

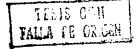
# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

ANALISIS DE RETENCIONES EN EL SEGURO VIDA Y NO VIDA EN EL MERCADO ASEGURADOR MEXICANO PERIODO (1982 - 1988)

OUE PARA OBTENER EL TITULO DE A C T U A R I O P R E S E N I A N : VICTOR MIRANDA HERNANDEZ ROSA MARIA ZAPIEN DIAZ

MEXICO, D. F.



1991





## 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.

## ANALISIS DE RETENCIONES EN EL SEGURO VIDA Y NO VIDA EN EL MERCADO ASEGURADOR MEXICANO, PERIODO (1962-1988)

#### CAPITULO I. HISTORIA DEL SEGURO Y REASEBURO EN MEXICO.

- 1.1 ANTECEDENTES Y ORIGEN DE LA INDUSTRIA DEL SEGURO.
- I.2 LA ADMINISTRACION DEL SEGURO Y SUS INICIOS.
- I.3 LAS BASES CONSTITUTIVAS DE LA INDUSTRIA ASEGURADORA (1935 - 1945).
- I.4 LA ORGANIZACION Y LA ADMINISTRACION DEL SEGURO (1946 - 1953).
- I.S EL SEGURO COMO INSTRUMENTO DE AHORRO NACIONAL (1954 1977).
- I.6 LA LEGISLACION SOBRE EL SEGURO (1980 1988).
- I.7 LAS TENDENCIAS ACTUALES Y FUTURAS DE LA INDUSTRIA ASEGURADORA PARA LA DECADA DE LOS 90'S

#### CAPITULO II. ANALISIS DE PLENOS DE RETENCION.

- II.1 DEFINICION Y CRITERIOS.
- II.2 METODOS PARA DETERMINAR LA RETENCION EN VIDA Y BENEFICIOS ADICIONALES.
- II.3 METODOS PARA DETERMINAR LA RETENCION EN NEGOCIOS JUMBO Y OTROS DE CLASES ESPECIALES.
- II.4 CONCLUSIONES SOBRE LA RETENCION Y METODOS.

#### CAPITULO III REASEBURO PROPORCIONAL.

- III.1 INTRODUCCION AL REASEGURO.
- III.2 DEFINICION DE REASEGURD PROPORCIONAL.
- III.3 REASEGURO EN CUOTA PARTE.
- III.4 REASEGURG EN EXCEDENTES.
- III.5 REASEGURD MIXTO.

#### CAPITULO IV. REASEBURO NO PROPORCIONAL.

- IV.1 DEFINICION DE REASEGURO NO PROPORCIONAL.
- IV.2 COBERTURA OPERATIVA (WORKING COVER).
- IV.3 COBERTURA CATASTROFICA D WORKING COVER POR RIESGO D EVENTO.
- IV.4 COBERTURA DE STOP LOSS
- IV.5 REASEGURO PROPORCIONAL VERSUS REASEGURO NO PROPORCIONAL.

#### CAPITULO V. ANALISIS ESTADISTICO DEL MERCADO ASEGURADOR MEXICANO (1982 - 1989).

- V.1 CONSIDERACIONES TOMADAS PARA LOS CUADROS COMPARATIVOS.
- V.2 PREAMBULO
- A PRIMA DIRECTA / P.I.B.
- B PRIMA DIRECTA.
- B-62 PRIMA DIRECTA VARIACION RESPECTO A 1982 GRAFICA B.1 GRAFICA B.2
- D PRIMAS TOMADAS.
- D-82 PRIMAS TOMADAS VARIACION RESPECTO A 1982 GRAFICA D.1 GRAFICA D.2

```
PRIMA EMITIDA.
E-82
     PRIMA EMITIDA VARIACION RESPECTO A 1982
      GRAFICA E.1
      GRAFICA E.2
E.B
      PRIMA EMITIDA VS. PRIMA DIRECTA
      GRAFICA E.B.1
      GRAFICA E.B.2
      GRAFICA E.B.3
      GRAFICA E.B.4
E.D
      PRIMA EMITIDA VS. PRIMA TOMADA
      GRAFICA E.D.1
      GRAFICA E.D.2
      GRAFICA E.D.3
      GRAFICA E.D.4
      PRIMA CEDIDA Y RETROCEDIDA.
     PRIMA CEDIDA Y RETROCEDIDA VARIACION RESPECTO
      A 1982.
      GRAFICA F.1
      GRAFICA F.2
      GRAFICA F.3
E.F
      PRIMA EMITIDA VS. PRIMA CEDIDA Y RETROCEDIDA
      GRAFICA E.F.1
      GRAFICA E.F.2
      GRAFICA E.F.3
      GRAFICA E.F.4
      PRIMA CEDIDA Y RETROCEDIDA LOCAL Y EXTRANJERO.
      PRIMA CEDIDA Y RETROCEDIDA LOCAL Y EXTRANJERO
G-82
      VARIACION RESPECTO A 1982.
      GRAFICA G.1
      GRAFICA G.2
      GRAFICA G.3
      GRAFICA G.4
      GRAFICA 6.5
      GRAFICA G.6
      GRAFICA G.7
      GRAFICA G. &
      PRIMA DE RETENCION.
      PRIMA DE RETENCION VARIACION RESPECTO A 1982.
      GRAFICA H.1
      BRAFICA H.2
      GRAFICA H.3
      PRIMA EMITIDA VS PRIMA DE RETENCION
E.H
```

GRAFICA E.H.1 GRAFICA E.H.2 GRAFICA E.H.3

```
SINIESTRALIDAD BRUTA.
       SINIESTRALIDAD BRUTA VARIACION RESPECTO A 1982.
       GRAFICA I.1
       BRAFICA 1.2
       GRAFICA 1.3
       GRAFICA 1.4
 I.E'
       PRIMA EMITIDA DEVENGADA VS. SINIESTRALIDAD BRUTA
       GRAFICA I.E'.1
       BRAFICA I.E'.2
       GRAFICA I.E'.3
       GRAFICA I.E'.4
 3
       SINIESTRALIDAD RECUPERADA.
       SINIESTRALIDAD RECUPERADA VARIACION RESPECTO A
       1982.
       GRAFICA J.1
       GRAFICA J.2
       BRAFICA J.3
       SINIESTRALIDAD DE RETENCION
       GRAFICA K.1
       GRAFICA K.2
       GRAFICA K.3
F'.J PRIMA CEDIDA Y RETROCEDIDA VS. SINIESTRALIDAD
       RECUPERADA
       GRAFICA F'.J.1
       GRAFICA F'.J.2
       GRAFICA F'.J.3
       GRAFICA F'.J.4
H'.K PRIMA RETENIDA DEVENGADA VS. SINIESTRALIDAD DE
       RETENCION
       GRAFICA H'.K.1
       GRAFICA H'.K.2
       GRAFICA H'.K.3
       GRAFICA H'.K.4
       RESERVAS TECNICAS.
```

CONCLUSIONES DE LA TESIS.

**BIBLIOGRAFIA** 

#### INTRODUCCION

El motivo principal para realizar este trabajo se fundamenta en la inquietud de relacionar aspectos del seguro y sobre todo del reaseguro, con los resultados que se vienen manejando en el mercado asegurador mexicano durante el período de 1982 a 1988. Estos resultados se obtuvieron ce un trabajo de investigación realizado por la institución encargada de registrar los resultados anuales de las compañías de seguros, durante el período investigado, que hasta 1989 se le conocía como Comisión Nacional Bancaria y de Seguros y que a partir de 1990 se le conoce como Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, a quien consideramos nuestra fuente de información más importante para la realización de este trabajo.

Este trabajo tiene como fin dar a conocer las diferentes técnicas que se manejan en los contratos de reaseguro y un análisis de los mismos la traves de los resultados registrados durante el período de 1962 a 1988.

Uno de los principios que rigen en el seguro es la diversificación de los riesgos, y es en este momento cuando el reaseguro toma gran impotancia dentro del aspecto técnico que tiene que considerar una compañía de seguros al emitir sus planes de aseguramiento.

En el primer capitulo se menciona la historia de Sistema Asegurador Mexicano, sus bases y su desarrollo alcanzado hasta nuestros días. Observamos que a la fecha la tendencia del sistema ha sido el de liberar los parámetros bajo los que se ha regido involucrando de manera importante el mancjo de los contratos de reaseguro.

El capítulo dos pretende dar a conocer los diferentes métodos que se utilizan para determinar la retención que una compañía de seguros adoptará en un ramo y período determinados. En el capítulo 3 y 4 se presentan las variantes que se dan entre los diferentes tipos de contratos de reaseguro, de acuerda tipo de riesgo que se quiere cubrir y de acuerdo a la cartera se determina la complejidad de una cobertura de reaseguro. Les presentamos cada una de estas variantes, señalando las diferencias entre contratos proporcionales y no proporcionales así como las ventajas y desventajas entre uno y otro, buscando reflejar lo escencial de un contrato de reaseguro, con el fin que se observe la relación que existe entre el reaseguro y el asegurador.

Una vez analizados los contratos de reaseguro y su relación con el asegurador bajo este punto de vista, se busca explota los resultados obtenidos del sector asegurador durante 1782-1786 presentandolos tanto en cuadros como en gráficas que nos permitamobtener conclusiones técnicas de los resultados recabados, bajo el punto de vista del reaseguro.

Además el manejo de esta información es la base para poder analizar diferentes situaciones presentadas en el sector assegurador y que muchas veces son un reflejo de la situación económica que en su momento vivió el país.

#### CAPITULO I

#### HISTORIA DEL SEGURO Y REASEGURO EN MEXICO

#### I.1 ANTECEDENTES Y ORIGEN DE LA INDUSTRIA DEL SEGURO.

Las transformaciones a mediados del siglo XIX tanto sociales como económicas que se dieron en el país trajeron consigo la creación de nuevas instituciones, dentro de las cuales se encontraron las Instituciones Aseguradoras.

A fines del siglo XIX, es cuando surge una legislación de tipo comercial sobre seguros, realizada por agentes de las compañías de seguros de mayor tradición y fuerza, estas compañías eran las inglesas y las norteamericanas.

Hacía 1870 se promulgó el primer Código Civil Mexicano donde se regulan diversos contratos de seguro se destacaron las técnicas aseguradoras como fundamento en todo contrato.

Es en 1609 cuando se fundo la compañía Anglo Mexicana de Seguros por el agente william E. Woodrow, considerado como uno de los principales ajentes de seguros. Más tarde surge el Código de Comercio, el cual establecía criterios para determinar el aspecto mercantil del seguro y calificaba como aspecto de comercio los contratos de seguro de toda especie, siempre y cuando fueran realizados por empresas, este Código contemplaba especificamente los seguros de incendio, de transporte terrestre y seguros sobre la vida.

Los seguros de vida y vejez, tuvieron un desarrollo efímero en esta primera etapa del desarrollo de la Industria de Seguros Mexicano.

El 16 de dic:embre de 1892 el General Porfirio Diaz decretó la primera Ley sobre Compañías de Seguros que tuvo por objeto ofrecer una garantía a quienes contrataban los servicios que las compañías ofrecian.

El primer paso para legalizar la situación de las compañías ya existentes, seguido por esta ley, fue exigir que acreditaran su personalidad legal ante la Secretaría de Hacienda.

El seguro de daños se desarrolló en forma más importante que el de vida, ya que la protección de los intereses materiales siempre ha sido más atractiva y recibe por tanto mayor atención por parte del público que la misma pérdida de la vida.

En 1897 se reunieron agentes de 17 compañías de seguros extranjeras en el ramo de incendio, que operaban en el país constituyendo la Asociación Mexicana ce Agentes de Seguros

TABLA 1.1 ANTECEDENTES Y ORIGEN DE LA INDUSTRIA DEL SEGURO.

FECHA	ACONTECIMIENTO
XIX	SURGEN LAS INSTITUCIONES ASEGURADORAS
XIX	SE DA UNA LEGISLACION COMERCIAL CON COMPANIAS INGLESAS Y NORTEAMERICANAS
1870	SE REGULAN DIVERSOS CONTRATOS DE REASEGURO
1889	SE FUNDO LA COMPANIA ANGLO MEXICANA
1889	SE CONTEMPLA EL ASPECTO MERCANTIL DEL SEGURO
1892	SURGE UN DECRETO A LA PRIMERA LEY SOBRE COMPANIAS DE SEGUROS
1897	SE CONSTITUYO LA ASOCIACION MEXICANA DE AGENTES DE SEGUROS

#### 1.2 LA ADMINISTRACION DEL SEGURO EN SUS INICIOS

A través del tiempo se fueron creando una serie de instituciones financieras, hasta que el 27 de noviembre de 1923 se dió a compocer un nuevo reglamento de la ley de compañías de seguros sobre la vida, la cual fue otorgada el 24 de mayo de 1910 y cuya finalidad era hacer más eficaz la vigilancia de las autoridades sobre las compañías de seguros para garantizar los intereses del público.

