.2	68.2	8.0	92.9	-24.7	-122.8	-1.06
1993	78.5	-10.6	2.0	69.9	8.0	99.7	-29.8	-152.6	-1.23
1994	82.7	-13.1	1.8	71.4	8.0	107.0	-35.6	-188.2	-1.43
1995	87.0	-16.1	1.7	72.6	8.0	115.0	-42.4	-230.6	-1.64
1989	91.6	-19.6	1.6	73.6	8.0	123.8	-50.2	-280.8	-1.86
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)

1 Se refiere a la razón que guardan las reservas disponibles al inicio del año de ejercicio, - con los egresos proyectados para ese año.

\* El valor para 1986 está basado en un activo de L.47.6 y una deuda al IVM de L 72.1; dicho activo no incluye el valor de muebles e inmuebles.

b) **IVM.**

El cuadro B presenta la proyección de las operaciones del IVM durante los próximos diez años. La proyección muestra que los ingresos por concepto de cotizaciones continuarán excediendo los egresos hasta el año 1995, pero los ingresos totales ( in cuyendo los intereses devengados) excederán los egresos en to dos y cada uno de los diez años proyectados. Podemos concluir del cuadro B, que el programa de IVM podría operar por los - próximos diez años sin necesidad de un aumento en las tasas - de cotización y sin ninguna otra modificación en el programa.

Desde el punto de vista del (cr) el IVM se encontraba a princi pios de 1987 muy por encima del límite superior de 8.0 que es- tán recomendando; en esa época se contaba con fondos de más de (262 millones, (incluyendo el préstamo al EMRT, por valor de - 72.1 millones) lo cual correspondía a un cr de 20.6; estos fon dos continuarán aumentando rápidamente en términos absolutos y se proyecta que llegarán a principios de 1996 a unos 659 millo- nes, pero que en términos del cr representarán tan solo unas 14.2 veces los egresos de ese año.

Esta claro pues que desde el punto de vista del cr, no es neces ario instituir modificaciones en el IVM durante los próximos - diez años; ya que sea en sus prestaciones como en su financia- miento.

CUADRO BINVALIDEZ, VEJEZ Y MUERTE - PROTECCION DE OPERACIONES

(En millones de Lempiras)

Ingresos

<u>Año</u>	<u>Contribuciones</u>	<u>Intereses</u>	<u>Otros</u>	<u>Total</u>	<u>Interés</u>	<u>Egresos</u>	<u>Ingreso Neto</u>	<u>Suma a fin año</u>	<u>Cociente l de Reservas</u>
1986								262.2*	
1987	25.2	27.9	0.1	53.2	10.4	12.7	40.5	302.7	20.6
1988	26.8	30.9	0.1	57.8	10.0	15.2	42.6	345.3	19.9
1989	28.5	33.3	0.1	61.9	9.5	18.0	43.9	389.2	19.2
1990	30.1	35.4	0.1	65.6	9.0	21.1	44.5	433.7	18.4
1991	31.8	37.2	0.1	69.1	8.5	24.6	44.5	478.2	17.6
	33.5	38.5	0.1	72.1	8.0	28.4	43.7	521.9	16.8
1993	35.3	41.9	0.1	77.3	8.0	32.5	44.8	566.7	16.0
1994	37.2	45.4	0.1	82.7	8.0	36.9	45.8	612.5	15.4
1995	39.1	48.9	0.1	88.1	8.0	41.4	46.7	659.2	14.8
1989	41.1	52.5	0.1	93.7	8.0	46.3	47.4	706.6	14.2
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)

1 Se refiere a la razón que guardan las reservas disponibles al inicio del año de ejercicio, - con los egresos proyectados para ese año.

\* El valor para 1986 está basado en un activo de L. 190.1 y en un préstamo al EMRP de L. 72.1

c) Costo en porciento de Salarios.

El cuadro C presenta las proyecciones del costo de los (proyecciones del costo de los) programas del IHSS en términos - de porcentos de los salarios cotizables. El cuadro ofrece una idea bastante apróximada de los costos para los próximos diez años para los programas del IHSS, en una forma - general.

En la interpretación de este cuadro debemos tomar en consideración que el IHSS no recibe cotizaciones del Gobierno como Estado y que, por lo tanto, esta dejando de percibir alrededor de un 20% de sus ingresos por contribuciones. Dado - que las tasas totales de contribución son de 10% para EMRT y de 4% para IVM, las tasas efectivas son tan solo un 80% de - éstas, o sea, de 8.0% para EMRT y de 3.2% para IVM.

Se debe observar muy en particular, que si se recaudase el - 100% de las tasas prescritas (si el Gobierno pagase como Estado), el programa de EMRT podría operar por unos cuantos años más (aunque continuaría endeudado al IVM), pero ya que para - el 1993 sus costos excederían la tasa prescrita de 10% y que habría que acudir a nuevos "préstamos" del IVM para que pudie se cubrir sus egresos.

Por tanto concluye que el pago de contribuciones del Gobierno como Estado no es una solución al problema financiero del - Programa de EMRT.

Podemos también observar del cuadro c que los costos del programa de IVM han sido menores a la tasa efectiva de 3.2%, y

que se proyecta que así continuará hasta 1995. Esto indica que el IVM podría continuar operando por unos diez años más con la presente tasa total prescrita de 4%, aún cuando el Gobierno no pagáse como Estado.

CUADRO "C"

COSTO DE LOS PROGRAMAS DEL IRSS  
EN PORCIENTO DE SALARIOS COTIZABLES.

<u>AÑO</u>	<u>ENRP</u>	<u>IVM</u>	<u>TOTAL.</u>
1980	7.31	0.66	7.97
1981	8.28	0.72	9.00
1982	8.39	0.91	9.30
1983	8.66	0.96	9.62
1984	9.54	1.19	10.73
1985	9.13	1.26	10.39
1986	10.39	1.54	11.93
1987	9.30	1.61	10.91
1988	9.47	1.81	11.28
1989	9.58	2.02	11.60
1990	9.68	2.24	11.92
1991	9.82	2.48	12.30
1992	9.96	2.71	12.67
1993	10.14	2.95	13.09
1994	10.34	3.17	13.51
1995	10.56	3.58	13.94
1996	10.80	3.59	14.39

Nota: Estos costos están basados en la efectividad de recaudación observada en los últimos dos años.- Se presenta este cuadro en forma ilustrativa, ya que debido a que los programas cubren a distintos grupos de afiliados, los costos no son estrictamente sumables.



## E.- Recomendaciones

Situaciones financieras como las que le acontecen al programa de EMRT, suscitan posibles soluciones que incluyen aumentos - en las tasas de contribución y reducciones en las prestaciones. Se consideró, no obstante, que en el caso particular del IHSS, se debe en primera instancia, analizar soluciones que - tengan que ver con posibles modificaciones del tope de salgrios cotizables. Este tope ha permanecido en Lps.600 mensua--les desde el inicio del sistema, lo cual es bastante extraño cuando se compara con otros sistemas de Seguridad Social.

La falta de modificación en este tope ha traído como conse--cuencia distorsiones en los programas de IHSS. Las pensiones - que ha venido concediendo el IVM no guardan una relación razo--nable con los salarios que han venido devengando los trabajadodores y que se pagan en la economía nacional. Aún cuando estas - pensiones están basadas en salarios promedios de los últimos - años de trabajo, dichos salarios son los salarios cotizables - al IHSS, los cuales han permanecido muy reducidos debido al tope cotizable y como resultado producen montos reducidos en - las pensiones.

Los ingresos por contribuciones, tanto a el IVM como al EMRT, - han crecido a un ritmo mucho menor que el de los salarios en - la economía Nacional. Esto no causa grandes problemas en el financiamiento del programa de IVM, ya que como indicamos ante--riormente, las pensiones también han quedado bajas, pero este - no es el caso con relación al programa de EMRT, ya que sus egresos están mayormente asociados con la prestación de servicios y los costos de esos servicios usualmente aumentan más rápido que

los sueldos.- La disparidad causada por el tope cotizabile entre - el crecimiento de los ingresos y de los egresos, hará fracazar fi nancieramente al EMRT, irrespectivo de las modificaciones que se adopten en las tasas de cotización o en el nivel y estructura de los beneficios.

De lo anterior, es extremadamente obvio que es menester modificar el tope cotizabile, se considera, no obstante, que no es necesario romper el tope por completo, esto es, eliminar el tope de una vez y para siempre. Se recomienda que el sistema podría operar satisfactoriamente por los próximos diez años si el tope cotizabile fue se aumentado a Lps.1,000 mensuales para el 1988 y que posteriormente aumentáse en forma automática en un 10% anual. De no incluirse en la modificación los aumentos automáticos anuales, podría repetirse en el futuro problemas financieros y programáticos similares a los que se tienen en el presente.

### Recomendaciones Secundarias.

Aquí se presentan algunas recomendaciones secundarias que van más allá de los aspectos actuariales, pero que sí tienen que ver con - un buen sistema de seguridad social. Estas recomendaciones no tie nen la urgencia ni el carácter técnico de un aumento en el tope co tizable, pero sí deben ser tomadas en cuenta.

#### 1. Aplicación de Servicios Médicos y Hospitalarios a los Hijos.

En el presente el programa del EMRT, ofrece sus servicios médicos y hospitalarios a los hijos de los afiliados hasta la edad de - cinco años.

Por otro lado las pensiones a huérfanos (bajo EMRT o IVM se pa-

gan hasta la edad de 14 años.- Para corregir esta dualidad en la definición de lo que es un niño, se propone uniformarla estableciendo el catorceavo cumpleaños como edad límite tanto para pensiones como para prestaciones en servicios.

Debido a la situación financiera del programa de EMRT, (y a la carencia de datos confiables para estimados de costos actuariales), se sugiere que de la edad límite al décimo cumpleaños en enero de 1988 y que ésta sea aumentada en un mes adicional por cada mes transcurrido hasta llegar al catorceavo cumpleaños en enero de 1992, para propósitos de prestaciones en servicios.

## 2. Aumentos a las Pensiones:

El monto de las pensiones no ha sido revisado desde que el sistema se inició.- Es menester que las pensiones sean revalorizadas para que así tengan relevancia dentro de la economía nacional en la cual se desenvuelven los pensionados. Se recomienda que las pensiones sean aumentadas en 1/4% por cada mes transcurrido desde el inicio de la pensión y hasta el mes de octubre de 1986, pero con un aumento mínimo de 3% para aquellas pensiones que se iniciaron entre octubre de 1985 y septiembre de 1986.- El aumento de pensiones sería pagadero de enero de 1988 en adelante.- No es necesario aumentar en este momento las pensiones que se iniciarán en el futuro porque ellas en su cómputo, reflejarán los salarios mínimos recientes.

## 3. Reducción en las tasas de cotización del Estado.

El Gobierno como Estado esta supuesto a pagar cotizaciones equivalentes a un 2.5% de salarios al EMRT y a un 1.0% de salarios al IVM.