El ajuste a la legislación de seguros de personas de 1910 termina el 25 de mayo de 1926 con la aparición de la "Ley General de Sociedades de Seguros". Aquí se reitera que el estado deberá ejercer vigilancia sobre las compañías de seguros y en cuanto a los medios de control sobre las aseguradoras la única diferencia es que la última exige mayor precisión técnica con estos instrumentos de vigilancia.

En esta ley queda establecida la obligación de las compañías con la Secretaría de macienda para conocer las reglas que determinaban las utilidades, así como modelos o formas de solicitudes de seguros: polizas, certificados, tarifas de primas y extraprimas, así como todo documento que se pretendiera usar en la contratación de los seguros de los diversos ramos para los cuales habían sido autorizacis.

El monto de las reservas de los ramos no vida que las compañías aseguradoras deperian constituir, se establecía por medio de porcentajes fijos sobre las primas copradas durante el año, deduciendo a estas el importe de las primas devueltas y de las cedidas en reaseguro. Esta determinación se debió principalmente a la falta de estadísticas y a la imprevisibilidad de los acontesimientos sociales por lo que se fijaban arbitrariamente el volumen de la reserva. Mientras que en el ramo de vida se determinaba por la reserva matemática de primas correspondientes de pólizas vigentes al final del año.

Las reservas que cuecan contempladas en el artículo 20 de la Ley de Sociedades de Seguros y fueron:

- i) Las Reservas Técnicas por Pólizas Vigentes,
- 11) Las Reservas para Obligaciones Pendientes de Cumplir por Polizas Vencidas o por Siniestros Ocurridos y
- 11.) La Reserva de Previsión para Fluctuaciones de Valores y Desviaciones Estadísticas.

El 19 de Enero de 1531 el H. Congreso de la Unión promulgó un decreto que monciscas la "Ley de Sociedades de Seguros" vigente de 1926, publicado en el Diario Oficial de la Federación y el artículo 13 conferia la principal modificación que dice lo siguiente.... La principal causa fue que el gran volumen de utilidades que las compañías extranjeras obtenían sacaban del país para fomentar las riquezas de naciones extranjeras, debiendo en estricta justicia servir para aumentar los recursos nacionales.

Para constituir una compañía de Seguros extranjera en territorio nacional, requería de:

- Organizarse conforme a las leyes mexicanas
- Quedar administracas por una mayoría de nacionales
- Composición del casital social 55% nacionales, y el resto a las extranjeras.

Cualquier compañía que no cumpliera con lo anterior en un plazo menor a un año sería declarada ilegal.

A partir de ese momento las disposiciones de este decreto precisaban la vigilancia del gobierno sobre las actividades y operaciones de las empresas de los seguros sobre la vida, que deberían someterse a la aprobación de la Secretaria de Industria, Comercio y Trabajo.

Este mismo año de 1931 fue cuando se estableció la empresa Aseguradora Hidalgo S.A. como una entidad del sector público.

En 1932 se agrega el artículo 143 al Reglamento de la Ley General de Sociedades de Seguros, donde se establece el procedimiento para fijar el valor de los bonos y acciones del activo de las empresas aseguradoras para el Balance General.

Pasado el año de 1933, se pone en vigor el Reglamento del Seguro Obligatorio de Viajero, con lo que se reglamentó el artículo 134 de la Ley de Vias Generales de Comunicación y que en estos dias corresponde al artículo 127 que es obligatorio para tales fines y las indemnizaciones correspondientes, el asegurado quedaba asegurado desde el momento en que adquiria su boleto.

Para el primero de junio de 1934, se publicó un decreto en el que se establece un impuesto a los beneficiarios de las pólizas de seguros de vida, pero la insatisfacción tanto de asegurados como de beneficiarios lograrón con éxito que este decreto se derogara.

TABLA 1.2 LA ADMINISTRACION DEL SEGURO EN SUS INICIOS

FECHA	ACONTECIMIENTO
1923	REGLAMENTO DE LA LEY DE COMPANIAS DE SEGUROS DE VIDA
1922	SURGE LA MUTUALISTA, SOCIEDAD COPERATIVA NACIONAL
1924	SE CREA LA UNION DE SEGUROS, S.A.
1926	SURGE LA "LEY GENERAL DE SOCIEDADES DE SEGUROS"
1930	FONDO DE AUXILIO, COMPANIA MUTUALISTA DE SEGUROS DE VIDA
1931	SURGE ASEGURADORA HIDALGO 5.A.
1932	SE DA EL REGLAMENTO PARA FIJAR EL VALOR DE BONOS Y ACCIONES.
1933	AMERICA LATINA SEGUROS PROTECCION MUTUA, S.A. SEGUROS AZTECA, S.A.
1933	SE DA EL REGLAMENTO DEL SEGURO OBLIGATORIO DEL VIAJERO.
1934	LA PREVENCION GERERA

## I.3 LAS BASES CONSTITUTIVAS DE LA INDUSTRIA ASEGURADORA (1935-1945)

A partir del año de 1935 se originaron tres decretos por el Ejecutivo las cuales contemplaban los siguientes cambios:

- a) El primero de ellos emitido el 21 de Enero de 1935, se basó principalmente en el establecimiento de nuevos preceptos para el cálculo de las primas y las reservas, las cuales tenían que ser crecientes con respecto al tiempo para garantizar plenamente el monto de las obligaciones de las empresas de seguros.
- b) El segundo Decreto con la misma fecha que el anterior, disponia que las empresas deducirían de las primas de tarifa percipidas, las que hubiesen cedido por concepto de reaseguro, así como las devoluciones; y de la cantidad resultante separarían el porcentaje para constituír las reservas de prev sión.
- c) Por último, el tercer decreto dado a conocer el 18 de marzo de 1935, adicionaba al art. 56 de l: "Ley General de Sociedades de Seguros", lo referente a las modalidades de displución de las Socidades Nacionales de Seguros.

Todas estas disposiciones legales y reglamentarias fueron de tracendencia indiscutible ya que formarian parte de los antecedentes de la Ley General de Instituciones de Segurros del 25 de agosto de 1935, haciendose publico en el Diario Oficial de La Federación el 31 de agosto.

La "Ley General de Instituciones de Seguros" se denomina como la Ley de Iniciación de Seguros, la cual obligaba a las compañías, tanto extranjeras como nacionales a realizar las inversiones de las reservas técnicas y de capital en México. Esto no agrado a las compañías extranjeras, así que éstas decidieron retirase del seguro mexicano.

Dicha Ley se estableció con el objeto de ampliar el desarrollo de las compañías aseguradoras mexicanas, ya que se adoptaron medidas de protección para las empresas mexicanas de seguros, y se aumentaron los requisitos para la operación de las aseguradoras extranjeras.

En lo que se refiere a los capitales mínimos con que deberían contar las sociedades anónimas que operaban como instituciones de seguros, se tenían las siguientes cantidades:

#### Para empresas nacionales:

 200,000 pesos para cada uno de los ramos de Vida, Accidentes y Enfermedades, Responsabilidad Civil y Riesgos Profesionales, Marítimo y Transporte e Incendio.

- 100,000 para cada uno de los siguientes ramos: Agrícola, Automóviles y Diversos.
   Para empresas extranjeras:
- 300,000 pesos por cada ramo de las sucursales de instuciones extranteras.

Se estableció también en esta Ley que las responsabilidades máximas que podía contraer cualquier institución de seguros, sin reasegurarse, no podría ser superior en cada riesgo al 10% se su capital, reserva de prevision y estatutarias.

Por lo que respecta a los bienes, créditos y valores en que deberlan invertirse el capital y las reservas, la Ley de 1935 decretaba que por lo menos el 30% de las reservas técnicas de las instituciones de seguros se destinarian a invertirse en obligaciones del gobierno federal para obras de servicios públicos y en bonos hipotecarios de instituciones de crédito.

Pensando siempre en favorecer a las instituciones nacionales y en formar fondos para la economía nacional, surgen las modalidades de reaseguro encaminadas a dar preferencia a las compañías nacionales, y en caso de que se superará su limite de aceptación para cada riesgo, se concedería el reaseguro a empresas extranjeras siempre y cuando éstas constituyeran e invirtieran en terminos de la Ley Mexicana.

La Ley de Instituciones de Seguros dictaminó otras reglas, entre las cuales se encontraba la de dar un informe anual a la Secretaria de Hacienda y usar un sólo catalogo de cuentas, además de que se marcaba un límite para el porcentaje que podría ser invertido en moneda extranjera para la reserva.

El comité de Londres (The Fire Office Committee ) reusó hacer sus comentarios de la legislación vivida en el país en 1935, y formuló su desacuerdo a las reformas, poniendo a consideración de las autoridades mexicanas los siguientes puntos:

- a) La supresión del sistema de agencias, como forma de operar de las empresas extranjeras.
- b) La supresión de inversión de valores extranjeros.
- c) Las normas relativas al reaseguro.

Estas peticiones fueron rechazadas por la Secretaría de Hacienda en su momento, pero años después, argumentándose el carácter internacional que debiera tener el seguro éstas fueron aceptadas. Eace hader mencion, que el 31 de diciembre de 1935, estaban autorizadas para contratar seguros en la República Mexicana 61 sociedades, de las cuales 14 eran mexicanas, 6 alemanas, 27 pritánicas, 2 canadienses, 1 española, 3 francesas, 1 holandesa, 1 italiana, 3 norteamericanas y 1 suiza.

La década de 1935-1945, trajo gran emigración por parte de las compañías extranjeras y el surgimiento de compañías nacionales.

in agosto de 1936 se reforma la Ley General de Instituciones de Seguros, y los cambios introducidos tendian a hacer más amplias y operantes las formas de reaseguro, disminuían del 30 al 20% el monto de las reservas técnicas que deberden invertirse en colligaciones del gobierno feberal para obras de servicio público, y fijaba nuevas reglas para la cesión en reaseiseguro de los excedentes de sus riesdos.

El 13 de noviembre de 1926 se promulgo el primer reglamento del Seguro de Grupo, siendo la Latinoamericana quien lanzó el seguro flosectivo. Después de la Ley de 1935, las com afías extranjeras se retiraron de la Asociación Mexicana de Representantes de Compañías de Seguros contra Incendio y el 9 de agosto de 1940 queda constituída la Asociación Mexicana de Compañías de Seguros de Daños, para posteriormente agregarse a esta Asociación los ramos de incendio, Maritimo y Transporte, Automóviles, Diversos, Resbonsabilidad Civil y fiesgos profesionales, Accidentes Personales y Enfermedades y Acricola.

En 1943 entro en vigor la Ley General del Seguro Social, así como la creación de la Asociación Mexicana de Medicina del Seguro A.C., la cual busco el perfeccionamiento académico de los asociados y acrecenter conocimientos de la solección médica de los riesgos de vica.

TABLA 1.3 LAS BASES CONSTITUTIBAS DE LA INDUSTRIA ASEGURADORA (1935 - 1945)

**ACONTECTMIENTS** 

L C C L M	ACONIZCINICATO
1935	EL PODER EDECUTIVO REALIZA 3 DECRETOS:
	1) NUEVOS PRESEPTOS PARA EL CALCULO DE PRIMAS Y RESERVAS
	2) DEDUCCION EN LAS PRIMAS DE TARIFA DE PRIMAS DE REASE-
	GURD
	3) LA "LEY GENERAL DE INSTITUCIONES DE SEGUROS" SE DEMO-

MINA "LEY DE INSTITUCIONES DE SEGUROS".

1935 EL COMITE DE LONDRES REALIZO COMENTARIOS A LA LEGISLACION

1935 EL COMITE DE LONDRES REALIZO COMENTARIOS A LA LEGISLACION Y FORMULO SUS DESACUERDOS.

TABLA 1.3 LAS BASES CONSTITUTIVAS DE LA INDUSTRIA ASEGURADORA (1935 - 1945)

FECHA	ACONTECIMIENTO
1935	ESTABAN AUTORIZADAS PARA CONTRATAR SEGUROS 61 SOCIEDADES.
1935	SURGE SEGURDS DE MEXICO
1936	SE REFORMO LA "LEY GENERAL DE INSTITUCIONES DE SEGUROS" FAVORECIENDO LA OPERACION DE REASEGURO
1936	SE PROMULGO EL PRIMER REGLAMENTO DEL SEGURO DE GRUPO
1936	ASEGURADDRA ANAHUAC
1936	LA EQUITATIVA
1936	LA METROPOLITANA
1936	LA PROVINCIAL
1937	EL FENIX DE MEXICO
1997	LA TERRITORIAL
1937	SEGUROS MONTERREY DEL CIRCULO MERCANTIL
1937	ASEGURADDRA MEXICANA
1938	EL AGENTE VIAJERO
1939	ASEGURADORA DEL NORTE
1940 SEGUROS	SE CONSTITUYO LA ASOCIACION MEXICANA DE COMPARIAS DE DE DANOS.
1940	ASEGURADORA DE DCCIDENTE
1940	PENINSULAR
1940	MONTERREY
1940	PAN AMERICAN DE MEXICO
1940	SEGUROS DEL PACIFICO
1940	REASEGUROS ALIANZA

TABLA 1.3 LAS BASES CONSTITUTIVAS DE LA INDUSTRIA ASEGURADORA (1935 - 1945)

FECHA	ACONTECIMIENTO	
1941	ASEGURADORA HIDALGO	
1941	EL SOL	
1941	LA ATLANTIDA	
1941	LA PREVISORA	
1941	SEGUROS ATLAS	
1941	SEGUROS DE PUEBLA	
1941	SEGUROS LA COMERCIAL DE CHIH	JAHUA
1941	SEGUROS CONFIA	
1942	ORIENTE DE MEXICO	
1943	ENTRO EN VIGOR LA LEY GENERAL	_ DEL SEGURO SOCIAL
1943	SE CREO LA ASOCIACION MEXICA	NA DE MEDICINA DEL SEGURO
1943	COMPANIA MEXICANA DE SEGUROS	DELCENTRO
1944	ASEGURADORA CUAUHTEMOC	
1944	LA AZTECA	
1944	LA LIBERTAD	
1944	LA OCEANICA	
1944	SEGUROS PROGRESO	
1944	SEGUROS TEPEYAC	and the second s
1945	LA ASEGURADORA DE CREDITO	
1945	LA CONCORDIA	
1945	LA INTERAMERICANA	
1945	LA LAGUNA	

#### I.4 LA ORGANIZACION Y LA ADMINISTRACION DEL SEGURO.

#### (1946 - 1953)

- El 18 de febrero de 1946 se promulgó el decreto de reforma a la "Ley General de Instituciones de Seguros", donde se buscaba corregir de ésta puntos como los siguientes:
- a) Se elevó a ramo especial el seguro de Crédito, precisándose su campo de aplicación.
- b) Se suprimieron los límites rigidos de imposible aplicación, para las uniones mutualistas y cajas de organismos profesionales.
- c) Se suavizó la prohibición absoluta de contratar seguros con empresas extranjeras.
- d) Se elevó el capital mínimo de compañías de seguros en diferentes ramos para contribuir en efectivo o en títulos de la deuda póblica en el Banco de México o en Nacional Financiera un depósito igual al 10% de la suma que como capital mínimo, segun los ramos en que pretendia operar como previsto por la ley anterior.

El artículo 65 de dicha Ley, mencionó la constitución de las reservas de riesgos en curso y en lo particular para los seguros no vida como el 45% de las primas emitidas en el año, pero es hasta diciembre de 1985 cuando el Diario Oficial de la Federación fija las normas a seguir, ya que tambien la reserva debia constituirse siguiendo el procedimiento técnico de prima no devengada a la fecha del cierre de las operaciones, descontando de éstas las comisiones no devengadas a la misma fecha.

En 1946 se creó la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS) que desde 1940 se denominaba Asociación de Seguros de Daños y que al momento de su fundación en el año de 1897 se llamaba Asociación de Agentes de Seguros.

Con el fin de cooperación entre las compañías aseguradoras se celebró la Convención Nacional de Seguros y Fianzas convocada por la Secretaria de Hacienda, esto en Junio de 1946 y otra importante por la Asociación Mexicana de Compañías de Seguros de Daños.

El 14 de septiembre de 1946 se promulgó el Reglamento de la Comisión Nacional de Seguros para resolver problemas de las instituciones de seguros, así como aprobar sus inversiones, balance etcetera y empezo a funcionar en enero de 1947 quedando su presupuesto a cargo de las compañías de seguro.

£1 3ú de ditiembre de 1947 el gobierno decidió intervenir directarente en la práctica del seguro de daños, así surge la empresa Asequiranora Mexicana S.A. con el fin de procurar en forma técnica el autoseguro de los bienes y negocios oficiales, así como para impuisar algunos ramos del seguro.

una tercera Ley se da el 30 de diciembre de 1947, la Ley del Impuesto sobre primas recibidas por Instituciones de Seguros y para 1946 se anuncia la reforma a la Ley General de Instituciones de Seguros, en la parte que se refiere a la inversion obligatoria de valores federales, quedando como un proyecto de incremento acicional en la inversión del 30%.

Surgen dos acuerdos importantes en la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros que afectaban las operaciones de las compañías aseguradoras de vida; el primer acuerdo se refiere a la aceptación de la unificación de la base de las compañías acciadas para la venta de pólizas en dólares, ésto trae como consecuencia la suspensión de la competencia.

El segundo acuerdo fue el de la incorporación de la Oficina Informadora de Impedimentos (OII): de esta forma se simplificaron los tràmites y se disminuyó el costo de mantenimiento de la probla oficina.

Para el 30 de diciembre de 1950 el Dierio Oficial publica un decreto que afectaba el artículo 85 de la Ley General de Instituciones de Seguros, en donde se da la facultad al Ejecutivo Feceral por conducto de la Secretaría de Hacienda para establecer modificaciones.

Un último decreto que reforma la Ley General de Seguros en el año de 1951 y que entre otros puntos trató; la prohibición de contratar seguros con aseguradores extranjeros que no estén autorizados para operar en la República Mexicana. Otra reforma se da en el artículo 76 de la Ley donde se fijan nuevos límites con respecto al capital pagado, reservas de capital, sobrantes afectos a esté fin y la reserva de previsión.

Se coserva la tendencia de apoyo hacia las empresas mexicanas adenas de fijar normas para establecer las relaciones entre aseguradora y asegurados.

TABLA 1.4 LA ORGANIZACION Y LA ADMINISTRACION DEL SEGURO (1946 - 1953)

FECHA	ACONTECIMIENTO
	SURGE EL POTOSI
1946	LA NUEVA GALICIA
1946	EL PORVENIER
1946	SE PROMULGO EL DECRETO DE REFORMA A LA "LEY GENERAL DE INSTITUCIONES DE SEGUROS"
1946	BE CREO LA ASOCIACION MEXICANA DE INSTITUCIONES DE SEGUROS (AMIS).
1946	SE CELEBRO LA CONVENCION NACIONAL DE SEGUROS Y FIANZAS.
1946	SE PROMULGO EL REGLAMENTO DE LA COMISION NACIONAL DE SEGUROS.
1947	EL GOBIERNO INTERVIENE DIRECTAMENTE EN EL SEGURO SURGIEN- DO ASEGURADORA MEXICANA S.A.
1947	SURGE LA LEY DEL IMPUESTO SOBRE PRIMAS RECIBIDAS POR INSTITUCIONES DE SEGUROS
1948	SURGEN DOS ACUERDOS EN LA ASOCIACION MEXICANA DE INSTITU- CIONES DE SEGUROS: 1) VENTA DE POLIZAS EN DOLARES 2) INCORPORACION DE LA OFICINA INFORMADORA DE IMPEDIMENTO (OII)
1950	SE PUBLICAN ALGUNOS DECRETOS EN EL DIARIO OFICIAL A LA LEY GENERAL DE INSATITUCIONES DE SEGUROS -ART. &S SE FACULTA A LA SRIA. DE HACIENDA A ESTABLECER SUS MODIFICACIONES -SE PROHIBIO CONTRATAR SEGUROS CON ASEGURADORES EXTRANJE- ROS SIN AUTORIZACION -ART. 78 SE DAN NUEVOS LIMITES A CAPITALES Y RESERVASTENDENCIA DE APOYO A LAS EMPRESAS MEXICANAS.

TABLA 1.4 LA ORGANIZACION Y LA ADMINISTRACION DEL SEGURO (1946 - 1953)

FECHA	ACONTECIMIENTO	
1950	SURGE LA HISPANO MEXICANA	
1950	SEGUROS CHAPULTEPEC	
1951	ASEGURADORA REFORMA	
1951	LA IBEROMEXICANA	
1752	ASEGURADORA BAJA CALIFORNIA	
1952	LA CALIFORNIA Y TORREON	
1952	SOCIEDAD MUTUALISTA DE SEGUROS	
1753	REASEGURADORA PATRIA.	en e

#### I.5 EL SEGURO COMO INSTRUMENTO DE AHORRO NACIONAL (1974-1979)

Ubicándonos a fines de la década de los cincuentas, había 68 compañías de seguros autorizadas para funcionar en México, y desde 1935 ya no había empresas extranjeras en el país, aunque algunas adquirieron intereses en algunas empresas mexicanas.

Las reaseguradoras fuertes para el Mercado Mexicano en 1958 fueron las Británicas y en menor cantidad las Estadounidenses.

En 1955, se da a conocer el Reglamento de Agentes de Instituciones de Seguros. Hay un nuevo reglamento de la Comisión Nacional de Seguros, en febrero de 1956 se crea un pleno con 7 vocales y en el Artículo 28 de dicho reglamento, se precisan las funciones de vigilancia de la Comisión Nacional de Seguros.

En 1956 se modifican los capitales mínimos para el otorgamiento de la autorización a trabajar como Institución de Seguros, ésto en cada uno de los ramos de operación. Asimismo, se fijaron capitales máximos de retención para las aseguradoras en Cada ramo. Así funcionó hasta 1981. Cuando se consideran conceptos más técnicos para determinar la retención, además otro factor fue la revaluación de activos fijos de la Institución Aseguradora.

En 1961 es expedida la Ley del Seguro Agricola, Integral y Sanadero y para 1962 surge un nuevo reglamento del Seguro de Grupo, donde se le Ja un impulso a la venta de este seguro, ya que se le considera como prestación social en cuestiones de carácter laboral.

Otra Ley promulgada el 21 de noviembre de 1963 fue la Ley de Navegación y Comercio Maritimo, que busca regular la navegación marítima portuaria y sus maniobras conexas, así como todo lo relacionado con el comercio marítimo.

En 1964 nace el Seguro de Vida e Incendio para compradores de casa habitación de interés social.

Cinco años más tarde por acuerdo del presidente Gustavo Diaz Urdaz se estableció un seguro obligatorio que fue el Seguro sobre Cuenta de Ahorro, es un seguro colectivo de vida a favor de los cuenta-ahorristas de los bancos, con edades de 18 a 55 años.

En 1970 desapareció la Comisión Nacional de Seguros y sus facultades se transfieren a la Comisión Nacional Bancaria, pasando a ser Comisión Nacional Bancaría y de Seguros; las funciones de la anterior Comisión, quedan reglamentadas en agosto de 1971.

La Comisión Nacional Bancaria y de Seguros en 1976, informa los acuerdos tomados por el comité permanente, relativos al Seguro de Terremoto. Además, la reserva para riesgos catastróficos se elevó de 40 a 60% de las orimas locales de retención del Seguro de Terremoto.

Para 1977 el mercado cuenta con 59 compañías aseguradoras, entre eilas hay dos reaseguradoras profesionales: Alianza y Patria; la ANABSA, para el Seguro Integral y Ganadero, y seis mutualistas, dos Instituciones Nacionales. una mixta y el resto son 46 Instituciones Privadas.

TABLA 1.5 EL SEGURO COMO INSTRUMENTO DEL AMORRO NACIONAL (1974 - 1979)

FECHA	ACONTECIMIENTO
	با بین باد این میں بین بیٹ بین بین بین میں ایک میں ایک بین
1955	SURGE EL REGLAMENTO DE AGENTES DE INSTITUCIONES DE SEGUROS
1556	SE DA EL REGLAMENTO AL ART. 29 DE LA COMISION NACIONAL BANCARIA Y DE SEGUROS DONDE SE PRECISAN LOS CAPITALES MINIMOS PARA TRABAJAR COMO INSTITUCION DE SEGUROS
1961	SE EXPIDE LA LEY DEL SEGURO AGRICOLA, INTEGRAL Y GANADERO
1962	SURGE UN NUEVO REGLAMENTO DEL SEGURO DE GRUPO
1904	INICIA EL SEGURO DE VIDA E INCENDIO PARA COMPRADORES DE CASA HABITACION DE INTERES SOCIAL
1465	SE HACE DELIGATORIO EL SEGURO SOBRE LA CUENTA DEL AHORRO
1966	SE PROMULGA LA LEY DE NAVEGACION Y COMERCIO MARITIMO.
1970	DESAPARECE LA COMISION NACIONAL DE SEGUROS Y SE ORIGINA LA COMISION NACIONAL BANCARIA Y DE SEGUROS
1975	HAY NUEVOS ACUERDOS PARA EL SEGURO DE TERREMOTO.