El gobierno no ha venido pagando estas cotizaciones como Estado y es muy poco probable que el gobierno contribuya como Estado cuando las sumas envueltas son bastante altas, existe la posibilidad de que el gobierno contribuya al IHSS si las sumas envueltas son menores y particularmente, si estas responden a un reembolso al IHSS - por sumas que el Estado de otra forma hubiese incurrido. Esta claro que el Ministerio de Salud Pública del país puede economizar dinero debido a que el Seguro Social cubre parte de las prestaciones - médicas y hospitalarias que de otra forma cubriría el ministerio; esa cantidad que se economiza el Ministerio, podría ser transferido anualmente al IHSS de los fondos nacionales. Aunque tal cantidad - no será fácil de estimar, se considera que el principio es aplicable y que se debe llegar a un acuerdo sobre una cantidad razonable.

Para propósitos de las proyecciones, se asume que el gobierno contribuirá fielmente con un 0.5% de los salarios cotizables al EMRT - en su capacidad como Estado y que no contribuirá como Estado al Programa de IVM. En tal caso las tasas totales de cotización serían:

8.0% EMRT (5.0% patrono, 2.5% empleado y 0.5% Estado).

3.0% IVM (2.0% patrono y 1.0% empleado)

#### RECOMENDACIONES ADICIONALES.

##### 1. Establecimientos de Pensión Mínima.

En el presente se vienen pagando en muchas instancias, pensiones tan reducidas que los pensionados prefieren no presentarse a recibirla. Algunas de estas están siendo conmutadas y pagadas por adelantado en sumas que cubre un número de meses y años, -

situación que carece de sentido dentro de un programa de seguridad social que está supuesto a velar por la continua protección de los pensiones.

Se reconsidera que se debe establecer una cuantía mínima de pensión que afecte el monto de un 5% a 10% de las pensiones vigentes. Estimaciones rápidas llevan a la conclusión que una pensión mínima de Lps.75 mensuales quedaría dentro de esos límites y que sería factible financiarla dentro del esquema de cotizaciones y tope cotizable que recomendamos.

La pensión mínima estimada sería aplicable a los asegurados directos (los trabajadores inválidos o jubilados); los demás pensionados recibirían una suma proporcional a ésta.

## 2. Aumentosen Pensiones a viudas y huérfanos.

Entre los fines de la seguridad social está dar mayor atención a los necesitados, aun cuando estos no hayan sido trabajadores contribuyentes. Se consideró que las pensiones del IHSS para viudas y huérfanos son demasiado bajas y se recomienda que sean aumentadas a 60% y 30% de las pensiones de los trabajadores.

Adicionalmente, se sugiere, que el total de las pensiones pagaderas a los sobrevivientes de un trabajador no exceda del 100% de las prestaciones del trabajador.

F. RESUMEN

Las proyecciones obtenidas de cada una de las recomendaciones anteriores, muestran que es posible mejorar sustancialmente - la estabilidad financiera de los programas del IHSS sin necesidad de aumentar las tasas de cotización ni de requerir que el Estado pague lo que hasta ahora no ha podido.

El cambio principal que se requiere es una modificación en el - tope de servicios cotizables. Si no se hace esa modificación, los programas del IHSS fracasarán.

Las proyecciones muestran que un aumento a Lps 1,000 en 1988 - seguido de aumentos anuales de 10% sería suficiente por los - próximos diez años.

Sería aconsejable que al hacerse la modificación del tope se consideraran otras modificaciones de menos urgencia, pero que llevarían a los programas del IHSS a una mayor concordancia - con lo que se conoce como seguridad social. En específico se recomienda lo siguiente.

1. Ampliación de servicios médicos y hospitalarios a los hijos.
2. Aumentos a las pensiones
3. Reducción en la tasa de cotización del Estado
4. Establecimiento de Pensión Mínima
5. Aumento en pensiones a viudas y huérfanos.

Las proyecciones muestran que de aceptarse todas las recomendaciones que aquí se presentan, los programas del IHSS quedarían en situaciones financieras aceptables.- El EMRT podría lentamente ir cancelan

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

do lo que le adeuda al IVM y el IVM continuaría acumulando fondos, en términos de Lempiras, pero estos representarían una mayor proporción de los egresos anuales.

Es de hacer notar que todas las proyecciones estan basadas en las hipótesis que se describen en el inciso B. haciendo particular hincapié en el hecho de que se asume que en el ámbito administrativo se continuarán los esfuerzos por mejorar la eficiencia de la recaudación y por reducir el costo de los servicios. De no cumplirse estas hipótesis es muy posible que los programas del IHSS sufran mayores dificultades económicas en un futuro cercano.

**C.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

En esta sección se resumen las conclusiones y recomendaciones obtenidas de la primera etapa de la consultoría actuarial al IHSS.

**A.- Conclusiones.**

1. Los programas del IHSS, en forma global, se encuentran en una difícil situación financiera. Es urgente la necesidad de modificar los programas.- Se llama la atención, en particular, a la situación financiera del EMRT. Este programa no podrá continuar sobreviviendo a base de préstamos del IVM. De no realizarse modificaciones, ambos programas fracasarán.
2. Es necesario que se modifique el tope de salarios cotizables. Sin una modificación en el tope, los programas no podrán sobrevivir.
3. No es necesario que se rompa el tope por completo. Un aumento a Lps. 1.000 en 1988 con aumentos anuales de 10% de ahí en adelante, sería suficiente por los próximos diez años.
4. Sería aconsejable que se considerasen otras modificaciones en los programas para hacer de la seguridad social una realidad más efectiva en Honduras.



**B. Recomendaciones:**

- 1) **Que** se modifique el tope de salario cotizable.
- 2) **Que** se consideren otras modificaciones a los programas; particularmente las presentadas en este informe.
- 3) **Que** se reembolse al IVM, con intereses, las sumas - que de él se han transferido al EMRT por concepto - de préstamos.
- 4) **Que** se preparen anualmente, para fines de abril, informes sobre la situación financiera de los programas.
- 5) **Que** las proyecciones actuariales que se presenten - estén basadas en tres grupos de hipótesis:  
  
a) optimistas      b) Intermedias      c) Pesimistas.

**CASO PRACTICO**

**Valuación Actuarial a corto plazo del Instituto Mexicano del Seguro Social al 31-XII-1986**

**I N T R O D U C C I O N**

A manera de ejemplo presento el modelo de **Valuación Actuarial de las Prestaciones a Corto Plazo al 31-XII-86**, que comprende un análisis para el período 1977-1986 y estimaciones de 1987 a 1989.

El estudio cubre parte de los Ingresos y las Prestaciones otorgadas por el Instituto Mexicano del Seguro Social, basado en un sistema de financiamiento conocido con el nombre de **Reparto Anual ó Reparto Puro**.

Es importante mencionar que dicha valuación tiene como objetivo - calcular los costos de las prestaciones otorgadas por el Instituto en por ciento del salario de cotización y al incluir los ingresos - se hace con el único propósito de contar con los resultados financieros de cada ejercicio.

Los Ingresos y los Egresos se han clasificado de la siguiente manera:

**Ingresos**

- Cuotas
- Producto de Inversión
- Intereses Actuariales

**Egresos**

- Prestaciones en especie
- Prestaciones en dinero

Los cuadros de resultados de los Ingresos y de las Prestaciones en especie y en dinero fueron elaboradas siguiendo un criterio conservador, por lo que solo se tomó en cuenta lo que normalmente se denomina hipótesis baja.

Los cuadros que se presentan bajo este numeral, estan expresados en porcentaje del salario de cotización del ramo de Invalidez, vejez, cesantía y muerte (I.V.C.M) en cada año, lo que significa que las cuotas necesarias para el financiamiento de la Institución deben ser los valores allí presentados.

Esta valuación con un margen de error relativamente pequeño, implica la situación financiera de la Institución que se presentará dentro de los próximos tres años y se han aplicado procedimientos técnicos, por lo que se deben considerar que las políticas que a nivel nacional se adopten, principalmente en materia de salarios, empleo y control inflacionario en los próximos años, así como las características administrativas internas, repercutieron inevitablemente en la situación

financiera del Instituto.

Este modelo tambien puede aplicarse con éxito en el Instituto Hondureño de Seguridad Social, ya que permite obtener resultados objetivos en beneficio de la Institución y de la colectividad asegurada.

### Descripción de Prestaciones y Gastos

Hablar de los beneficios que otorga el régimen del Seguro Social Mexicano, implica correlativamente hacer una distintiva mención de las prestaciones en especie y en dinero, que se encuentran - comprendidas en las disposiciones de la ley del Seguro social, es pecíficamente en sus diferentes ramos de aseguramiento, así como de los gastos que por estas prestaciones eroga el Instituto.

Con el fin de tener un panorama general de los ingresos y de las prestaciones que otorga el Instituto, se presenta en el cuadro **A**, un esquema general de dichos conceptos.

Para una mejor comprensión de la importancia de la valuación de - las prestaciones sujetas a estudio, consideré conveniente presen tar algunos cuadros sinópticos (cuadros **B**, **C**, y **D**) que tienen por objeto definir de conformidad con la ley del Seguro Social, el es quema de prestaciones a valuar en relación a sus características mas relevantes, como son:

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| a) Sujetos de Protección | b) Requisitos de Otorgamiento                          |
| c) Limitaciones,         | d) Cuantías en el caso de -<br>prestaciones en dinero. |

CUADRO "A"

ESQUEMA GENERAL DE LOS INGRESOS Y EGRESOS

INGRESOS	POR CUOTAS	I. V. C. M. R. T. E. Y M. GUARDERIAS SOLIDARIDAD SOCIAL		
	OTROS	PRODUCTOS DE INVERSION INTERESES ACTUARIALES		
EGRESOS	PRESTACIONES EN ESPECIE	MEDICAS SOCIALES	PREVISION GENERAL SOLIDARIDAD SOCIAL GUARDERIAS	
		E. y M.	SUBSIDIOS POR MATERNIDAD SUBSIDIOS POR ENFERMEDAD AYUDA PARA GASTOS LE FUNERAL	
	PRESTACIONES EN DINERO	R. T.	CORTO PLAZO LARGO PLAZO	SUBSIDIOS POR RIESGOS DE TRABAJO AYUDA PARA GASTOS DE FUNERAL INDENIZACIONES INCAPACIDAD PERMANENTE PENSIONES POR INCAPACIDAD PERMANENTE PENSIONES POR VEJEZ PENSIONES POR ORFANDAD PENSIONES POR ASCENDIENTES
		I. V. C. M.	AYUDAS PARA GASTOS DE MATRIMONIO PENSIONES POR INVALIDEZ PENSIONES POR VEJEZ PENSIONES POR VIJECZ PENSIONES POR ORFANDAD PENSIONES POR ASCENDIENTES	
	GASTOS GENERALES	GASTOS DE ADMINISTRACION OTROS GASTOS		