#### I.6 LA LEGISLACION SOBRE EL SEGURD (1980 - 1988)

La actividad de la Aseguradora Nacional Agricola y Ganadera, S.A., entivad paraestatai, queoa regulada por la Ley del Seguro Agropecuario y de Vida para el Campesino, que entra en vigor el primero de enero de 1961.

al objeto que persique el seguro agropecuario es brindar apoyo a la pronucción con seguridad facilitando el uso de crédito, mediante la garantía de las inversiones contra ciertos riesgos. Esta Ley, también está capacitada para otorgar o ceder reaseguros. E1 7 de enero 1981 entra en vigor las reformas a la Ley General de Instituciones de Seguros por decreto del presidente José López Portillo cuyos objetivos fueron:

- Tener seguridad de las operaciones.
- Buscar la retención óptima para el sistema asegurador y,
- La conveniencia de dispersar los riesgos mediante el reaseguro interno y externo.

También queda establecido en esta Ley,las reservas técnicas entre las que destacan las de riesgos en curso; obligaciones pendientes de cumplir y las de previsión. Además de las reservas de capital para fluctuaciones de valores.

En un acuerdo presidencial del 15 de mayo de 1981, las Secretarías de Estado, y Departamentos Administrativos y Entidades, que operen en la Administración Pública, contratarán todos los seguros con Aseguradora Mexicana, S.A. y Aseguradora Hidalgo, S.A.

Asimismo, en septiembre de ese año, se publicó otro Reglamento de Agentes de Seguros, que establece los requisitos para desempeñar la actividad y se señalaron las causas de revocación de alguna autorización.

Para mayo de 1983 las Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros del País, dan a conocer las reglas para operaciones de seguro y reaseguro en moneda extranjera. En este mismo año se incrementó el monto de indemnización del Seguro de Viajera.

El 6 de octubre de 1983 se constituye la Asociación de Intermediarios Mexicanos de Reaseguro, A.C., cuyo fin, es la superación profesional del intermediario del reaseguro y el estimulo de la formación y capacitación de técnicos en reaseguro.

En 1964 queda establecida una clausula obligatoria en los contratos de seguros, que determinan el pago de intereses por mora del asegurador. Además se establecen los lineamientos para operar el Seguro-Inversión, de donde se derivarian importantes implicaciones económicas y financieras.

En 1985 en las Instituciones Aseguradoras se prohibe la formación de grupos, así como las operaciones comunes entre las Compañías Aseguradoras y las Instituciones de Fianzas, y organizaciones auxiliares de Crédito y Casas de Bolsa.

Otro decreto en ese año de 1985, fue el Artículo 127 de la Ley de Vias Generales de Comunicación, donde se obliga a los transportistas a proteger a los viajeros y sus pertenencias, cuando utilicen sus servicios.

En junio de 1985 se constituye la Asociación de Financieros y Administradores de Instituciones de Seguros, A.C. (A.F.A.S.A), y en noviembre, la Asociación Mexicana de Ejecutivos de Sistemas de Seguros (A.M.E.S.I.S).

El Artículo 47 de la Ley General de Instituciones de Seguros de 1985, establece las medidas aplicables para que las Instituciones, constituyan las reservas de riesgos en curso, quedando determinado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Dos sismos de 7.5 y 6.5 en escala de Ritcher, afectaron al país en septiembre de 1985, las consecuencias fueron afrontadas por la Industria Mexicana del Seguro, cuyo monto de indemnizaciones fue de alrededor de 100,000 millones de pesos.

El 18 de dic:embre de 1985, se publican las reglas para la constitución de reservas de riesgos en curso las reglas para la constitución de valores y responsabilidades de previsión de las Instituciones de Seguros, así como las reglas para la constitución de las reservas técnicas especiales. Por primera vez se calculó la reserva de riesgos en curso siguiendo el concepto actuarial de la prima no devengada en lugar del 45% como se dió anteriormente.

En 1986, la situación de los resultados de Panamerican de México, Compañía de Seguros, S.A., llevan la concesión otorgada y se obliga a la disolución y liquidación, respetando cada obligación contraída y es Seguros Constitución, S.A., donde adquiere la Cartera de vioa.

Los cias 14, 15, 16 y 17 de septiembre de 1986, el huracan Gilberto provoca graves daños en los estados de Quintana Roo, Yucatan, Campeche, Tamaulipas, Coahuila y Nuevo León; cuyas pérdidas afrontadas por el sector asegurador fuerón de 260 000 millones de resos.

En el mercaco operaban 47 Instituciones de Seguros, 37 directas, 5 pertenecientes al sector oficial, una al sector social, 4 mutualistas / 2 reaseguradoras.

TABLA 1.6 LA LEGIBLACION SOBRE EL SEGURO (1980 - 1988)

=E CHA	ACONTECIMIENTO
1761	ENTRA EN VIGOP LA LEY DEL SEGURO AGROPECUARIO Y DE VIDA DEL CAMPESINO.
1981	SE DAN REFORMAS A LA LEY GENERAL DE INSTITUCIONES DE SE- GURDS
1961	POR ACUERDO PRESIDENCIAL LOS OPERADORES DE LA ADMINISTRA CION PUBLICA CONTRATARAN SUS SEGUROS CON ASEGURADORA MEXICANA Y ASEGURADORA HIDALGO.
1921	SE PUBLICO EL REGLAMENTO DE INSTITUCIONES DE SEGUROS
1983	SE DAN A CONDCER LAS REGLAS PARA OPERATIONES DE SEGUROS Y REASEGURO EN MONEDA EXTRANJERA
1483	SE CONSTITUYE LA ASOCIACION DE INTERME: TARIOS DE REASEGU-RO A.C.
156-	SE ESTAPLECEN LOS LIMEAMIENTOS PARA OPERAR EL SESURO DE INVERSION.
1985	SE DECRETO EL ART, 127 DE LA LEY DE VIAS GENERALES DE COMUNICACION $% \left( 1,0\right) =0$
1985	SE CONSTITUYE LA ASOCIACION DE FINANCIEROS Y ADMINISTRA- DORES DE INSTITUCIONES DE SEBUROS A.C. (A.F.A.S.A.)
1985	SE DAN LAS MEDIDAS PARA CONSTITUIR LAS RESERVAS PARA RIESGOS EN CURSO
1986	SE LIQUIDA PANAMERICAN DE MEXICO, COMPANIA DE SEGUROS

#### 1.7 LAS TENDENCIAS ACTUALES Y FUTURAS DE LA INDUSTRIA ASEGURADORA PARA LA DECADA DE LOS 90'S

Siguiendo los criterios de la liberación y desregulación, aplicados ya a otros sectores de la economía, con fecha u de enero de 1990, entró en vigor la nueva Lev General de Instituciones de Seguros, al cual se refiere tanto a las Cortafías de Seguros, así como a las Sociedades Mutualistas y el día 13 de enero de este mismo año, entró en vigor el reglamento para las Inversiones de las Reservas Técnicas de las Instituciores oe Seguros y Sociedades Mutualistas de Seguros, y de las reservas para fluctuaciones de valores de las Instituciones de Seguros Reglamento que complementa algunos aspectos de la mencionade Ley.

El 22 de enero de 1990 se exige, por decreto presidencial que el capital mínimo pagado de las Instituciones de Seguros, sea de 2000 millones para el ramo de Vida, 500 millones para Accs. y Enfermedades, 1500 millones para Daños con un subramo, 2000 millones con cos y 2500 millones con tres o más, en caso de que se trate de un ramo nuevo para la cía. se requiere adicionalmente el 50% del capital pagado exigino.

Una primera medida, para lograr objetivos concretos en relación al crecimiento de la actividad financiera en el país, y timando en cuenta, la presencia de nuevos intermediarios e instruentos de captación, ha sido la de dividir las funciones de la actual Comisión Nacional Bancaria y de Seguros, en dos organismos, y se creó la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, como órgano concentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Póblico, la cual se encomendará a la inspección y vigilancia de las Instituciones de Seguros y Sociedades Mutualistas y de las Instituciones de Fianzas y empresas que de acuerdo con la Ley, estén relacionadas con las actividades aseguradoras y afianzadoras.

#### ASPECTOS TECNICOS

Nos referimos a las tarifas de primas que aplicarán las Compañías de Seguros, siguiendo los lineamientos de la nueva Ley. El Artículo 36 de la Ley General de Instituciones de Seguros vigente desde el 14 de enero de 1985, y anteriores, ha sido sustancialmente cambiado en las modificaciones de 1970 porque otorga a las empresas aseguradoras, una completa libertad en el calculo de las tarifas de primas, ecc., como se registra a continuación al mismo tiempo una gran responsabilidad técnica de las mismas Instituciones de Seguros, exigiêndose a esta última, la presencia y permanencia de técnicos especializados en materia como actuarios.

"Las Instituciones de Seguros, deberán presentar ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, para efecto de registro y vigilancia, ya no de autorización los occumentos y demás elementos a que se hace mención en el primer párrafo de este Artículo, cuando menos 30 días hábiles, antes de su utilización o puesta en operación. La citada Comisión, dentro de los 30 días hábiles siguientes a la fecha de recepción, de dichos documentos y elementos, podrá ordenar modificaciones o correcciones, cuanco su juício, no se cumpla con lo establecido en este Artículo, prohibiendo su utilización hasta en tanto, no se lleve a cabo las modificaciones o correcciones que ordene; de no hacerlo así, se entenderá que no existe inconveniente para su utilización casi, se

Referente al reaseguro tenemos que: El Artículo 76 de la nueva Ley, se refiere única y exclusivamente a las Instituciones de Seguros, que se dediquen al reaseguro y asídice: "Las Instituciones de Seguros autorizadas para practicar exclusivamente el reaseguro o el reafianzamiento ajustarán sus operaciones a lo dispuesto en el presente título con las modalidades que estableman la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, en uso de las facultades que a cada una corresponda, y tomando en cuenta la naturaleza y característica de operación propias de este tipo de instituciones".

Hasta la fecha, el Mercado se ha regido por coberturas (no vica, cuyas primas eran iguales -oficialmente- para todo el Mercado y también al aspecto comisiones -agentes-, era definido por la Comision Nacional Bancaria y de Seguros, (cada ramo tenia definidas sus comisiones máximas).

También el reasegurador se verá obligado a revisar la partida gastos de administración, buscando la manera de optimizarla; tambien buscará tener personal especializado y bien preparado y al mismo tiempo, con la retribución que corresponda a conocimientos y responsabilidades.

En lo referente a los reaseguradores locales, tendrán la oportunidad de estudiar un Mercado, al cual atender y de aumentar sus capacidades automáticas para brindar el servicio que el Mercado requiere.

A continuación, hacemos un breve resumen de cuales han sido las modificaciones más importantes a la Ley General de Instituciones de Seguros y Fianzas del 4 de enero de 1990.

## CAMBIOS A LA LEY GENERAL DE INSTITUCIONES Y SOCIEDADES MUTUALISTAS DE SEBUROS

- 1.- OPERACION DE LAS EMPRESAS.
  - A) DESREGULACION
- A.1 Se elimina la figura de concesión. En su lugar el funcionamiento de una Institución de Seguros, requerirá autorización de la S.H.C.P., quien la otorgará discrecionalmente (Art. 5).
- A.2 Se autoriza la operación de reafianzamiento a las Instituciones de seguro. (Art. 60).
- A.3 Se elimina el régimen de autorización previa de productos y tarifas. Se establece sólo un sistema de registro.
- A.4 Se elimina el proceso de autorización individual de los má ximos y mínimos de retenciones de las aseguradoras por parte de la C.N.B.S., cada institución tendrá que fijarlos y reportarlos a más tardar el 31 de enero ( Art.37)
- A.5 Se liberan las comisiones y los gastos de adquisición estableciendo únicamente un sistema de registro. (Art.39).Nota.este punto se modifico conviniendose que se definirán niveles máximos de comisión.
- A.o Se introduce la posibilidad de devolución al asegurado de hasta el 100% de las comisiones siempre y cuando se haga constar en los textos de las pólizas. (Art. 41).
- A.7 Se elimina la autorización previa para abrir oficinas en el País. (Art. 55).
- A.8 Se elimina la autorización previa para la propaganda o publicidad. (Art. 71).
- B. SOLVENCIA Y CAPITALIZACION.
- B.1 Se establece un nuevo capital mínimo pagado, el cual seráfijado anualmente por la S.H.C.P., durante el primer trimestre. Deberá estar suscrito y pagado a más tardar el 30 dejunio de cada año. (Art. 29).
- B.2 Se establece un nuevo limite de la reserva legal del 75% --- del Capital Pagado (50% en la actualidad). (Art. 29).
- B.3 Se modifica el Artículo 60 dando facultades a la S.H.C.P., a establecer capitales mínimos de garantía (Margen de —— Solvencia).

#### C. COMPETENCIA DE AUTORIDADES.

- C.1 Se elimina la obligación de la S.H.C.P. de dir opinión dela C.N.S.F. para emitir sus disposiciones. Se deja la posibilidad de que la S.H.C.P. solicite la opinión de algun organismo cuando lo considere conveniente.
- C.2 Se da la creación de la Comisión Nacional de Segu-ros y Fianzas.
- C.3 En lo relativo al funcionamiento de las aseguradoras, se - otorgan mayores facultades a la C.N.S.F., reservándose la S.H.C.P. la reglamentación de lo relativo a la estructura y-aspectos fundamentales como constitución de reservas, inversiones, capitalización, etc.
- C.4 Se elevan las sanciones económicas por violaciones a la Ley y se introducen medidas de sanción física.

#### 2.- ACCIONISTAS.

2.1. Se mantiene el limite del 15% por inversionista.

La adquisición del 10% o más requiere autorización sorparte de la S.H.C.P. (Art. 29).

- 2.2 Se abre la posibilidad de que participen inversionistas extranjeros hasta un 49% del Capital y manteniéndose unlimite del 15% cada inversionista en lo individual. ---(Art. 29)
- 2.3 Se permite la inversión de instituciones de seguros y -fianzas en el capital de las aseguradoras (Art. 27). Esta inversión no podrá ser mayor del 20% de la suma del capital pagado y reservas de capital de la inversora y no se considerará para el capital de garantía requeridopor el marquen de solvencia. (Art. 51).
- 2.4 Se mantiene la posibilidad de que existan sociedadescontroladoras. Estas sociedades estarán sometidas a lainspección y vigilancia de la C.N.S.F. y en su capitalestá limitada la perticipación al 15% por accionista.— En estas sociedades no pueden participar accionistas extranjeros ni personas morales.

TABLA 1.7 LAS TENDENCIAS ACTUALES Y FUTURAS DE LA INDUSTRIA ASEGURADORA PARA LA DECADA DE LOS 90'S

FECHA	ACONTECIMIENTO
1990	ENTRA EN VIGOR LA NUEVA LEY GENERAL DE INSTITUCIONES DE SEGUROS
1990	ENTRAN EN VIGOR LAS SOCIEDADES MUTUALISTAS
1990	SURGE EL REGLAMENTO PARA LA INVERCION DE RESERVAS TECNICAS
1990	POR DECRETO PRESIDENCIAL SE EXIGE UN CAPITAL MINIMO PAGA- DO POR LAS INSTITUCIONES DE SEGUROS DEACUERDO AL RAMO.
1990	SURGE LA COMISION NACIONAL DE SEGUROS Y FIANZAS COMO DRGA- NO CONCENTRADO DE LA SRIA. DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO.
1990	SE MODIFICA EL ART. 36 DE LA LEY GENERAL DE INSTITUCIONES DE SEGUROS.

#### CAPITULO II

#### ANALISIS DE PLENOS DE RETENCION

#### II.1 DEFINICION Y CRITERIOS.

Probablemente la parte más difícil de la planeación de un programa anual de reaseguro sea fijar adecuadamente los límites de retención. De su correcta determinación depende que los resultados obtenidos por la compañía sean verdaderamente favorables.

Existen dos áreas en las que hay que decidir la retención:

- a) PDR RIESGO.- La pérdida máxima que está dispuesta a soportar en un solo riesgo.
- POR EVENTO.- La cantidad máxima que puede soportar la compañía como consecuencia de un evento que afecte a varios riessos.

El principal objetivo al fijar la retención en ambas áreas es evitar las fluctuaciones exageradas en el índice de siniestralidad neto de cada ejercicio.

Mientras más pequeña es la retención, menores son las fluctuaciones anuales de dicho indice, pero por otro lado el ingreso de primas retenidas es directamente proporcional al tamaño de la retención y, precisamente, incrementar ese ingreso es uno de los objetivos principales de la compañía.

Podríamos definir la retención de la siguiente manera: La cantidad que sobre un riesgo asume por su propia cuenta una compañía sin reasegurar.

Es decir, es la parte de un riesgo que una compañía de seguros puede cubrir; la magnitud de dicha retención está en función de sus posibilidades económicas, experiencias obtenidas sobre distintos tipos de riesgos.

Una forma de definir el limite máximo de retención, de acuerdo con una anécdota de la Lincoln Life Insurance, Company; es la siguiente: "La retención propia para cualquier compañía es la cantidad máxima por una reclamación que el presidente de la compañía puede encontrar, en su escritorio un lunes por la mañana, y mantener la ecuanimidad durante el resto del día."

¿Que es lo que se debe de considerar para determinar o establecer los limites de retención de una compañía? A nuestro parecer, los siguientes son factores importantes:

1.- El ramo

2.- El capital de la compañía asignado al ramo y los excedentes.

3.- un perfil de la cartera por suma asegurada. de acuerdo con las pólizas en vigor y proyectadas para el año de que se trate

4.- La experiencia y la capacidad de organización de la compañía en determinado ramo.

5.—  $\pm 1$  entrenamiento de la compañía y su situación administrativa y la interorganización.

6.- La experiencia y entrenamiento del Area de Suscripción.

7.- La filosofía en la administración en relación a las fluctuaciones posibles en la operación es decir, en utilidades, etc.

8.∸ La posición tomada por otras compañías en situaciones similares.

Para determinar el límite de la retención en un ramo determinado, se necesita encontrar el balance de dos objetivos que son:

Reducir las fluctuaciones de la montalidad y reducir los costos del reaseguro. Si un pequeño incremento en los limites de retención, tiene como resultado una larga reducción en el volumen cecido de reaseguro, seguramente se recomendará incrementar el límite de retención. Asimismo, un cambio en el límite de la retención que tenga un efecto minimo en el volumen cedido de reaseguro, seguramente se adoptará incrementar el limite para una protección adicional a un costo muy bajo.

La retención actualmente de algunas compañías demuestran que retienen una cantidad menor en el caso de los negocios subnormales. y de las pólizas que se emiten por encima de edad 60. Asimismo, para los negocios de alto riesgo, aún más los límites de retención, tienden a reducirse conforme el grado de riesgo se va incrementando.

Las razones para que se tenga esta práctica, en los mercados internacionales, creemos que son las siguientes:

1.— La tasa de mortalidad esperada se incrementa, y el grado de fluctuación también se incrementa, aunque no en la misma proporción. Si el límite se reduce para estos riesgos, las fluctuaciones también se reducen y ésto se puede esperar para aportar la cartera comoleta para la comoañía.

2.- La clasificación para este tipo de riesgos subnormales es aún más subjetiva, lo que implica una fluctuación estadística mayor, de la indicada en los modelos estadísticos.

3.— El número de pólizas que se emiten con esas características, es menor y el promedio de suma asegurada es menor que el promedio de toda la cartera. Consecuentemente el costo es menor para tener una protección adicional por lo que se puede reducir la retención

4.- Existe una tendencia que hay muchas más reclamaciones tempranas en los grandes negocios de alto riesgo.

Muchas compañías júvenes, no retienen ningún negocio subnormal durante los primeros años. La razón de ésto, no es únicamente el quererse proteger, o limitar las reclamaciones tempranas, sino que frecuentemente no existe un suscriptor calificado para poder dictaminar dichos riesgos. Inclusive con la asesoría de algún reasegurador con más experiencia en la Suscripción, se prefiere excluirlos de la cartera.

Para definir en su momento, la retención para estos riesgos, hay que buscar un sistema no muy complicado. Uno de los sistemas que se usa frecuentemente, son límites de retención variables de acuerdo con la edad y la tabla de mortalidad, con la que se haya clasificado cada riesgo, aunque ese mismo sistema que se mencionó anteriormente, opinan que únicamente incrementan los gastos y los errores sustancialmente, sin reducir el riesgo a las fluctuaciones en la mortalidad prevista.

## II.2 METODOS PARA DETERMINAR LA RETENCION EN VIDA Y BENEFICIOS ADICIONALES

La responsabilidad máxima sobre cada riesgo quedabá determinada según el artículo 37 de la Ley General de Instituciones de Seguros y Sociedades Mutualistas por el Gobiérno Federal y las cuales varían de acuerco al ramo.

Tanto para Accidentes Personales como para Daños se tenia que la responsabilidad asumida por una compañía se seguros , sin reasegurar sería renor en cada riesgo a un porcentaje de la suma de su capital pagado más las reservas de calital, reservas de previsión y utilidades no distribuidas. Dicho porcentaje variará deacuerdo al ramo, siendo para Accidentes ersonales y enfermedades el 5% y para Daños el 5% cuando se opera un ramo, 4% cuando son dos ramos y el 3% para tres o más rimos.

Mientras que en el remo de Vida se toma en cuenta el volumen de sus operaciones, su promedio de seguros en vigor y la experiencia en el ramo para ceterminar el límite maximo de retención. Un factor determinante as el tamaño de la compañía y con base en éste e clasifican los obierentes criterios que usará cada compañía; si la compañía inicia sus operaciones bastará con considerar el 1% de la suma de su capital y la utilidad obtenida en el año anterior o desde conde se comenzó a operar. Tambien se puede optar por hacer una simulación del comportamiento de la cartera en el primer año de operación.

Así como este criterio se pueden determinar otros mas donde hay cierta difícultad en la justificación técnica.

Existen métodos que por el contrario se fundamentan con bases científicas de acuerdo a los principios fundamentales del seguro y su cálculo de propabilidades.

Entre los más conocidos tenemos el método de Echeverria, el cual se distingue por ser un método donde se contemplan las des-viaciones por mortalidad por lo que no es necesario construir ningun fondo de previsión y toma en consideración la relación que existe entre el beneficio probable por mortalidad y su desviación máxima; es decir en la fórmula se contemplan, el valor del beneficio probable, la desviación máxima y el número de polizas.

Cuando se tiene una cartera compuesta por diferentes planes, edades y capitales asegurados se opta por considerar el pleno de retención con más volumen y darlo por bueno pera toda la cartera.

La fórmula empleada considerando un plan ordinario de vida o prima única es la siguiente:

donde

 $C_{m} = \frac{\sum C_{x}}{\sum S_{x}}$  Que es el capital promedio a edad x que se ob tiene de la suma asegurada de toda la cartera

$$\Delta m = \begin{cases} w^{2} \left( \sum Sx \left( \overrightarrow{Ax} - \overrightarrow{Ax} \right) \right)^{2} & -1 \\ n+1 \left( Mx - \left( \overrightarrow{Ax} - \overrightarrow{Ax} \right)^{2} \right) Sx \end{cases}$$

W deberá ser el promedio entre la desviación y el valor del beneficio probable.

$$W_{\text{max}} = \frac{3\sqrt{(M_{\text{M}} - (\tilde{A}_{\text{X}}^{(i)} - \tilde{A}_{\text{X}}^{(i)})^2)\Sigma C_{\text{X}}^4}}{\sum(\tilde{A}_{\text{X}}^{(i)} - \tilde{A}_{\text{X}}^{(i)})\Sigma C_{\text{X}}}$$

$$V_{min} = \frac{3\sqrt{(Mx - (\overline{A}_{x}^{in} - \overline{A}_{x}^{in})^{2}) Sx}}{\sum (\overline{A}_{x}^{in} - \overline{A}_{x}^{in}) Sx}$$

donde:

$$Mx = \frac{\overline{A}_{x}^{(i)} - (\overline{A}_{x}^{(i)})}{(1 - \overline{A}_{x}^{(i)})^{2}}$$

con 
$$\sum Cx (Ax - Ax)$$
 valor del beneficio probable.

n = número de observaciones

Cx = Capital Asegurado a edad x

Sx = Total de Asegurados a edad x

- Prima única continua calculada deacuerdo con la tabla utlizada para el cálculo de primas de tárifa. ⊷m. Ax = Prima única continua calculada con una tabla más apegada a la mortalidado que experimenta la empresa.

 $\sim m_i$  Prima única contínua calculada con la tabla de primer orden y con una tasa de interes j=i ( 2+i )

X(x = Suma de capitales asegurados de las personas de edad x

 $\sum_{k}^{\infty}=$  Suma de capitales asegurados cuadráticos de las personas de egad x.

## Ejemplo numérico:

Si consideramos el método de Echeverria para celcular el pleno de retención bajo una cartera supuesta de una compañía grande dentro del mercado asegurador, tenemos que contempla: lo siguiente:

- Distribución en grupos de sumas aseguradas.
- Edad promedio de la cartera de 40 años.

-La experiencia utilizada para determinar el valor de la prima unica de primer orden es la "Experiencia Mexicana 1962-1967" y para la de segundo orden la "Commissioners Standard Ordinary 1956" ver anexos 1 y 2.