**CUADRO "B"**

**PRESTACIONES EN ESPECIE Y EN SERVICIOS**

CARACTERISTICAS	SUJETOS DE PROTECCION	REQUISITOS	LIMITACIONES
ASISTENCIA MEDICA, QUIRURGICA, FARMACEUTICA Y SERVICIOS DE HOSPITALIZACION	Asegurado		50 SEMANAS Y FRENDEGA DE OTROS 52 PREVID EXAMEN MEDICO.
	Esposa o Concubina del Asegurado	1.- Que dependa económicamente del Asegurado.	
	Hijos del Asegurado	2.- Sean menores de 16 años o de 25 si estudian en planteles del sistema educativo nacional o mientras se encuentren incapacitados.	
	Padres del Asegurado	3.- Que vivan en el hogar del Asegurado y dependan económicamente de él.	
	Pensionado	4.- Que esté vigente la pensión.	
	Esposa o Concubina del Pensionado	5.- Que dependa económicamente del pensionado y (4).	
	Hijos del Pensionado	6.- (2) y (4)	
	Padres del Pensionado	7.- (3) y (4)	
APARATOS DE PROTESIS Y ORTOPEDIA. REHABILITACION.	Sujetos de Solidaridad Social	8.- Que el Poder Ejecutivo Federal los defina como tales.	Los que determinan el reglamento.
	Asegurado	9.- Que el accidente provenga de un riesgo de trabajo.	Lo que determina el reglamento respectivo.
ASISTENCIA OBSTETRICA	Asegurada		Durante el embarazo, alumbramiento y puerperio.
	Esposa o Concubina del Asegurado	10.- (1)	
	Esposa o Concubina del Pensionado	11.- Que dependa económicamente del pensionado y (4).	
AYUDA PARA LACTANCIA.	Asegurada		6 meses
	Esposa o Concubina del Asegurado	12.- (1)	
	Esposa o Concubina del Pensionado	13.- (11) y (4)	
CANASTILLA AL HACER EL NIJO.	Asegurada		
SERVICIO DE GUARDERIAS.	Hijos de Aseguradas		Se otorga desde los 4 meses y hasta los 4 años de edad.
PRESTACIONES SOCIALES	Universo Abierto		

**CUADRO "C"**

**PRESTACIONES EN DINERO A LARGO PLAZO**

**a) INVALIDEZ, VEJEZ, CESANTIA Y MUERTE**

CARACTERISTICAS	SUJETOS DE PROTECCION	REQUISITOS	LIMITACIONES	CUANTIA
PENSION DE INVALIDEZ	A S E G U R A D O	150 semanas cotizadas	Que subsista el estado de Invalidez	SEGUN TABLA DEL ARTICULO 167
PENSION DE VEJEZ		500 SEMANAS COTIZADAS	QUE SUBSISTA LA PENSION	SEGUN TABLA DEL ARTICULO 167 E INCREMENTO DE ACUERDO AL ART. 171
PENSION POR CESANTIA EN EDAD AVANZADA				
PENSION DE VIUVEZ	ESPOSA O CONCUBINA DEL ASEGURADO O PENSIONADO	150 SEMANAS COTIZADAS	Vitalicia o si contrajo nupcias 3 anualidades.	50% DE LA QUE HABRIERE CORRESPONDIDO AL ASEGURADO O PENSIONADO
PENSION DE ORFANDAD	HIJOS DEL ASEGURADO O PENSIONADO	SEMANAS COTIZADAS	Hasta los 16 años, prorrogada a 25 si se encuentran estudiando o mientras dure la Incapacidad	20% A HUERFANOS DE PADRE O MADRE. 30% A HUERFANOS DE PADRE Y MADRE
PENSION A LOS ASCENDIENTES	PADRES DEL ASEGURADO O PENSIONADO SIEMPRE QUE NO EXISTA ESPOSA O CONCUBINA O HIJOS			VITALICIA

**b) RIESGOS DE TRABAJO**

CARACTERISTICAS	SUJETOS DE PROTECCION	REQUISITOS	LIMITACIONES	CUANTIA
PENSION POR INCAPACIDAD PERMANENTE TOTAL O PARCIAL	ASEGURADO	H	Vitalicia hasta que el Pensionado se rehabilite o fallezca.	SEGUN TABLA DEL ARTICULO 65
PENSION DE VIUVEZ	ESPOSA O CONCUBINA DEL ASEGURADO	I	VITALICIA O HASTA NUEVAS NUPCIAS	40% DE LA QUE HABRIERE CORRESPONDIDO AL TRABAJADOR POR INCAPACIDAD PERMANENTE TOTAL
PENSION DE ORFANDAD	HIJOS DEL ASEGURADO	G U	Hasta los 16 años, prorrogada a los 25 si se encuentran estudiando o mientras dure la Incapacidad	DE LA PENSION POR INCAPACIDAD PERMANENTE TOTAL 20% A HUERFANOS DE PADRE O MADRE 30% A HUERFANOS DE PADRE Y MADRE
PENSION A LOS ASCENDIENTES	PADRES DEL ASEGURADO O PENSIONADO SIEMPRE QUE NO EXISTA ESPOSA O CONCUBINA O HIJOS	H O	VITALICIA	20% DE LO QUE HABRIERE CORRESPONDIDO AL ASEGURADO O PENSIONADO POR INCAPACIDAD PERMANENTE TOTAL



**CUADRO "D"**

**PRESTACIONES EN DINERO A CORTO PLAZO**

**a) INVALIDEZ, VEJEZ, CESANTIA Y MUERTE**

CARACTERISTICAS	SUJETOS DE PROTECCION	REQUISITOS	LIMITACIONES	C U A N T I A S
Ayuda para Gastos de Matrimonio	Asegurado	150 semanas cotizadas	Un solo pago	25% de la anualidad de la pensión de Invalidez máxima \$ 6.000.00

**b) RIESGOS DE TRABAJO**

CARACTERISTICAS	SUJETOS DE PROTECCION	REQUISITOS	LIMITACIONES	C U A N T I A S
Subsidio por Incapacidad temporal.	A S E R V I D O	N I N	En tanto no se declare incapacidad para trabajar o sea declarada la incapacidad permanente.	100% del salario de cotización, Grupo "U" hasta 10 veces el S.N.G.D.F.
Indemnización global por incapacidad permanente parcial cuando su valuación sea hasta el 15% de incapacidad definitiva.	G U R A D O	N G U N O	U N S O L O P A G O	5 anualidades de la pensión.
Ayuda para Gastos de funeral.	O	O		2 meses de salario promedio del grupo de cotización mínimo \$ 500.00 máx. \$ 10.000.00

**c) ENFERMEDADES Y MATERNIDAD**

CARACTERISTICAS	SUJETOS DE PROTECCION	REQUISITOS	LIMITACIONES	C U A N T I A S
SUBSIDIO POR ENFERMEDAD	ASEGURADO	PLANTA: 4 semanas inmediatamente anteriores a la enfermedad. EVENTUALES: 6 semanas en los 4 meses anteriores a la enfermedad.	52 semanas a partir del 4º día prorroga de 26 semanas previo dictamen médico.	60% del salario promedio del grupo de cotización. En grupo "U" el 60% del salario de cotización.
SUBSIDIO POR MATERNIDAD	ASEGURADA	30 cotizaciones en 1 año antes de comenzar el goce del subsidio.	42 días anteriores al parto y 42 días posteriores al mismo.	100% del salario promedio del grupo de cotización. En grupo "U" el 100% del salario de cotización.
AYUDA PARA GASTOS DE FUNERAL.	ASEGURADO O PENSIONADO	12 cotizaciones semanales en los 9 meses anteriores al fallecimiento o que este vigente la pensión.	UN SOLO PAGO	1 mes de salario promedio del grupo de cotización o un mes de pensión.

## Bases de Valuación.

### A.- Bases Legales.

De acuerdo a la Ley Federal del Trabajo de la República Mexicana, quedan establecidos los principios que deben normar la seguridad social, los cuales se desarrollan en la Ley del Seguro Social donde se contempla el alcance de las prestaciones que se otorgan y consigna en el Artículo 251 la obligación de elaborar un Balance Actuarial orientado a la obtención de un estudio de la evolución de los fenómenos que afectan de manera directa el financiamiento de las prestaciones así como los niveles adecuados para la creación de fondos de emergencia y alternativamente dejar establecidos las bases para una eventual mejora en las prestaciones existentes.

### B.- Bases Demográficas.

Son las bases de orden estadístico y técnico que conforman una fundamentación demográfica, orientan y dan forma a la estructura de la valuación.

Como parte de esta base se encuentra la población en estudio sujeta a riesgo, esta población ha sido clasificada en:

- a) Asegurados
- b) Derechohabientes
- c) Asegurados hombres
- d) Asegurados mujeres
- e) Pensionados por cada ramo de seguro.

Dentro de este aspecto podemos también mencionar los diferentes indicadores que nos muestran algunas características del grupo de estudio, algunos de estos indicadores son:

- a) Tasa de natalidad
- b) Tasa de Nupcialidad
- c) Tasa de mortalidad
- d) Tasa de morbilidad

Por otra parte es necesario conocer la evaluación del volúmen de la población en el tiempo, de aquí surge el aspecto del dinamismo de la población medido por la intensidad de su crecimiento a través de las hipótesis demográficas.

### **B.-Bases Financieras.**

La valuación financiera de las prestaciones en especie y en dinero a corto plazo, no comprende costos diferidos (con creación de reservas), la distribución de la carga financiera puede ser hecha

en forma anual. Esta característica define el procedimiento para su valuación que es el sistema de financiamiento de Reparto Anual.

**Metodología.**

Para financiar las prestaciones a corto plazo del seguro de enfermedad - maternidad, que proporciona el costo unitario de cada una de ellas, se requiere de la información siguiente:

- [1] Total de asegurados al 31 de diciembre de cada año obtenida de los registros estadísticos.
- [2] La población promedio de asegurados se obtiene: Asegurados al final del año anterior más asegurados del año actual entre dos.
- [3] Los Ingresos por cuotas en el ramo se obtienen de registros contables.
- [4] Para el valúmen anual de salarios (V.A.S.) a partir de los ingresos, se tiene como base una cuota del 6% (Invalidez, vejez, cesantía y muerte), por lo tanto.

**V.A.S. = Ingresos por cuota de I.V.C.M.**

**0.06**

- [5] Salario Anual promedio de asegurados.

(4) / (2) X 100

[6] Salario promedio diario de Asegurados

(2) / 364 (52 semanas X 7 días).

[7] Los crecimientos de población e incrementos salariales corres  
ponden a las hipótesis que se consideran factibles en los años  
que comprende el período de proyección.

### Cálculo de Pronósticos.

En esta parte se presenta la información que se utilizó y el modelo de ajuste seleccionado para estimar las incidencias de las prestaciones a corto plazo y los ingresos y egresos en porcentaje del salario de cotización.

### Información Utilizada.

La base informativa para los ingresos y egresos es de 1977 a 1986. La información se obtuvo del Estudio de Ingresos y Gastos Comparativos y para el desglose de las prestaciones en dinero se requirió del estudio de ingresos y gastos por ramo de seguro.