## CARTERA SUPUESTA

Grupos de sumas aseguradas ( millones )	Número de pólizas	Sumas Aseguradas totales	Sumas Asegurada cuadraticas
1 - 100	1907	49 200	1 269 344
101 - 500	461	158 705	54 636 175
501 -1000	238	181 720	138 748 564
1001 -1500	123	153 <i>6</i> 67	191 980 056
1501 -2000	63	105 728	177 435 079
2001 -2500	20	43 OSA	92 699 508
2501 -3000	12	31 337	81 833 764
3000 -a más	16	53 472	178 703 424
Total	2840	776 887	917 306 114

58a X=40

5x = 2 840

∑ Cx = 776 887

∑ Ck = 917 306 114

Ax = 0.28037

Ax = 0.12455

Ax = 0.15183

Mx = 0.14139

El valor del beneficio probable se determina de format

sustituyendo tenemos:

- = 776 887 ( 0.28037 0.12455 )
- = 121 059 valor del beneficio probable

La desviacion será:

sustituyendo tenemos:

= 
$$3\sqrt{(0.14139)}$$
 - (0.15582) ) 917 306 114  
=  $3\sqrt{107430549.50}$ 

= 31 094.61

por lo que el valor máximo de W será:

31 094.61 121 059.00

₩ max= 0.256685

el valor mínimo de W se determina por:

W min= 
$$\frac{3\sqrt{\sum(Mx - (Ax - Ax)^{2})} \text{ Sx}}{\sum(A^{2} - A^{2})}$$

sustituyendo tenemos:

W min= 0.12363

por lo tanto el valor de W será:

Sustituyendo w por su valor tenemos que el valor de 🛆 m será:

$$\Delta_{m} = \sqrt{\frac{W^{1} ((\overline{A}_{X}^{n}) - \overline{A}_{X}^{n}) S_{X})^{2}}{9 (M_{X} - (\overline{A}_{X}^{n}) - \overline{A}_{X}^{n})^{1}) S_{X}}}$$

$$\Delta_{m} = \sqrt{\frac{(0.19024) ((0.15582)(2840))^{2}}{9 (0.11711) (2840)}} - 1$$

$$\Delta_{m} = \sqrt{\frac{7 \text{ O86.21}}{2 \text{ 993.46}}} - 1$$

$$\Delta m = 1.16957$$

Por lo tanto el pleno de retención será igual a:

$$K = Cm (1 + \Delta m)$$

sustituyendo

Por lo tanto el pleno de retención para la cartera analizada será de 593 millones.

Un factor que se puede considerar para calcular un pleno de retención es determinando la desviación máxima desfavorable que debe preveerse en la mortalidad de un ejercicio como consecuencia de las fluctuaciones estadísticas.

Un método que considera este factor es el propuesto por el Ing. Juan José B. Solorsano y que a continuacción les mostramos:

La base del estudio, es la cartera del seguro individual de la propia compañía, (cuyos negocios se clasifican y agrupan en base a su suma asegurada pagadera por muerte), puesto que de su conocimiento es posible, estimar su susceptibilidad a las fluctuaciones estadísticas, dado un máximo de retención cualquiera.

Partiremos de que entre todos los riesgos existe una homogeneidad completa y trataremos a los asegurados por su edad media para simplificación del cálculo, para con la fijación del valor numérico de su tasa e incluir un margen consciente de seguridad en el resultado.

Sea Ni el numero de asegurados del grupo i

Si como suma asegurada

Ci cesiones del grupo i

qx valor de la probabilidad de fallecer a edad x

Niq número medio de fallecimientos (Niq) (I-q) la varianza, por seguir la distribución binomial

En este grupo, cada fallecimiento requiere que al principio del año, se le destine en la retención una suma por valor de:

donde:

CNR = Cantidad Neta en Rieson

V = factor de descuento

r = la reserva media por unidad de seguro a fin de año

Por lo tanto, la varianza del valor presente de la suma a pagar a fin de año por fallecimiento del grupo i es:

$$VaNi = Nig (1-g) [ V (1-r)(Si-Ci) ]^{2}$$

y por consiguiente la relativa a todos los grupos es:

Σ VaNi = Va ΣNi

De la ultima expresión podemos obtener el valor de la desviación estándar correspondiente:

$$c = Va^{\frac{1}{2}} \sum Ni = V (1-r) \sqrt{ox(1-ox)} \sqrt{\sum Ni} (Si-Ci)^{\frac{1}{2}}$$

La magnitud de la reserva necesaria para cubrir las fluctuaciones estadísticas se establece suponiendo normal la distribución de las reclamaciones y tratando como innecesario pretender cubir las desviaciones que sólo ocurren una de mil ocasiones.

EL LIMITE DE RETENCION EN EL CASO DEL BENEFICIO DE MUERTE AC-CIDENTAL.

La cobertura de muerte accidental, cae en el otro extremo de los altos riesgos subnormales, en este caso, \_\_ probabilidad de pérdida es pequeña, pero la probabilidad de fluctuación es muy amblia.

Por otro lado, en el reaseguro para el beneficio de muerte accicental, no es un gasto importante y realmente es fácil de administrar, por esta ratio, muchas de las compañías tienen un limite de retención menor para muerte accidental que para beneficio básico.

Por ejemplo, alguna compañía puede retener 50 millones para muerte accidental, además de el máximo para el limite de retención para el beneficio básico.

Esta práctica, tiene una desventaja que se podria estar sujeto a una reclamación de 50 millones en exceso de nuestro limite máximo de retención. Nostros no deseamos estar en esa situación de desventaja, podría ser mejor que retuviéramos 50 millones por la cobertura básica y dediéramos los 50 millones para muerte accidental.

Algunas compañías, prefieren esta última situación para la retencion del beneficio de muerte accidental y el limite, lo poren como el límite de vida menos la retención de vida. Como un ejemplo, considérese que una compañía con una retención límite de vida. Calculando la retención a 15 millones para una póliza con doble indemnización, seria completamente retenida. Para una póliza de 25 millones, con doble indemnización, se retendría la cobertura de vida y solo 5 millones de la doble indemnización serían retenidos. Para una póliza de 30 millones con doble indemnización, se retendría toda la cobertura de vida y toda la cocertura de la doble indemnización, se retendría toda la cobertura de vida y toda la cocertura de la doble indemnización sería reasegurada.

Otra posibilidad, pudiera ser retener el límite de vida, menos la retención de vida, con la premisa que en ningún caso, la compañía, retenga más de cierta cantidad, para el beneficio de muerte accidental, como pudieran ser 100 millones. En el siguiente ejemplo de una póliza de 15 millones con doble indemnización, la compañía puede retener todo el beneficio de vida y 100 millones para la doble indemnización.

Algunas compañías consideran que la probabilidad de una reclamación de vida máxima, conjunta con la reclamación doble indemnitación es pequeña, por lo que ellas están dispuestas a perder más que el limite normal de retención, a cambio de tener la capacidad de retener prácticamente todo lo que se suscribe del beneficio de muerte accidental.

## 11.3 METODOS PARA DETERMINAR LA RETENCION EN NEGOCIOS JUMBO Y OTROS DE CLASE ESPECIALES.

Una compañía puede resusir su limite de retención, para uno o algunos de los siguientes negocios:

- Los negocios que se suscriben en países del extranjero.
- Los negocios para militares.
- Los riesgos de aviación.
- Algunas ocupaciones peligrosas.
- Riesgos con antecedentes de problemas coronarios.

En este esquema nuevamente, se tiene que tener mucho cuidado para evitar las complicaciones y los gastos de administración excesivos, cuando se adcotan limites de retenciones diferentes.

Existe también la practica, de retener menos que la retención usual en algunos riesgos individuales. Ditra opción pudiera ser, obtener la opinión del reasegurador; si la póliza fuese normal, no se reaseguraria, o el suscriptor pudiera creer que el reaseguro está dánocle una tarificación muy baja a la póliza y preferiría evitar ese riesgo. Ambas prácticas son Duenas, si se usan con moderación, ce todas maneras el suscriptor debe estar consciente de que esta practica es cara, no se debe de ignorar el costo adicional de reaseguro o la dificultad en la recaptura de dicha póliza.

#### II.4 COMENTARIOS SOBRE LA RETENCION Y METODOS.

Existe un metoco en el mercado, conocido como BMA, las siglas de Business means Assurance.

Ellos realizaron el siguiente estudio: A diferencia de la mayoria de las consideraciones en el seguro de vida, hay pocas guias para seguir en lo que se refiere al establecimiento de los limites de retención, en el esfuerzo de esta compañía por desarrollar a través de Lha constante investigación. Un amblisis sobre la determinazion de la retención, llevaron a rabo un estudio entre 100 compañías de seguros de vida en Estados Unidos, para identificar sus procedimientos en el establecimiento del nivel original y campios subsequentes de sus planes de retención el compañía y campios subsequentes de sus planes de retención.

No obstânte, varios factores afectan la retención, el estudio se desarrollo alrebeoor de dos denominadores comunes, el capital más los excedentes y los montos de seguro en vicir. Un estudio anterior, les revelo que menos del 7%, de las compañías usaban aleguna formula para determinar su retención. Aún noy día, hay poca uniformicac en este aspecto, y nos damos quenta que la gran mayoria de las veces se determina la retención sin seguir ningun metodo.

Finalmente pudieron determinar que existe una sencilla fórmula que se sostiene por si sola ante la prueba, sin embargo, se adapta más a una compañía con vários años de establecimiento y de operación y es la siguiente:

Sea S = Suberavit

I = Ingreso neto del año, es decir, (primas totales de seguro de vida menos los aumentos en las reservas técnicas.)

∆r = Incremento de reservas técnicas.

R = Retension.

formula:

El 1% del resultado determina la retención, por ejemplo, una compañía con 500 millones de superávit, ingresos por orimas de 2000 millones y un aumento en reserva técnica de 750 millones, podría mantener un pleno de retención de 17 millones y medio.

#### CAPITULO III

#### REASEGURO PROPORCIONAL

#### III.1 INTRODUCCION AL REASEGURO.

Los riesgos asumidos por una compañía de seguros determinan sus operaciones, por lo que se tienen muy en cuenta sus características, pues éstos son heterogéneos cuantitativamente y la exposición que tienen ante la siniestralidad no es uniforme. Entonces la forma en que una Compañía de Seguros se preveé, es reduciendo su exposición en riesgos, que superan su capacidad de retención y además limitando sus pérdidas en el caso de un evento catastrófico que produzca daños en varios bienes asegurados.

El método que se usa, es la segmentación de los riesgos a través del cual se logra un equilibrio en el sistema del seguro.

Existen dos formas para realizar el método anterior, son el coaseguro y el reaseguro. La idea que se sigue en el coaseguro el a segmentación de un riesgo, el cual se reparte en contratos directos celebrados entre el asegurado y dos o más instituciones de seguros. Este sistema se utiliza principalmente cuando se presentan riesgos de gran capital a asegurar. El reaseguro es un contrato concertado por el asegurador, mediante el cual se transfiere total o parcialmente un riesgo ya cubierto o el excedente de daños que sobrepase de la cantidad asegurada por el asegurador directo, en este contrato no hay relación contractual entre el asegurado y el reasegurador.

#### El reaseguro contribuye a:

- Aumentar la suscripción en una Aseguradora dándole un mayor margen económico en sus operaciones.
- Limitar pérdidas en el caso de que un evento catastrófico, brindando soporte y solidez.
- Contribuye al financiamiento de las actividades de la entidad asecuradora.
- Se logra la óptima distribución de los riesgos.

un contrato de reaseguro se maneja administrativamente de dos maneras, en forma facultativa o en forma automática, las cuales ceterminan el método de contratación.

La administración facultativa es un método donde se tiene absoluta libertad por ambas partes de elegir, si se lleva a cabo o no la nueva transacción, por consecuencia, cada riesgo que va a ser reasegurado tiene que ser tratado separádamente.

Este método ha sido sustituido en gran parte por el reaseguro automático y una de las principales razones, es que en este último, se simplifica la administración que se vuelve excesiva cuando se tiene un gran volumen de riesgos.

Es por ésto, que el reaseguro facultativo se utiliza cuando no se puede colocar un riesgo en los contratos existentes, o bien cuando se supera la capacidad del contrato. Se cuenta con la ventaja por parte del reasegurador, ya que suscribirá para cada ilesgo.

La administració automàtica busca principalmente evitar trámites detallados y dar una mayor fiexibilidad en la suscripción. Consiste en que el reasegurador acepta automáticamente una cierta responsabilidad en todos los riesgos suscritos por la Compañía de Seguros, llamada la Cedente, que caigan dentro del alcance del acuerdo, este contrato es de carácter obligatorio para ambas partes.