### Estimaciones.

Para pronosticar las incidencias de las prestaciones a corto plazo se aplicó el modelo de regresión lineal simple con un intervalo de confianza del 80%, siendo la variable independiente la población adscrita a la unidad.

A continuación se muestran las características y el modelo utilizado en cada prestación:

<u>Prestación</u>	<u>Incidencias</u>	<u>Costos.</u>
- Médicos	(1)	(6)
- Sociales	(1)	(6)
- Subsidios por enfermedad	(2)	(6)
- Subsidios por maternidad	(2)	(6)
- Funeral por enfermedad-maternidad.	(2)	(3)
- Ayudas matrimoniales	(2)	(4)
- Gastos generales	(1)	(6)
- Pensión por Riesgos de Trabajo	(5)	(6)
- Pensión por Invalidez, vejez, cesantía y muerte.	(5)	(6)

- [1] Número promedio de asegurados
- [2] Modelo de regresión:  $Y = a + b x$  ; donde x representa a la población adscrita a la unidad.
- [3] Costo fijo en un mes de salario mínimo por ayuda aplicando las hipótesis de incrementos de salario al salario mínimo mensual promedio de 1986.
- [4] Costo fijo por ayuda en \$6,000.00
- [5] proyecciones demográficas financieras para los ramos de Seguro de I.V.C.H. y R.T. <sup>1/</sup>
- [6] Modelo de regresión:  $y = a + b x$ ; donde x representa el año.

<sup>1/</sup> I.V.C.H. = Seguro invalidez, vejez, cesantía y muerte.  
R.T. = Seguro riesgos de trabajo.



## E S T I M A C I O N E S



## ANALISIS Y PRONOSTICO DEL NUMERO DE INCIDENCIAS Y COSTOS

POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIO

VALORES ABSOLUTOS Y RELATIVOS

(ANALISIS DE 1977 A 1986 Y PRONOSTICOS DE 1987 A 1989)

FUENTE: TOTAL DE INGRESOS

AÑO	VOLUMEN DE SALARIOS (MILL)	INGRESOS EN MILLONES DE PESOS	NUMERO DE ASEGURADO PROMEDIO	INGRESO UNITARIO EN PESOS	SALARIO ANUAL PROM. POR ASEG.	INGRESO TOTAL POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIOS
1977	240,167	44,403	4,446	9,987	54,019	18.49
1978	293,967	54,368	4,656	11,696	69,352	18.55
1979	376,350	79,435	5,329	13,217	70,623	18.72
1980	522,333	99,448	5,925	16,756	88,093	19.02
1981	749,567	143,592	6,741	21,301	111,195	19.16
1982	1,212,633	237,032	7,076	33,503	171,425	19.54
1983	1,771,033	347,404	7,048	49,291	251,282	19.62
1984	2,829,867	539,704	7,345	73,343	385,278	19.04
1985	4,866,100	930,446	7,581	119,962	617,447	19.12
1986	8,292,500	1,592,944	8,059	197,660	1,029,470	19.29
HIPOTESIS BAJA						
1987	16,068,674	3,146,092	9,138	386,593	1,974,524	19.58
1988	27,622,282	5,433,971	8,463	642,066	3,263,988	19.67
1989	44,232,416	8,742,889	8,732	1,001,247	5,065,554	19.77
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

(1)= REGISTROS CONTABLES ; INGRESOS POR CUOTAS DE I.V.C.M. / 0.06

(2)= (3) \* (4)

(3)= REGISTROS CONTABLES ; ASEGURADOS AL FINAL DEL AÑO ANTERIOR \* ASEGURADOS DEL AÑO ACTUAL / 2

(4)= (2) / (3) \* 1000

(5)= (1) / (3) \* 1000

(6)= (4) / (5) \* 100

## ANALISIS Y PRONOSTICO DEL NUMERO DE INCIDENCIAS Y COSTOS

POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIO

VALORES ABSOLUTOS Y RELATIVOS

(ANALISIS DE 1977 A 1985 Y PRONOSTICOS DE 1987 A 1989)

FUENTE: INGRESOS POR CUOTAS

ANO	VOLUMEN DE SALARIOS (MILL)	INGRESOS EN MILLORES DE PESOS	NUMERO DE ASEGURADO PROMEDIO	INGRESO UNITARIO EN PESOS	SALARIO ANUAL PROM. POR ASEG.	INGRESO TOTAL POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIOS
1977	240,167	42,573	4,446	9,576	54,019	17.73
1978	293,067	52,227	4,956	10,765	60,357	17.82
1979	376,350	67,268	5,329	12,623	70,623	17.87
1980	522,833	94,069	5,378	15,349	85,093	17.99
1981	749,567	135,465	6,741	20,096	111,195	18.07
1982	1,212,833	217,848	7,978	20,578	171,425	17.90
1983	1,731,033	319,184	7,648	45,287	251,282	18.02
1984	2,829,867	512,434	7,345	69,766	385,278	18.11
1985	4,866,100	882,873	7,981	111,924	617,447	18.13
1986	8,296,500	1,494,365	8,059	185,429	1,029,470	18.01
HIPOTESIS CAJA						
1987	16,048,674	2,917,735	8,138	358,532	1,974,524	18.16
1988	27,622,282	5,025,312	9,463	593,798	3,263,838	18.19
1989	44,232,416	8,062,694	9,732	923,350	5,065,554	18.23

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

(1) = REGISTROS CONTABLES : INGRESOS POR CUOTAS DE I.V.C.M. / 0.06

(2) = (3) \* (4)

(3) = REGISTROS CONTABLES : ASEGURADOS AL FINAL DEL AÑO ANTERIOR + ASEGURADOS DEL AÑO ACTUAL / 2

(4) = (2) / (3) \* 1000

(5) = (1) / (3) \* 1000

(6) = (4) / (5) \* 100

ANÁLISIS Y PRONÓSTICO DEL NÚMERO DE INCIDENCIAS Y COSTOS

POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIO

VALORES ABSOLUTOS Y RELATIVOS

(ANÁLISIS DE 1977 A 1986 Y PRONÓSTICOS DE 1987 A 1989)

RUBRO: INGRESOS POR CUOTAS DE E. Y M.

ARO	VOLUMEN DE SALARIOS (MILL)	INGRESOS EN MILLONES DE PESOS	NÚMERO DE ASEGURADOS PROMEDIO	INGRESO UNITARIO EN PESOS	SALARIO ANUAL PROM. POR ASEG.	INGRESO TOTAL POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIOS
1977	240,167	21,665	4,446	4,918	54,019	9.10
1978	293,067	28,708	4,856	5,500	60,352	9.11
1979	376,350	34,340	5,329	6,445	70,623	9.13
1980	522,833	47,694	5,935	8,036	88,691	9.12
1981	749,557	68,465	6,741	10,159	111,195	9.14
1982	1,212,833	108,869	7,075	15,391	171,425	8.98
1983	1,771,037	161,966	7,046	22,983	251,202	9.15
1984	2,929,867	260,577	7,346	35,477	355,276	9.21
1985	4,866,100	446,368	7,881	56,541	517,447	9.17
1986	8,296,500	764,267	8,059	94,834	1,071,470	9.21
HIPÓTESIS BAJA						
1987	16,068,674	1,476,310	8,138	181,469	1,974,524	9.19
1988	27,622,282	2,540,605	8,463	300,201	3,263,888	9.20
1989	44,232,416	4,072,842	8,732	466,427	5,065,554	9.21
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

(1) = REGISTROS CONTABLES : INGRESOS POR CUOTAS DE I.V.C.M. / 0.06

(2) = (3) \* (4)

(3) = REGISTROS CONTABLES : ASEGURADOS AL FINAL DEL AÑO ANTERIOR \* ASEGURADOS DEL AÑO ACTUAL / 2

(4) = (2) / (3) \* 1000

(5) = (1) / (3) \* 1000

(6) = (4) / (5) \* 100

## ANALISIS Y PRONOSTICO DEL NUMERO DE INCIENCIAS Y COSTOS

POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIO

VALORES ABSOLUTOS Y RELATIVOS

(ANALISIS DE 1977 A 1985 Y PRONOSTICOS DE 1987 A 1989)

RUBRO: INGRESOS POR CUOTAS DE R.T.

ANO	VOLUMEN DE SALARIOS (MILL)	INGRESOS EN MILLONES DE PESOS	NUMERO DE ASEGURADO PROMEDIO	INGRESO UNITARIO EN PESOS	SALARIO ANUAL PROM. POR ASEG.	INGRESO TOTAL POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIOS
1977	240,167	4,758	4,446	958	54,019	1.77
1978	297,067	5,395	4,956	1,109	60,352	1.84
1979	375,350	7,035	5,029	1,328	70,623	1.88
1980	522,833	16,427	5,935	1,757	88,093	1.99
1981	749,567	15,326	6,741	2,274	111,195	2.04
1982	1,212,833	24,854	7,035	3,515	171,425	2.05
1983	1,771,033	35,428	7,040	5,027	251,292	2.00
1984	2,829,967	57,394	7,345	7,814	385,278	2.05
1985	4,666,180	101,254	7,891	12,848	617,447	2.08
1986	8,296,500	161,305	8,059	20,015	1,029,470	1.94
HIPOTESIS BAJA						
1987	16,068,674	335,924	8,138	41,401	1,974,524	2.10
1988	27,622,282	595,824	6,463	69,225	3,263,899	2.12
1989	44,232,416	948,934	8,732	108,673	5,065,554	2.15
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

(1)= REGISTRO CONTABLES : INGRESOS POR CUOTAS I.V.C.M. / 0.06

(2)= (3) \* (4)

(3)= REGISTROS CONTABLES : ASEGURADOS AL FINAL DEL AÑO ANTERIOR + ASEGURADOS DEL AÑO ACTUAL / 2

(4)= (2) / (3) \* 1000

(5)= (1) / (3) \* 1000

(6)= (4) / (5) \* 100

## ANALISIS Y PRONOSTICO DEL NUMERO DE INCIDENCIAS Y COSTOS

POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIO

VALORES ABSOLUTOS Y RELATIVOS

(ANALISIS DE 1977 A 1986 Y PRONOSTICOS DE 1987 A 1989)

RUBRO: INGRESOS POR CUOTAS DE I.V.C.M.