# III.2 DEFINICION DE REASEGURO PROPORCIONAL.

El reaseguro proporcional también llamado reaseguro de riesgos, limita la responsabilidad de la cedente por cada riesgo, logrando así distribuir de manera uniforme durante un período de tiempo los siniestros.

En esta clase de reaseguro, la proporción se da entre el riesgo asumido por la Cedente y la parte que se cede al reasegurador. Es importante señalar que existen diferencias en cuanto a las proporciones que se manejen de acuerdo al ramo, por ejemplo, en daños la proporción se da tanto en primas cedidas como en sumas reaseguradas, mientras que en el ramo de vida es más común utilizar el sistema "a prima de riesgo", donde la proporcionalidad sólo es en las sumas aseguradas y no en primas.

Debido a que el reasegurador recibe, en proporción a su interés reasegurado la prima que el asegurado paga al asegurador, es decir, la prima de tarifa que contempla gastos del ejercicio (adquisición y administración), entonces el reasegurador reembolzará al asegurador una comisión que se fija entre ambos.

Otro aspecto que se establece en un contrato proporcional, es la participación de utilidades a favor de la Cedente y la cual, representa la participación directa del asegurador en el desarrollo del contrato.

Existen dos tipos de contratos proporcionales:

- --- En Cuota Parte (Quota Share Cover).
- --- En excedente (Surplus Reinsurance).

## III.3 REASEGURO EN CUOTA PARTE.

En este tipo de contratos, se obliga tanto Cedente como reasegurador a ceder y aceptar respectivamente un porcentaje fijo de cada uno de los riesgos o pólizas de la cartera cubierta.

Los puntos importantes en este tipo de contrato son:

- --- Fijar la retención máxima sobre cada riesgo.
- --- Sobre cada riesgo que se suscriba se retiene un cierto porcentaje y el resto se cede al reasegurador.
- --- Si el porcentaje que la Cedente retiene supera la retención máxima fijada por la misma, entonces la cedente retendrá la cantidad que determina su retención máxima.

Normalmente, un contato cuota parte es más atractivo para el reasegurador, ya que participa en todos los riesgos suscritos por la Cedente, además de que la Compañía Cedente se desprende de una gran proporción de primas por lo que estos contratos se utilizan sobre todo a corto plazo.

Mencionando las ventajas que ofrece este contrato, tenemos:

- El reasegurador comparte los resultados de suscripción de la Cedente.
- La administración es muy simple.
- Se dá un financiamiento a la Cedente por parte del reaseguro con las comisiones otorgadas.
- La cedente tiene una mayor flexibilidad en operaciones y mayor capacidad de aceptación de riesgos.
- ~ Se da una estimación muy clara de las consecuencias de incrementos en la retención.

Ahora los inconvenientes más importantes son:

- Transferencias de una porción de primas cortadas muy considerable.
- La cedente no puede variar su retención de acuerdo a la calidad del riesgo.

## III.4 REASEGURD DE EXCEDENTES.

En un contrato de este tipo, la Compañía determina cuál será el limite de responsabilidad en cada uno de los diferentes ramos y cede en reaseguro la parte de los riesgos que superen esta retención máxima sobre una determinada categoría de riesgos.

Esto significa, que si el monto asegurado rebaza dicha retención, la compañía original se obliga a traspasar la responsabilidad excedentes a sus contratos, y en algunos casos efectúa colocaciones por la via facultativa.

Esta retención máxima, se conoce como el pleno de la compañía aseguradora y comúmente es un múltipo de éste, el que determina el límite de aceptación al que la compañía reaseguradora se obliga. De esta forma, quedan acotados los límites de un contrato de excedentes llamado de Primer Excedente; y el cual se alimenta con prioridad a ningún otro contrato de excedentes, ya que subsecuentemente se pueden convenir contratos de segundos excedentes y así sucesivamente.

Ya que estamos hablando de un riesgo proporcional, la orima original es compartida entre la Cedente y sus reaseguradores en la misma proporción en la que se distribuye la suma asegurada y en caso de un eventual siniestro, la liquidación de éste será también en la misma proporción.

El objetivo de la Compañía Aseguradora al optar por un contrato de excedentes, es encontrar un equilibrio entre el alimento de primas y las responsabilidades.

Por lo que la proporción óptima de este tipo de contratos se dá cuando el cociente del Ingreso Neto de Primas, suscritas entre el Limite Máximo por Riesgo, es mayor a la unidad; en este caso se podrá decir, que el contrato está equilibrado.

Las ventajas que se presentan en este contrato son:

- Se puede hacer una selección de los riesgos contando así con una cartera más sana.
- Permite a las compañías, variar la retención hasta el límite máximo, dependiendo de las características particulares de cada riesgo, por lo que hay más flexibilidad que en un Cupta Parte.

## III.5 REASEGURO MIXTO.

Analizando los contratos vistos anteriormente, encontramos un gran contraste en cuanto a lo que se ofrece a la Compañía Cedente, como al reasegurador ya que mientras un contrato cuota parte (Quota Share Cover), puede ser muy atractivo para la Compañía Reaseguradora, al participar en un porcentaje fijo de cada uno de los riesgos suscritos, para la Compañía Cedente se puede convertir en una fuga de una porción considerable de las primas captadas, mientras que en un contrato de excedentes (Surpius Reinsurance), se llega al extremo de que la Compañía Reaseguradora únicamente participa en la parte del riesgo que excede la retención establecida por la Cedente.

Un contrato de tipo mixto, busca un equilibrio entre los contratos anteriores, para lo cual considera al igual que un contrato de excedentes, fijar un límite de retención maxima sober caca riesgo hasta el cual se distribuyen los riesgos en forma cuota parte y sobre este límite de retención se determina la copertura de tipo excedentepues mientras en un contrato de excedentes lareaseguradora recibe por lo regular un porcentaje de primas muy bajo del alimento que se da al contrato, el contrato cuota parte cae en elk otro extremo pdes la compañía cedente se compromete a participar a la reaseguradora de cada uno de los riesgos que suscribe en un cierto porcentaje.

La prima original, así como los siniestros, se ceden al reasegurador en forma proporcional, quedando así definida la participación de este último.

De esta forma, se sigue intercambiando reciprocamente el negocio con la cobertura cuota parte y se suministra capacidad adicional en la cobertura de excedente.

#### Ejemplo:

- 1.- Se establece la retención máxima de \$10 millones.
- 2.- Solicita capacidad adicional para suscribir riesgos individuales hasta \$120 millones
- En el contrato mixto de reaseguro se determina:
- A) El límite máximo por riesgo de \$30 millones, siendo el 80% la cobertura por parte del reasegurador de tipo cuota parte.
- B) La cobertura de reaseguro por excedentes como un múltilipo de plenos.

Entonces para 3 pólizas tenemos la siguiente tabla en millones de pesos:

COMPANIA	CEDENTE	REASEGURADOR			
Suma Asegurada	Retención	Cuota Parte	Excedentes		
20	4	16	-,-		
70	10	20	40		
120	10	20	90		

# CAPITULO IV

#### REASEGURD NO PROPORCIONAL

#### IV.1 DEFINICION DE REASEGURO NO PROPORCIONAL.

Se llama reaseguro proporcional o de riesgo porque hay una proporcionalidad directa entre la prima cedida y el riesgo cedido o porque limita la responsabilidad de la cedente sobre cada riesgo mientras que en el reaseguro No Proporcional no hay proporcionalidao entre prima y riesgo cedido y porque limita la responsabilidad de la cedente en base a siniestros.

Los contratos no proporcionales, poseen características diferentes a los proporcionales, entre ellas tenemos:

- a) Los contratos no proporcionales (mejor conocidos como excesos de pérdida), no se aplican a los riesgos específicos, sino a los siniestros, limitando el monto a cargo de la Edeente en un determinado evento.
- La Cedente fija al principio la cantidad màxima, llamada prioridad que desea absorber en un siniestro, así mismo el Reasegurador asume las cantidades por arriba de dicha cantidad hasta un cierto límite.
- El Reasegurador recibe una prima fija o porcentaje de las primas totales, con el fin de llevar el negocio, la proporción de primas que recibe no corresponde a la proporción de siniestros que liquida.

## IV.2 COBERTURA OPERATIVA (WORKING COVER)

En los excesos de pérdida de operación, no es necesario que ocurra una catástrofe para que el Reasegurador tenga que participar en el pago del siniestro.

La finalidad de estos contratos, es disminuir la responsabilidad de la Cedente al ocurrir un siniestro que dañe substancialmente algún riesgo, evitando así un desequilibrio en su cartera, como sería el caso de un terremoto, huracán, etc.

Existe gran combinación de excesos de pérdida (working cover), los cuales los más importantes son:

## a) WORKING COVER RIESGO POR RIESGO

#### Funcionamiento:

En este caso por cada riesgo asegurado el asegurador pagará la totalidad de las reclamaciones que se presenten durante un cierto período, y hasta una cierta cantidad fijada de antemano. El excedente, en caso de que lo haya, lo pagará el Reasegurador.

Para incrementar el volúmen de primas retenidas, sin exceder una suma excesiva en cada siniestro, la Cedente puede aumentar su limite y responsabilidad a retención utilizando un working co ver.

Ejemplo de aplicación del working cover riesgo por riesgo 100,000Millones en exceso de 50,000 Millones de pesos

No. 5.5.	MONTO S.S. X RIESGO	MONTO A CARGO CEDENTE	MONTO A CARGO DEL REASEG.
1	65,000	50,000	15,000
1	38,000	38,000	-ò-
3	73,000	50,000	23,000
	28,000	28,000	-à-
	123,000	50,000	73,000
	224,000	128,000	76,000
1	55,000	50,000	5,000

Debe aclararse que aón cuando un mismo siniestro afecte dos o más riesgos, la Cedente es responsable hasta por su prioridad en cada uno de ellos, y el Reasegurador es responsable por el limite del contrato también en cada uno de los riesgos afectados.

## ELEMENTOS DEL WORKING COVER RIESGO POR RIESGO

## Prioridad:

La cantidad a cargo de la Cedente se denomina prioridad y el monto a cargo del Reasegurador se conoce como límite del contrato. Por tanto todos los siniestros cuyo costo en cada uno de los riesgos afectados es inferior a la prioridad, es absorbido totalmente por la Cedente. Si la reclamación rebasa la prioridad en uno o más de los riesgos, el Reasegurador inquida la diferencia.

En lenguaje matemático la prioridad P la defin.mos como sigue:

Sea Si; con 1±1,2...n el costo del siniestro en el riesgo i (n es el número de riesgos siniestrados)

Las cantidades Ci a cargo de los Reaseguradores del working cover se calcula como sique:

Ci=Si-P si P 
$$\langle$$
 Si con i=1.2...n Ci=a si P  $\rangle$  = Si

Limite del contrato por riesgo: Como declamos anteriormente, es el monto máximo por el cual es responsable el Reasegurador en cada riesgo.

Sea L este limite => Ci<L PARA TODA :=1,2...n.

# Limite por evento:

Se refiere a la responsabilidad máxima del Reasegurador, derivada de un mismo evento afectando varios riesgos.

Sea L' dicho limite y \$1.52...Se

El costo resectivo del siniestro en los riesgos 1,2...m derivados de un mismo evento.

=> La cantidad máxima K a cargo del Reasegurador esta dada por:

K = 
$$\sum_{i=1}^{R}$$
 Ci

Si 
$$\sum_{i=1}^{m}$$
 Ci = L'

En donde Ci = Si-P i=1,2...m

#### Cuotas

Es el porcentaje que se aplica a las primas derivadas de la clase de negocio cubierto por el working cover, para obtener la prima que el Reasegurador recibe como pago por la cobertura que otorga.

Es frecuente, que en los working cover riesgo por riesgo se defina una cuota mínima y una máxima, de tal manera que la cuota definitiva depende de los siniestros que afectan al working cover.

La obtención de estas cuotas, es en función de la experiencia siniestral registrada y su proyección hacía el futuro.

La cuota mínima debe aportar un monto de prima suficiente, para solventar una parte minima de siniestros esperados.

La cuota máxima debe ser suficiente, para aportar una prima a favor del Reasegurador sobre el máximo de siniestralidad esperado.

#### Prima minima y de deposito:

Es la cantidad mínima que la Cedente paga al Reasegurador por adelantado, como parte de la prima definitiva, es muy usual que esta prima se pague en varias exhibiciones.

## Reinstalacioness

Se refiere al número de veces que el Reasegurador està dispuesto a arriesgar el límite de responsabilidad, después de que este ha sido agotado por uno o varios siniestros.