AÑO	VOLUMEN DE SALARIOS (MILL)	INGRESOS EN MILLONES DE PESOS	NÚMERO DE ASEGURADOS PROMEDIO	INGRESO UNITARIO EN PESOS	SALARIO ANUAL PROM. POR ASEG.	INGRESO TOTAL POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIOS
1977	240,167	14,410	4,446	3,241	54,019	6.00
1978	293,067	17,584	4,856	3,621	80,352	6.00
1979	376,350	22,581	5,329	4,237	76,623	6.00
1980	522,833	31,370	5,925	5,286	99,093	6.00
1981	749,567	44,974	6,741	6,672	111,195	6.00
1982	1,212,833	72,770	7,075	10,285	171,425	6.00
1983	1,771,033	106,262	7,048	15,077	251,282	6.00
1984	2,829,867	169,792	7,345	23,117	385,278	6.00
1985	4,366,100	291,966	7,581	37,047	617,447	6.00
1986	8,296,500	497,750	8,059	61,769	1,029,470	6.00
HIPÓTESIS BAJA						
1987	16,068,574	964,333	8,138	118,498	1,574,524	6.00
1988	27,422,282	1,657,749	8,463	195,832	3,263,388	6.00
1989	44,232,416	2,654,680	8,732	304,017	5,065,554	6.00
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

(1)= REGISTROS CONTABLES : INGRESOS POR CUOTAS I.V.C.M. / 0.06

(2)= (3) \* (4)

(3)= REGISTROS CONTABLES : ASEGURADOS AL FINAL DEL AÑO ANTERIOR + ASEGURADOS DEL AÑO ACTUAL / 2

(4)= (2) / (3) \* 1000

(5)= (1) / (3) \* 1000

(6)= (4) / (5) \* 100

COSTO DE LAS PRESTACIONES EN ESPECIE  
EN DINERO Y GASTOS GENERALES  
(EN PORCENTAJE DEL SALARIO)

ANO	PREST. EN ESPECIE	PREST. EN DINERO	GASTOS GENERALES	TOTAL
1977	10.41	3.14	3.50	17.05
1978	10.09	3.15	3.59	16.84
1979	9.71	3.17	3.51	16.39
1980	9.06	3.08	3.66	15.79
1981	9.05	3.01	3.02	15.07
1982	9.45	2.95	4.00	16.40
1983	10.51	3.33	4.69	18.54
1984	10.63	3.36	4.09	18.06
1985	8.91	3.41	4.34	16.66
1986	7.89	3.73	5.50	17.12
HIPOTESIS BAJA				
1987	8.85	3.97	5.05	17.87
1988	8.72	4.09	5.22	18.02
1989	8.59	4.22	5.40	18.21



**COSTO TOTAL DE PRESTACIONES EN ESPECIE  
(EN PORCENTAJE DEL SALARIO)**

AÑO	PRESTACIONES		TOTAL
	MEDICAS	SOCIALES	
1977	9.98	0.43	10.41
1978	9.66	0.43	10.09
1979	9.27	0.44	9.71
1980	8.61	0.45	9.06
1981	8.61	0.44	9.05
1982	8.98	0.47	9.45
1983	10.03	0.48	10.51
1984	10.20	0.43	10.63
1985	8.55	0.35	8.91
1986	7.55	0.34	7.89
HIPOTESIS BAJA			
1987	8.47	0.38	8.85
1988	8.35	0.38	8.72
1989	8.22	0.37	8.59

COSTO TOTAL DE LAS PRESTACIONES EN DINERO  
(EN PORCENTAJE DEL SALARIO)

AFIO	ENFERMEDADES Y MATERNIDAD	RIESGOS DE TRABAJO	INVALIDEZ VEJEZ, C. Y MUERTE	TOTAL
1977	0.71	0.70	1.73	3.14
1978	0.69	0.76	1.71	3.16
1979	0.67	0.77	1.72	3.17
1980	0.64	0.70	1.73	3.08
1981	0.66	0.73	1.63	3.01
1982	0.65	0.66	1.64	2.95
1983	0.70	0.71	1.93	3.33
1984	0.67	0.74	1.97	3.36
1985	0.67	0.73	2.01	3.41
1986	0.69	0.76	2.28	3.73
HIPOTESIS BAJA				
1987	0.74	0.85	2.37	3.97
1988	0.75	0.89	2.45	4.09
1989	0.76	0.92	2.55	4.22

COSTO TOTAL DE LAS PRESTACIONES EN DINERO DE E. Y M.

(EN PORCENTAJE DEL SALARIO)

AÑO	S U B S I D I O S			AYUDAS	TOTAL
	ENFERMEDAD	MATERNIDAD	SUMA	PARA FUNERAL	
1977	0.44	0.25	0.69	0.0171	0.71
1978	0.43	0.24	0.67	0.0150	0.69
1979	0.42	0.24	0.66	0.0135	0.67
1980	0.40	0.23	0.63	0.0115	0.64
1981	0.41	0.24	0.65	0.0095	0.66
1982	0.39	0.24	0.64	0.0070	0.65
1983	0.41	0.26	0.69	0.0062	0.70
1984	0.40	0.27	0.67	0.0040	0.67
1985	0.39	0.27	0.66	0.0149	0.67
1986	0.40	0.27	0.67	0.0165	0.69
	HIPOTESIS BAJA				
1987	0.42	0.30	0.72	0.0177	0.74
1988	0.43	0.30	0.73	0.0177	0.75
1989	0.43	0.31	0.74	0.0178	0.76

## PRESTACIONES EN DINERO DEL SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO

(EN PORCENTAJE DEL SALARIO)

AÑO	CORTO PLAZO				LARGO PLAZO				SUMA	TOTAL
	SUBSIDIOS	FUNERAL	INDEN.	SUMA	INCAPAC.	VIUJER	ORGANIZ.	ASCENDEN.		
1977	0.46	0.0038	0.0160	0.48	0.14	0.04	0.04	0.01	0.22	0.70
1978	0.49	0.0023	0.0167	0.51	0.17	0.04	0.04	0.01	0.25	0.76
1979	0.48	0.0021	0.0178	0.52	0.16	0.04	0.04	0.01	0.25	0.77
1980	0.43	0.0019	0.0211	0.45	0.16	0.04	0.04	0.01	0.25	0.70
1981	0.44	0.0017	0.0215	0.47	0.15	0.04	0.03	0.01	0.26	0.73
1982	0.40	0.0012	0.0206	0.42	0.17	0.04	0.03	0.01	0.24	0.66
1983	0.39	0.0007	0.0242	0.42	0.21	0.04	0.03	0.01	0.29	0.71
1984	0.40	0.0004	0.0222	0.42	0.21	0.04	0.03	0.01	0.30	0.72
1985	0.41	0.0016	0.0193	0.43	0.22	0.05	0.03	0.01	0.30	0.73
1986	0.40	0.0015	0.0191	0.42	0.24	0.05	0.04	0.01	0.34	0.76
HIPOTESIS BAJA										
1987	0.43	0.0018	0.0278	0.46	0.32	0.05	0.03	0.01	0.41	0.85
1988	0.43	0.0017	0.0280	0.46	0.34	0.05	0.03	0.01	0.43	0.89
1989	0.43	0.0018	0.0281	0.46	0.37	0.05	0.03	0.01	0.46	0.92

PRESTACIONES EN DINERO DE LOS SEGUROS DE INVALIDEZ, VEJEZ, CESANTIA Y MUERTE

(EN PORCENTAJE DEL SALARIO)

AÑO	AYUDAS MATRIMONIALES	LARGO PLAZO					SUMA	TOTAL
		INVALIDEZ	VEJEZ	VIJUEZ	ORFANDAD	ASCENDEN		
1977	0.09785	0.39	0.84	0.27	0.13	0.01	1.63	1.73
1978	0.09656	0.39	0.86	0.25	0.12	0.01	1.61	1.71
1979	0.08717	0.41	0.85	0.26	0.12	0.01	1.64	1.72
1980	0.06427	0.43	0.85	0.27	0.12	0.01	1.67	1.73
1981	0.04603	0.43	0.79	0.25	0.10	0.01	1.68	1.63
1982	0.02963	0.45	0.73	0.26	0.10	0.01	1.61	1.64
1983	0.02100	0.57	0.91	0.30	0.11	0.01	1.90	1.93
1984	0.01265	0.62	0.92	0.31	0.11	0.01	1.96	1.97
1985	0.00589	0.65	0.93	0.32	0.10	0.01	2.00	2.01
1986	0.00336	0.73	1.05	0.38	0.11	0.01	2.28	2.28
H I P O T E S I S      B A J A								
1987	0.00187	0.85	1.05	0.35	0.10	0.01	2.36	2.37
1988	0.00103	0.90	1.06	0.37	0.11	0.01	2.45	2.45
1989	0.00061	0.96	1.07	0.40	0.11	0.01	2.55	2.55

## ANALISIS Y PRONOSTICO DEL NUMERO DE INCIENCIAS Y COSTOS

POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIO

VALORES ABSOLUTOS Y RELATIVOS

(ANALISIS DE 1977 A 1986 Y PRONOSTICOS DE 1987 A 1989)

FUERO: PRESTACIONES EN ESPECIE

ANO	VOLUMEN DE SALARIOS (MILL)	COSTO EN MILLONES DE PESOS	NUMERO DE ASEGURADO PROMEDIO EN MILES	COSTO UNITARIO EN PESOS	SALARIO ANUAL PROM. POR ASEG.	COSTO TOTAL POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIOS
1977	240,157	24,998	4,446	5,622	54,019	10.41
1978	293,067	29,563	4,956	6,092	60,352	10.09
1979	376,350	36,544	5,329	6,859	70,623	9.71
1980	522,833	47,343	5,935	7,973	88,093	9.06
1981	749,567	67,273	6,741	10,069	111,195	9.05
1982	1,210,823	114,697	7,075	16,199	171,425	9.45
1983	1,771,033	186,211	7,048	26,420	251,282	10.51
1984	2,829,967	200,746	7,045	49,946	325,278	10.63
1985	4,866,100	433,451	7,681	54,999	617,147	8.91
1986	8,296,506	654,803	8,059	81,251	1,027,470	7.89
HIPOTESIS BAJA						
1987	16,068,674	1,422,324	8,139	174,776	1,974,524	8.85
1988	27,622,282	2,408,937	8,463	284,632	3,263,888	8.72
1989	44,232,416	3,799,447	8,732	435,118	5,065,554	8.59

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

(1) = REGISTROS CONTABLES : INGRESOS POR CUOTAS DE I.V.C.M. / 0.06

(2) = (3) \* (4)

(3) = REGISTROS CONTABLES : ASEGURADOS AL FINAL DEL AÑO ANTERIOR + ASEGURADOS DEL AÑO ACTUAL / 2

(4) = (2) / (3) \* 1000

(5) = (1) / (3) \* 1000

(6) = (4) / (5) \* 100

## ANALISIS Y PRONOSTICO DEL NUMERO DE INCIDENCIAS Y COSTOS

POR CADA CIEN PESOS DE SALARIO

VALORES ABSOLUTOS Y RELATIVOS

(ANALISIS DE 1977 A 1986 Y PRONOSTICOS DE 1987 A 1989)

RUBRO: PRESTACIONES SOCIALES

ARO	VOLUMEN DE SALARIOS (MILL)	COSTO EN MILLONES DE PESOS	NUMERO DE ASEGURADO PROMEDIO (EN MILES)	COSTO UNITARIO EN PESOS	SALARIO ANUAL PROM. POR ASEG.	COSTO TOTAL POR CADA CIEN PESOS DE SALARIOS
1977	240,167	1,040	4,446	234	54,019	0.43
1978	295,067	1,260	4,656	259	60,352	0.43
1979	376,350	1,643	5,329	308	70,623	0.44
1980	522,833	2,343	5,935	395	86,093	0.45
1981	749,567	3,317	6,741	492	111,195	0.44
1982	1,212,833	5,649	7,075	798	171,425	0.47
1983	1,771,033	8,555	7,049	1,214	251,282	0.48
1984	2,829,867	12,167	7,345	1,657	395,272	0.43
1985	4,866,100	17,249	7,881	2,189	617,447	0.35
1986	6,296,500	26,409	8,059	3,475	1,029,470	0.34
HIPOTESIS BAJA						
1987	16,068,674	61,565	8,138	7,565	1,974,524	0.38
1988	27,622,282	103,670	8,463	12,250	3,263,888	0.36
1989	44,232,416	162,552	8,732	18,616	5,065,554	0.37
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

(1) = REGISTROS CONTABLES : INGRESOS POR CUOTAS DE I.V.C.M. / 0.06

(2) = (3) \* (4)

(3) = REGISTROS CONTABLES : ASEGURADOS AL FINAL DEL AÑO ANTERIOR + ASEGURADOS DEL AÑO ACTUAL / 2

(4) = (2) / (3) \* 1000

(5) = (1) / (3) \* 1000

(6) = (4) / (5) \* 100

ANÁLISIS Y PRONÓSTICO DEL NÚMERO DE INCIDENCIAS Y COSTOS  
POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIO

VALORES ABSOLUTOS Y RELATIVOS

(ANÁLISIS DE 1977 A 1986 Y PRONÓSTICOS DE 1987 A 1989)

RUBRO: PRESTACIONES EN DINERO

ARO	VOLUMEN DE SALARIOS (MILL)	COSTO EN MILLONES DE PESOS	NÚMERO DE ASEGURADO PROMEDIO EN MILES	COSTO UNITARIO EN PESOS	SALARIO ANUAL PROM. POR ASEG.	COSTO TOTAL POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIOS
1977	240,167	7,535	4,446	1,695	54,019	3.14
1978	293,067	9,250	4,956	1,905	60,352	3.16
1979	376,350	11,923	5,329	2,237	70,623	3.17
1980	522,833	15,078	5,925	2,709	89,693	3.08
1981	749,567	22,584	6,741	3,347	111,195	3.01
1982	1,212,833	35,737	7,075	5,061	171,425	2.95
1983	1,771,033	58,977	7,049	5,369	251,282	3.33
1984	2,829,867	95,173	7,345	12,959	385,278	3.36
1985	4,856,100	165,877	7,881	21,049	517,447	3.41
1986	8,291,500	307,530	8,059	38,408	1,022,470	3.73
HIPÓTESIS BAJA						
1987	16,069,674	637,974	8,138	78,374	1,974,501	3.97
1988	27,622,282	1,128,556	8,463	133,352	3,263,888	4.09
1989	44,232,416	1,867,910	8,732	213,915	5,065,554	4.22

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

(1) = REGISTROS CONTABLES : INGRESOS POR CUOTAS DE I.V.C.M. / 0.06

(2) = (3) \* (4)

(3) = REGISTROS CONTABLES : ASEGURADOS AL FINAL DEL AÑO ANTERIOR + ASEGURADOS DEL AÑO ACTUAL / 2

(4) = (2) / (3) \* 1000

(5) = (1) / (3) \* 1000

(6) = (4) / (5) \* 100



## ANALISIS Y PRONOSTICO DEL NUMERO DE INCIDENCIAS Y COSTOS

## POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIO

## VALORES ABSOLUTOS Y RELATIVOS

(ANALISIS DE 1977 A 1986 Y PRONOSTICOS DE 1987 A 1989)

RUBRO: PRESTACIONES EN DINERO E. Y M.

ANO	VOLUMEN DE SALARIOS (MILL)	COSTO EN MILLONES DE PESOS	NUMERO DE ASEGURADO PROMEDIO EN MILES	COSTO UNITARIO EN PESOS	SALARIO ANUAL PROM. POR ASEG.	COSTO TOTAL POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIOS
1977	240,167	1,699	4,445	382	54,019	0.71
1978	293,067	2,021	4,856	416	60,352	0.69
1979	376,350	2,527	5,329	474	70,623	0.67
1980	522,333	3,363	5,935	567	88,093	0.64
1981	749,567	4,918	6,741	730	111,195	0.66
1982	1,212,833	7,827	7,075	1,106	171,425	0.65
1983	1,771,033	12,325	7,046	1,749	251,282	0.70
1984	2,829,867	19,081	7,345	2,598	365,278	0.67
1985	4,666,100	32,652	7,681	4,143	617,447	0.67
1986	8,296,500	57,195	8,059	7,097	1,029,470	0.69
HIPOTESIS BAJA						
1987	16,058,674	118,744	8,138	14,591	1,974,524	0.74
1988	27,622,282	206,245	8,463	24,370	3,263,888	0.75
1989	44,232,416	335,672	8,732	38,442	5,065,554	0.76
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

(1) = REGISTROS CONTABLES : INGRESOS POR CUOTAS DE I.V.C.M. / 0.06

(2) = (3) \* (4)

(3) = REGISTROS CONTABLES : ASEGURADOS AL FINAL DEL AÑO ANTERIOR + ASEGURADOS DEL AÑO ACTUAL / 2

(4) = (2) / (3) \* 1000

(5) = (1) / (3) \* 1000

(6) = (4) / (5) \* 100

## ANALISIS Y PRONOSTICO DEL NUMERO DE INCIDENCIAS Y COSTOS

POR CADA CIEN PESOS DE SALARIO

VALORES ABSOLUTOS Y RELATIVOS

ANALISIS DE 1977 A 1985 Y PRONOSTICOS DE 1987 A 1989

RUSO : SUBSIDIOS POR MATERNIDAD

INCIDENCIA : NUMERO DE DIAS SUBSIDIADOS

ARO	VOLUMEN DE SALARIOS (MILLONES)	NUMERO DE INCIDENCIAS (MILES)	COSTO EN MILLONES DE PESOS	NUMERO DE ASEGURADOS PROMEDIO (EN MILES)	COSTO UNITARIO EN PESOS	SALARIO ANUAL PROM. POR ASEO.	COSTO UNITARIO POR CADA CIEN PESOS DE SALARIO	NUMERO DE INCIDENCIAS POR ASEGURADO	COSTO TOTAL POR CADA CIEN PESOS DE SALARIOS
1977	240,167	4,582	400	4,446	131	54,019	0.24	1.03	0.25
1978	293,067	4,818	705	4,655	145	60,152	0.24	0.99	0.24
1979	376,250	5,286	906	5,327	172	70,123	0.24	0.99	0.24
1980	522,835	5,962	1,225	5,925	205	88,092	0.23	1.01	0.23
1981	749,567	6,709	1,800	6,741	269	111,195	0.24	1.00	0.24
1982	1,212,633	7,382	2,958	7,075	401	171,425	0.23	1.04	0.24
1983	1,771,033	7,796	4,926	7,049	632	251,262	0.25	1.11	0.28
1984	2,829,867	8,017	7,652	7,345	959	365,278	0.25	1.09	0.27
1985	4,844,100	8,481	12,958	7,891	1,528	617,497	0.25	1.08	0.27
1986	8,256,500	8,251	22,502	8,259	2,542	1,029,470	0.25	1.10	0.27
HIPOTESIS BAJA									
1987	16,045,674	9,556	47,791	8,128	4,996	1,974,524	0.25	1.18	0.30
1988	27,622,282	10,071	61,780	8,463	8,219	3,267,888	0.25	1.19	0.30
1989	44,232,416	10,576	137,542	8,732	12,005	5,045,254	0.26	1.21	0.31

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

(7)

(8)

(9)

(1) = REGISTROS CONTABLES : INGRESOS POR CUOTAS DE I.V.C.N. / 0.06

(2) = REGISTROS CONTABLES

(3) = REGISTROS CONTABLES

(4) = REGISTROS CONTABLES + ASEGURADOS AL FINAL DEL AÑO ANTERIOR + ASEGURADOS DEL AÑO ACTUAL / 2

(5) = (3) / (2) \* 1000

(6) = (1) / (4) \* 1000

(7) = (5) / (6) \* 100

(8) = (2) / (4)

(9) = (7) \* (8)

ANALISIS Y PROMOSTICO DEL NUMERO DE INCIDENCIAS Y COSTOS  
POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIO

VALORES ABSOLUTOS Y RELATIVOS

(ANALISIS DE 1977 A 1986 Y PROMOSTICOS DE 1987 A 1989)

RUPTO: AYUDAS PARA FUNERAL POR E.N.  
INCIDENCIAS: NUMERO DE AYUDAS

ANO	VOLUMEN DE SALARIOS (MILLONES DE PESOS)	NUMERO DE INCIDENCIAS (MILES)	COSTO EN PESOS	NUMERO DE ASEGURADOS (EN MILES)	COSTO PROMEDIO EN PESOS	SALARIO ANUAL PROM. POR ASEG. (PESOS DE SALARIO)	COEFIC. UNITARIO (POR CADA CIENTO)	NUMERO DE INCIDENCIAS POR CADA CIENTO DE ASEGURADOS	COSTO TOTAL POR CADA CIENTO DE SALARIOS
1977	240,167	16.0	41	4,445	2,563	54,019	4.74	0.0036	0.0171
1978	293,067	16.8	44	4,856	2,651	60,352	4.39	0.0034	0.0150
1979	378,350	17.5	51	5,329	2,914	70,822	4.15	0.0033	0.0136
1980	522,833	18.4	60	5,775	3,261	88,093	3.70	0.0031	0.0115
1981	749,367	19.5	72	6,741	3,731	111,195	3.35	0.0029	0.0096
1982	1,212,833	20.0	85	7,075	4,250	171,425	2.48	0.0028	0.0070
1983	1,771,033	20.9	119	7,049	5,263	251,282	2.69	0.0030	0.0062
1984	2,829,867	20.3	112	7,345	5,517	365,275	1.43	0.0028	0.0040
1985	4,665,109	22.7	227	7,851	10,675	617,447	4.97	0.0030	0.0145
1986	6,296,500	25.8	1,377	6,859	53,372	1,029,470	5.18	0.0032	0.0156
HIPOTESIS BAJA									
1987	116,068,674	25.1	2,848	8,139	115,456	1,974,524	5.75	0.0031	0.0177
1988	127,622,282	26.1	4,895	8,463	187,348	3,263,288	5.75	0.0031	0.0177
1989	144,232,416	27.0	7,860	8,732	291,111	5,065,554	5.75	0.0031	0.0178

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

(1) = REGISTROS CONTABLES : INGRESOS POR CUOTAS DE I.V.E.M. / 0.06

(2) = REGISTROS CONTABLES

(3) = REGISTROS CONTABLES

(4) = REGISTROS CONTABLES : ASEGURADOS AL FINAL DEL AÑO ANTERIOR + ASEGURADOS DEL AÑO ACTUAL / 2

(5) = (3) / (2) \* 1000

(6) = (1) / (4) \* 1000

(7) = (5) / (6) \* 100

(8) = (2) / (4)

(9) = (7) \* (8)

## ANALISIS Y PROMOSTICO DEL NUMERO DE INCIDENCIAS Y COSTOS

POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIO

VALORES ABSOLUTOS Y RELATIVOS

ANALISIS DE 1977 A 1986 Y PROMOSTICOS DE 1987 A 1989

RUBRO: PRESTACIONES EN DINERO R.T.

ARO	VOLUMEN DE SALARIOS (MILL)	COSTO EN MILLONES DE PESOS	NUMERO DE ASEGURADO PROMEDIO EN MILES	COSTO UNITARIO EN PESOS	SALARIO ANUAL POR ASEG.	COSTO TOTAL POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIOS
1977	240,167	1,684	4,446	379	54,019	0.70
1978	293,067	2,217	4,356	457	69,352	0.76
1979	376,350	2,916	5,329	547	70,623	0.77
1980	522,833	3,663	5,935	517	88,093	0.70
1981	749,567	5,452	6,741	809	111,195	0.73
1982	1,212,633	8,038	7,075	1,136	171,425	0.66
1983	1,771,033	12,545	7,049	1,780	251,282	0.71
1984	2,629,867	20,348	7,345	2,770	395,276	0.72
1985	4,866,100	35,575	7,881	4,514	617,447	0.73
1986	8,296,500	62,324	8,059	7,756	1,429,476	0.76
HIPOTESIS BAJA						
1987	16,068,674	138,949	8,138	17,074	1,974,524	0.66
1988	27,622,282	245,903	8,463	29,058	3,263,889	0.89
1989	44,232,416	406,061	8,732	46,503	5,065,354	0.92
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	

(1)= REGISTROS CONTABLES : INGRESOS POR CUOTAS DE I.V.C.M. / 0.66

(2)= (3) \* (4)

(3)= REGISTROS CONTABLES : ASEGURADOS AL FINAL DEL AÑO ANTERIOR + ASEGURADOS DEL AÑO ACTUAL / 2

(4)= (2) / (3) \* 1000

(5)= (1) / (3) \* 1000

(6)= (4) / (5) \* 100

## ANALISIS Y PRONOSTICO DEL NUMERO DE INCIDENCIAS Y COSTOS

POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIO

VALORES ABSOLUTOS Y RELATIVOS

(ANALISIS DE 1977 A 1986 Y PRONOSTICOS DE 1987 A 1989)

PUESTO: PENSIONES INCAPACIDAD PERMANENTE.

INCIDENCIAS: FENCIONES EN CURSO DE PAGO

ANO	VOLUMEN DE SALARIOS (MILLONES)	NUMERO DE INCIDENCIAS (MILES)	COSTO EN MILLONES DE PESOS	NUMERO DE ASEGURADOS (PROMEDIO EN MILES)	COSTO UNITARIO EN PESOS	SALARIO ANUAL PROM. POR ASE.	COSTO UNITARIO POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIO	NUMERO DE INCIDENCIAS POR ASEGURADO	COSTO TOTAL POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIOS
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1977	240,167	24.8	378	4,445	13,629	54,619	25.23	0.01	0.14
1978	293,067	27.9	457	4,656	17,455	60,352	28.92	0.01	0.17
1979	376,350	32.3	608	5,229	16,524	70,623	24.65	0.01	0.15
1980	522,833	41.4	854	5,923	20,628	88,093	23.42	0.01	0.16
1981	749,567	49.0	1,377	6,741	26,102	111,195	25.27	0.01	0.18
1982	1,212,833	58.0	2,929	7,075	34,953	171,455	20.41	0.01	0.17
1983	1,771,033	66.4	5,690	7,048	55,572	251,282	22.12	0.01	0.21
1984	2,629,867	73.9	8,058	7,545	81,776	385,276	21.28	0.01	0.21
1985	4,856,100	83.9	10,596	7,831	127,653	617,447	20.68	0.01	0.22
1986	8,296,500	89.0	19,877	8,059	223,337	1,029,470	21.69	0.01	0.24
HIPOTESIS BAJA									
1987	116,068,674	98.0	50,869	8,138	519,071	1,974,524	26.29	0.01	0.32
1988	127,622,282	107.0	94,552	8,463	883,664	3,267,888	27.07	0.01	0.34
1989	144,232,416	115.0	162,291	8,732	1,411,226	5,065,554	27.86	0.01	0.37

(1) = REGISTROS CONTABLES : INGRESOS POR CUOTAS DE I.V.C.H. / 0.06

(2) = REGISTROS CONTABLES

(3) = REGISTROS CONTABLES

(4) = REGISTROS CONTABLES : ASEGURADOS AL FINAL DEL AÑO ANTERIOR + ASEGURADOS DEL AÑO ACTUAL / 2

(5) = (3) / (2) \* 1000

(6) = (1) / (4) \* 1000

(7) = (5) / (6) \* 100

(8) = (2) / (4)

(9) = (7) \* (8)

ANÁLISIS Y PRONÓSTICO DEL NÚMERO DE INCIDENCIAS Y COSTOS  
POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIO

VALORES ABSOLUTOS Y RELATIVOS

(ANÁLISIS DE 1977 A 1986 Y PRONÓSTICOS DE 1987 A 1989)

FUENTE: INCIDENCIAS POR INCAPACIDAD PERMANENTE.  
INCIDENCIAS: NÚMERO DE INDEMNIZACIONES

AÑO	VOLUMEN DE SALARIOS (MILLONES)	NÚMERO DE INCIDENCIAS (MILES)	COSTO EN MILLONES DE PESOS	NÚMERO DE ASEGURADOS (EN MILES)	COSTO UNITARIO PROMEDIO EN PESOS	SALARIO ANUAL PROM. POR ASEG. PESOS DE SALARIO	COSTO UNITARIO POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIO	NÚMERO DE INCIDENCIAS POR ASEGURADO	COSTO TOTAL POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIOS
1977	240,157	2.9	38	4,445	13,103	54,019	24.26	0.0007	0.0158
1978	293,067	2.5	49	4,956	19,600	60,352	32.48	0.0005	0.0167
1979	374,350	8.2	142	5,329	17,317	70,423	24.52	0.0015	0.0377
1980	522,833	9.1	121	5,935	13,297	88,097	15.09	0.0015	0.0231
1981	749,567	10.8	162	6,741	15,000	111,195	13.49	0.0015	0.0216
1982	1,212,833	12.0	250	7,075	26,833	171,425	12.15	0.0017	0.0206
1983	1,771,033	11.6	459	7,049	36,963	251,292	14.72	0.0016	0.0242
1984	2,829,867	10.6	645	7,245	60,849	385,238	15.79	0.0016	0.0228
1985	4,866,100	4.7	940	7,581	200,000	617,447	32.39	0.0006	0.0193
1986	8,296,500	10.1	1,503	8,059	148,812	1,029,470	14.46	0.0013	0.0181
HIPÓTESIS BAJA									
1987	116,068,674	11.8	4,471	8,138	378,890	1,974,524	19.19	0.0014	0.0278
1988	127,622,282	12.5	7,733	8,463	618,640	3,263,885	18.95	0.0015	0.0280
1989	144,232,416	13.1	12,423	8,732	948,321	5,065,554	16.72	0.0015	0.0281

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

(7)

(8)

(9)

(1) = REGISTROS CONTABLES : INGRESOS POR CUOTAS DE I.V.C.N. / 0.06

(2) = REGISTROS CONTABLES

(3) = REGISTROS CONTABLES

(4) = REGISTROS CONTABLES : ASEGURADOS AL FINAL DEL AÑO ANTERIOR + ASEGURADOS DEL AÑO ACTUAL / 2

(5) = (3) / (2) \* 1000

(6) = (1) / (4) \* 1000

(7) = (5) / (6) \* 100

(8) = (2) / (4)

(9) = (7) \* (8)

## ANALISIS Y PREDICCIÓN DEL NÚMERO DE INCIDENCIAS Y COSTOS

POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIO

VALORES ABSOLUTOS Y RELATIVOS

(ANÁLISIS DE 1977 A 1986 Y PREDICCIÓN DE 1987 A 1989)

RUBRO: PRESTACIONES EN DINERO I.V.C.M.

AÑO	VOLUMEN DE SALARIOS (MILL)	COSTO EN MILLONES DE PESOS	NÚMERO DE ASEGURADO (EN MILES)	COSTO UNITARIO EN PESOS	SALARIO ANUAL PROM. POR ASEG.	COSTO TOTAL POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIOS
1977	240,167	4,151	4,446	934	54,019	1.73
1978	293,067	5,012	4,856	1,032	69,352	1.71
1979	376,350	6,479	5,329	1,216	79,623	1.72
1980	522,833	9,053	5,925	1,525	88,093	1.73
1981	749,567	12,194	6,741	1,809	111,195	1.63
1982	1,212,833	19,874	7,075	2,809	171,425	1.64
1983	1,771,033	34,109	7,048	4,840	251,282	1.93
1984	2,829,867	55,744	7,345	7,589	385,279	1.97
1985	4,866,100	97,652	7,881	12,391	617,447	2.01
1986	8,296,500	199,441	8,059	23,507	1,029,470	2.28
HIPÓTESIS BAJA						
1987	16,068,674	380,281	8,138	46,729	1,974,524	2.37
1988	27,622,282	676,408	8,463	79,925	3,263,889	2.45
1989	44,732,416	1,126,177	8,732	128,971	5,065,554	2.55

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

(1) = REGISTROS CONTABLES ; INGRESOS POR CUOTAS DE I.V.C.M. / 0.06

(2) = (3) \* (4)

(3) = REGISTROS CONTABLES ; ASEGURADOS AL FINAL DEL AÑO ANTERIOR + ASEGURADOS DEL AÑO ACTUAL / 2

(4) = (2) / (3) \* 1000

(5) = (1) / (3) \* 1000

(6) = (4) / (5) \* 100

ANALISIS Y PRONOSTICO DEL NUMERO DE INCIDENCIAS Y COSTOS  
 POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIO

VALORES ABSOLUTOS Y RELATIVOS

ANALISIS DE 1977 A 1986 + PRONOSTICOS DE 1987 A 1989

SUBFO: AYUDAS NACIONALES.  
 INCIDENCIAS: NUMERO DE AYUDAS.

ANO	VOLUMEN DE SALARIOS (MILLONES)	NUMERO DE INCIDENCIAS (MILES)	COSTO EN PESOS	NUMERO DE ASEGURADOS (MILES)	COSTO UNITARIO EN PESOS	SALARIO PROM. POR ASEG. (PESOS DE SALARIO)	COSTO UNITARIO POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIO	NUMERO DE INCIDENCIAS POR CADA CIENTO ASEGURADOS	COSTO TOTAL POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIOS
1977	240,167	74.4	235	4,446	3,159	54,919	5.85	0.167	0.0933
1978	293,057	70.2	287	4,858	4,031	60,352	6.68	0.195	0.0968
1979	376,350	70.2	412	5,029	4,459	70,823	6.31	0.182	0.0820
1980	522,633	67.2	336	5,935	5,000	59,093	5.49	0.113	0.0642
1981	749,567	53.9	245	6,741	5,399	111,195	4.86	0.095	0.0463
1982	1,212,833	62.9	260	7,075	5,702	171,425	3.34	0.059	0.0277
1983	1,771,073	62.4	272	7,042	5,962	251,282	2.37	0.049	0.0210
1984	2,829,867	61.3	253	7,345	5,831	389,378	1.51	0.038	0.0127
1985	4,866,100	55.5	174	7,331	5,964	617,447	0.97	0.020	0.0029
1986	8,296,500	47.2	279	8,059	5,911	1,029,470	0.57	0.009	0.0034
HIPOTESIS BAJA									
1987	116,068,674	50.0	300	8,138	6,000	1,974,524	0.30	0.008	0.0019
1988	127,622,282	47.5	285	8,463	6,000	2,263,899	0.19	0.0056	0.0010
1989	144,232,416	45.1	271	8,732	6,001	5,065,554	0.12	0.0032	0.0006

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

(1) = REGISTROS CONTABLES : INGRESOS POR CUOTAS DE I.V.C.M. / 0.06

(2) = REGISTROS CONTABLES

(3) = REGISTROS CONTABLES

(4) = REGISTROS CONTABLES : ASEGURADOS AL FINAL DEL AÑO ANTERIOR + ASEGURADOS DEL AÑO ACTUAL / 2

(5) = (3) / (2) + 1000

(6) = (1) / (4) + 1000

(7) = (5) / (6) + 100

(8) = (2) / (4)

(9) = (7) \* (8)



## ANALISIS Y PRONOSTICO DEL NUMERO DE INCIDENCIAS Y COSTOS

## POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIO

## VALORES ABSOLUTOS Y RELATIVOS

(ANALISIS DE 1977 A 1986 Y PRONOSTICOS DE 1987 A 1989)

RUSO: PENSIONES DE VEJEZ.  
INCIDENCIAS: PENSIONES EN CURSO DE PAGO.

AÑO	VOLUMEN DE SALARIOS (MILLONES)	NUMERO DE INCIDENCIAS (MILES)	COSTO EN MILLONES DE PESOS	NUMERO DE ASEGURADOS (EN MILES)	COSTO UNITARIO POR ASEGURADO EN PESOS	SALARIO ANUAL PROM. POR ASEG. (PESOS DE SALARIO)	COSTO UNITARIO POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIO	NUMERO DE INCIDENCIAS POR ASEGURADO	COSTO TOTAL POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIOS
1977	240,187	98.8	2,019	4,446	27,857	54,019	38.61	0.02	0.64
1978	293,057	126.2	2,507	4,056	23,606	60,352	39.11	0.02	0.86
1979	376,350	117.3	3,203	5,339	27,306	70,523	38.66	0.02	0.85
1980	522,833	131.3	4,446	5,935	33,861	88,073	38.44	0.02	0.85
1981	749,567	141.8	5,935	6,741	41,855	111,195	37.64	0.02	0.79
1982	1,212,933	150.9	9,516	7,075	59,142	171,425	34.50	0.02	0.78
1983	1,771,033	177.9	16,145	7,442	70,753	251,282	36.12	0.03	0.91
1984	2,829,867	193.5	25,062	7,345	134,377	355,278	34.88	0.03	0.92
1985	4,866,100	209.9	45,083	7,831	214,287	617,447	34.79	0.03	0.93
1986	8,276,500	226.6	67,349	8,059	385,035	1,025,470	37.40	0.03	1.05
HIPOTESIS BAJA									
1987	116,048,674	243.6	159,075	8,138	694,069	1,974,524	35.15	0.03	1.05
1988	127,622,282	257.6	292,612	8,463	1,135,916	3,263,883	34.60	0.03	1.06
1989	144,232,416	271.1	473,147	8,732	1,745,286	5,065,554	34.45	0.03	1.07

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

(7)

(8)

(9)

(1) = REGISTROS CONTABLES : INGRESOS POR CUOTAS DE I.V.C.N. / 0.06

(2) = REGISTROS CONTABLES

(3) = REGISTROS CONTABLES

(4) = REGISTROS CONTABLES : ASEGURADOS AL FINAL DEL AÑO ANTERIOR + ASEGURADOS DEL AÑO ACTUAL / 2

(5) = (3) / (2) \* 1000

(6) = (1) / (4) \* 1000

(7) = (5) / (6) \* 100

(8) = (2) / (4)

(9) = (7) \* (8)

ANALISIS Y PRONOSTICO DEL NUMERO DE INCIDENCIAS Y COSTOS  
 POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIO

VALORES ABSOLUTOS Y RELATIVOS

(ANALISIS DE 1977 A 1986 Y PRONOSTICOS DE 1987 A 1989)

RURRO: GASTOS GENERALES.

ARO	VOLUMEN DE SALARIOS (MILL)	COSTO EN MILLONES DE PESOS	NUMERO DE ASEGURADO PROMEDIO EN MILES	COSTO UNITARIO EN PESOS	SALARIO ANUAL PROM. POR ASEG.	COSTO TOTAL POR CADA CIENTO PESOS DE SALARIOS
1977	240,167	8,404	4,446	1,690	54,019	3.50
1978	293,067	10,512	4,556	2,165	40,352	3.59
1979	376,350	13,214	5,329	2,481	70,623	3.51
1980	522,633	19,137	5,935	3,224	88,093	3.66
1981	749,567	28,653	6,741	4,251	111,195	3.82
1982	1,212,833	48,528	7,975	6,259	171,425	4.00
1983	1,771,033	83,062	7,048	11,788	251,282	4.69
1984	2,829,867	115,037	7,245	15,862	385,278	4.07
1985	4,866,100	211,249	7,581	28,811	617,447	4.34
1986	8,296,500	456,377	3,059	56,817	1,025,470	5.50
HIPOTESIS BAJA						
1987	16,068,674	810,752	8,138	99,625	1,974,524	5.05
1988	27,622,282	1,442,787	8,463	170,482	3,263,888	5.22
1989	44,232,416	2,388,990	8,732	273,590	5,065,554	5.40

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

(1) = REGISTROS CONTABLES : INGRESOS POR CUOTAS DE I.V.C.M. / 0.06

(2) = (3) \* (4)

(3) = REGISTROS CONTABLES : ASEGURADOS AL FINAL DEL ARO ANTERIOR + ASEGURADOS DEL ARO ACTUAL / 2

(4) = (2) / (3) \* 1000

(5) = (1) / (3) \* 1000

(6) = (4) / (5) \* 100

## CONCLUSIONES:

1. La atención primordial del Actuario es, evidentemente, dirigida al equilibrio financiero del régimen. Su contribución a una repartición equitativa del costo, es decir, a la repartición de los recursos, es siempre útil, pero si es asunto estrictamente actuarial.
2. Es conveniente que las autoridades de las Instituciones - de Seguridad Social, promuevan y faciliten una revisión y actualización con frecuencia anual de la metodología y los sistemas financieros empleados por los Actuarios, para definir la situación financiera de las Instituciones.
3. Las Instituciones de Seguridad Social deben estar preparadas para incursionar en una nueva línea de acción, en el área operativa y establecer los mecanismos de planeación que comprendan todos los aspectos del vasto campo de acción de la Seguridad Social dentro de un programa más amplio que incluye otros sectores de la vida nacional.
4. Uno de los grandes cambios tecnológicos en la función Actuarial, se refiere a la propia filosofía y metodología - de las proyecciones Actuariales, considerándose de importancia la utilización de la metodología de simulación para el cálculo de proyecciones, permitiendo vincular la - función de planeación y administración que requiere toda Institución de Seguridad Social.
5. Lo que se refiere a la filosofía de las proyecciones Actuariales, se debe cambiar el concepto de predicción y denominarse "Proyecciones Normativas", como una herramienta que posee el Actuario para el cálculo de las proyecciones en la forma más analítica posible y con mayor utilidad para - los administradores en el campo de la Seguridad Social.

6. La técnica utilizada en las "Proyecciones Normativas" lo constituyen en forma fundamental los procesos de simulación, tanto determinísticos como estocásticos, que puedan ser utilizados eficazmente para el cálculo de estas proyecciones, haciendo posible su implementación mediante la aplicación de computadoras.
  
7. Cada país, como consecuencia de sus características y necesidades, debe diseñar los mejores planes de financiamiento, acordes a las técnicas y métodos Actuariales para garantizar a largo plazo un sano desarrollo institucional y el mejoramiento paulatino de sus prestaciones.

## B I B L I O G R A F I A

**RAYO, FRANCISCO ROBERTO**  
**ACTUARIA Y ESTADISTICA FRENTE A LA PROBLEMATICA FINANCIERA DE**  
**LA SEGURIDAD SOCIAL.**

**C.I.E.S.S.**

**MEXICO, 1984**

**RAYO, FRANCISCO ROBERTO**  
**INFORME DE LA PRIMERA ETAPA DE LA CONSULTORIA ACTUARIAL AL INS**  
**TITUTO HONDUREÑO DE SEGURIDAD SOCIAL**

**O.I.T.**

**HONDURAS, 1987**

**CASTRO, ALVARO**  
**SIMPOSIO: EVOLUCION DE LA FUNCION ACTUARIAL EN EL DESARROLLO**  
**Y NUEVAS TENDENCIAS DE LAS INSTITUCIONES AMERICANAS DE SEGURIDAD**  
**SOCIAL.**

**MEMORIA. C.I.E.S.S.**

**MEXICO, 1976.**

**FERRAUD, LUCIEN**  
**LA ECONOMIA DE LAS INSTITUCIONES DE SEGURIDAD SOCIAL Y EL PAPEL**  
**DEL ACTUARIO.**

**FRANCIA, 1972**

**ANALISIS Y DESARROLLO DE LAS HIPOTESIS ACTUARIALES APLICADAS A LA**  
**SEGURIDAD SOCIAL.**

**C.I.E.S.S.**

**MEXICO, 1983**

**ACTUARIA, ESTADISTICA E INFORMÁTICA APLICADAS A LA ADMINISTRACION**  
**DE LA SEGURIDAD SOCIAL.**

**C.I.E.S.S.**

**MEXICO, 1983**

**TRULLEN, PETER**

**TECNICAS ACTUARIALES DE LA SEGURIDAD SOCIAL**

**O.I.T.**

**GINEBRA, 1974**

**ZELEKA, AYTOM**

**"QUISQUES REMARQUES SUR LE REGIME FINANCIER:**

**LOS PROBLEMAS ACTUARIALES Y ESTADISTICOS DE LA SEGURIDAD SOCIAL,**

**VOL. III"**

**A.I.S.S.**

**GINEBRA, 1958**

**ANUARIO ESTADISTICO DEL INSTITUTO HONDUREÑO DE SEGURIDAD SOCIAL,**

**1986.**

**INFORMACION OBTENIDA DEL AREA DE SERVICIOS ACTUARIALES DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.**