## IV.3 COBERTURA CATASTROFICA O WORKING COVER POR RIESGO O EVENTO.

## Funcionamiento:

A diferencia del contrato anterior, en este contrato tanto la prioridad como el límite del contrato son considerados una sola vez en cada evento, aún cuando se vean afectados varios riesgos.

En este caso sobre un conjunto de riesgos asegurados y que origine un cierto número de reclamaciones, como consecuencia de La realización de un evento, el Asegurador pagará hasta una cierta cantidad fijada de antemano por cada evento y el excepente, en caso de haberlo, lo pagará el Reasegurador.

## ejemplo:

Supongamos que una Compañía tiene una protección de 400,000 Millones, en exceso de 100,000 Millones de Desos, por riesgo o por evento en el ramo de aviación, y como consecuencia una colisión, cos aviones presentan reclamación, uno por 80,000 y otro por 210,000 Millones de pesos la afectación al Jorking cover sería:

(80,000 + 210,000)	240,000
Prioridad a cargo de la Cedente	100,000
Cantidad a cargo del Reasegurador	190,000

Por el contrario, si se hubiera contratado un working cover riesgo por riesgo, la cantidad a cargo del Reasegurador hubiera sido:

Total reclamado por riesgo	80,000	210,000
Prior:dad a cargo Cedente	80,000	100,000
Cantidad a cargo Reaseg.	-0-	110,000

Por lo tanto, en el primer caso la Cedente retiene menos que en el segundo, y el Reasegurador paga más en el primer caso que en el segundo.

#### DIFERENCIAS DE ESTOS DOS WORKING COVER

En el working cover por riesgo o evento, se aplica la prioridad a la pérdida neta final derivada de un evento, en cambio en el working cover riesgo por riesgo esta prioridad es aplicable tantas veces como riesgos se vean afectados por el evento. Esto significa que la Compañía original está menos expuesta bajo un working cover por riesgo o evento.

Por otro lado, en el working cover riesgo por riesgo la protección que concede el Reasegurador también se multiplica en función de los riesgos afectados, mientras que en un working cover o evento existe un límite de responsabilidad fijo para el Reasegurador sin importar el número de riesgos que se vean afectados en el evento.

Elementos del working cover por riesgo o evento: En este tipo de contratos, se manejan los mismos elementos que en el working cover riesgo por riesgo, con algunas variaciones entre uno y otro.

Prioridad por evento:

Si el costo total de las reclamaciones derivadas de un mismo evento no excede la prioridad, estas son absorbidas totalmente para la Cedente. En caso contrario el Reasegurador absorbe la diferencia.

Sean si, s2...sm el costo del siniestro en los m riesgos afectados por el mismo evento, la prioridad P es tal que:

$$C = \sum_{i=1}^{m} Si - P \qquad Si P < \sum_{i=1}^{m} Si$$

$$C = 0 \qquad Si \qquad P > \sum_{i=1}^{m} Si$$

Donde C es la cantidad a cargo del Reasegurador.

## Limite por evento:

Como deciamos, el Reasegurador absorbe la diferencia entre el costo total de los siniestros derivados de un mismo evento y la prioridad, sin embargo, el pago que efectúa no puede ser mayor que el límite por evento. (en caso de que este no cubra el total de los siniestros menos la prioridad, la responsabilidad recae en la Cedente).

Sea L' el limite por evento => la cantidad K a cargo del Reasegurador es:

K = C si C( L'

K = L' so C > L'

Donde  $C = \sum_{i=1}^{m} Si - P$  es la cantidad a cargo del Reaseg.

## Cuota:

Se define una cuota fija, igual que en el caso anterior, también se acostumbra el método del Burning Cost.

## Reinstalaciones:

En este tipo de contratos, las reinstalaciones pueden ser desde ninguna hasta ilimitadas sin pago de prima adicional.

En general, los contratos de Reaseguro no proporcional se adaptan nas a las necesidades de las Compañías cedentes, permitiendole evitar bruscos cambios en sus resultados además, su administración es mucho muy sencilla. El problema más grande del reaseguro no proporcional, estriba en la determinación de la prima de reaseguro a aplicar a la cedente.

Las primas de reaseguro no proporcional se basan en la experiencia de la cedente, una forma muy sencilla de calcularla sin entrar en detalles tecnicos sería: Sumar el total de los siniestros que el Reasegurador debia haber pagado en los cinco años anteriores (por ejemplo) y dividir dicho total entre el total de las primas cobradas por la cedente en el mismo período, se obiene un cierto porcentaje el cual, multiplicado por la prima anual total cobrada por la cedente (siempre en un cierto porcenta) el cual podría operar el contrato.

#### METODO DEL BURNIG COST.

Bajo el Working cover es usual que se establezca una cuota mínima y una máxima que se aplicará sobre el total de primas sujetas. el cálculo de la prima cefinitiva consta de los siquientes pasos:

- a) Se determina el total de primas sujetas a la protección.
- b) Se determina el total de siniestros ocurridos que afectarón al reasegurador en el año en cuestión.
- c) Se obtiene el porcentaje que representa el cociente de los incisos "b/a".
- d) Este porcentaje se multiplica por el factor de ajuste previa mente convenido.
- e) Si el porcentaje que resulta es mayor que la cuota minima pero menor que la cuota máxima, el mismo se aplica a las primas cobradas para obtener la prima definitiva para el reasegurador.
- f) Si el porcentaje es menor que la cuota mínima, esta es la que se aplica alas primas sujetas y si por el contrario el porcentaje es superior a la cuota máxima,es éstaúltima la que sirve para calcular la prima definitiva para el reasegurador.
- g) finalmente, si la prima definitiva es inferior a la prima minima y de depósito (P.H.D), ésta es la que corresponde al reasegurador y por tanto no se le hace ningón pago adicional.

#### EJEMPLO:

Supongamos que una compañía tiene el siguiente esquema en un contrato de reaseguro bajoel método del Burnig Cost.

## (Millones oe Pesos)

Prioridadi	50,000	Cuotas:	
Limite:	150,000	Minima:	2%
P.M.D:	20,000	Maxima:	4.50%
Primas Sujetas:	4,675		

## Siniestros Mayores a 50,000

No.	SINIESTRO	MONTO F.G.U	RECUPERADO DEL W.C
	1	160,000	110,000
	2	52,250	2,225
	3	112,500	62,500
TOTA	AL.	324,750	174,725

FACTOR DE RECARGO: 3.74 ( 100/75 ) = 4.98

Cuota Máxima 4.50 %

(Se aplica esta cuota puesto que es la máxima)

Prima Ajustaga: 4.5 ( 4,675 ) = 21,037

Prima Ajustada - P.M.D = 1,037

Por lo tanto la cartidad a cargo del reasegurador es 1,037. Por otro lado si la cuota que se aplicara no tubiera el factor de recargo, no tendría sentido el otorgar esta cobertura, puesto que el reasegurador solo cobraría como prima exactamente lo mismo que pago como sisnietros. De esta manera, el reasegurador recupera sus gastos administrativos más una utilidad y fondo de reserva para futuras desviaciones.

## IV.4 LA COBERTURA DE STOP LOSS

## Funcionamiento:

Dado un conjunto de riesgos asegurados de un cierto ramo, el asegurador paga el total de las reclamaciones durante un periodo determinado (generalmente un año) y hasta una cierta cantidad determinada de antemano, y el reasegurador se hace responsable del excedente si lo hubiere.

Através de esta forma de cobertura se protegen las fluctuaciones de carga anual de siniestros de una compañía en un determinado ramo.El reasegurador no es responsable de hingún pago de siniestros hasta que la tasa de siniestralidad anual exceda un porcentaje convenido de las primas. A partir de este punto el reasegurador paga todos los siniestros, grandes o pequeños.pero sin rebasar el limite de responsabilidad fijado en el contrato.

#### EJEMPLD:

Un reasegurador se compromete en reembolsar el importe de los siniestros que excedan del 65% de las primas, hasta un máximo del 120% de las mismas, de tal modo, el limita máximo de responsabilidad del reasegurador estará representado por el 35% de las primas (120~65 a 35). mientras el eventual exceso sobre el 120% quedará a cargo del asegurador, o en su defecto a cargo de un reasegurador que cubra la siniestralidad excedente del 120 de las primas.

## Diferencias en las coberturas:

- El reaseguro de Exceso de Pérdida por Riesgo (WXL) por Evento (cobertura de catastrofe) y por año (Stop Loss) son tres tipos de cobertura totalmente distintos y su función también es muy diferente.
- En el XL Riesgo tar Riesgo (WXL) esta orientado al siniestro total ("cumjlo vertical", peligro principal). Es muy practico sustrituto del reasegura de excedentes, su capacidad es limitada.
- El XL por Evento (cobertura de catastro(e) esta orientado al cumulo de siniestros ("cumulo horizontal" peligros adicionales) sirve como protección de la retención contra eventos catastróficos.
- El XL por año (Stop Loss) esta orientado al resultado. Sirve de protección a la cuenta de utilidades y pérdidas de la cedente (constituye un peligro para el reasegurador:

## IV.5 REASEGURO PROPORCIONAL VERSUS REASEGURO NO PROPORCIONAL.

Para el reaseguro proporcional.

la siniestralidad es conocida durante el año de suscripción y la cotización para la renovación del contrato es asada en esta experiencia. Se dice que los siniestros son conocidos a posteriori.

Para el reaseguro no proporcional.

Aunque la perdida nete final de un contrato en conocida también al final dei periodo de cobertura (e incluso puede llegar a darse el caso de conocerse totalmente después de varios años de terminado). La siniestralidad tiene que ser definida y estimada antes de que inicia el contrato, es decir a priori.

Visto de esta forma, es posible pensar en que el reaseguro proporcional se presenta mayor consistencia y disminuye el riesgo de aventurarse a comprar programas de reaseguro que utilizan básicamente proyecciones con posibles desviaciones de sintestralidad.

En la practica el reaseguro no proporcional.

Se cotiza en la experiencia de años anteriores y mediante la negociación adecuada de límites, reistalaciones, cuotas, etc. Previene y elimina la incertidume de que se pudieran pensar como innerentes a la naturaleza de este tipo de reaseguro.

En el caso de la reserva de primas que se obligan a constituir dentro del reaseguro proporcional, existen desventajas para los reaseguradores y peneficios para las cedentes, puesto que el producto que se logra en la inversión es superior a la que se otorga a los suscriptores y en cualquier momento, estos tienen que soportar bajo su propio riesgo la disminución real del valor de dinero en el caso de una súbita devaluación de la moneda.

En lo que se refiere a laadministración, en el reaseguro no proporcional es muy sencilla y conveniente; disminuyen gastos de operación tanto para la cedente como para el reasegurador y elimina la emisión, distribución y envio de documentos.

En cambio en el reaseguro proporcional es controlado atravéz de estados de cuenta que generalmente se emiten trimentralmente y que se conforman por una serie larga de conceptos, los cueles se deben de checar de acuerdo a las condiciones contractuales convenidas en la negociación.

En el reaseguro no proporcional, el calculo de la prima de reaseguro caso por caso, se sustituye por la aplicación de un porcentaje de vólumen de primas que corresponde al negocio o parte del nægocio cubierto por el contrato.

Además no existe ningun déposito de reservas para los riesgos en turso, lo que implica que los reaseguradores no presentan ninguna ayuda en la financiacion del negocio.

Normalmente no existen participaciones en las utilidades que recompensan a la cedente por la buena marcha del negocio en un año determinado.

# CAPITULO V

# ANALISIS ESTADISTICO DEL MERCADO ASEGURADOR MEXICANO ( 1982 - 1986 )

## V. 1. CONSIDERACIONES TOMADAS PARA LOS CUADROS COMPARATIVOS

El presente capítulo, busca dar un panorama completo de los resultados obtenidos por el medio Asegurador de la República Mexicana, en los años de 1982 a 1988, recabados por la Comisión Nacional Bancaria y de Seguros (CNBS); la manera de presentar estos resultados es mediante cuadros y gráficas de frecuencias donde de acuerdo al ramo, se está pensando en millones o miles de millones de pesos.

Cabe señalar que tanto en los cuadros como en las gráficas, las cifras que se manejan, están en terminos reales en cualquier caso. Esto nos permite además de graficar los resultados, hacer ciertas comparaciones interesantes, de las que se obtendrán conclusiones generales del comportamiento del sector Asegurador en el período considerado.

Para que el trabajo presentado tanto en los resultados como en las comparaciones no se preste a confusión, debido al manejo de la interpretación de algunos conceptos, es importante aclarar lo que se está entendiendo en algunos casos.

#### - PRIMA:

Es el pago mediante el cual una Institución, ya sea una Compañía de Seguros o un reasegurador, se hace responsable de un interés convenido en un contrato previo ante el titular del contrato.

## - PRIMA DIRECTA:

Es el pago que se recibe por suscribir negocio directamente con el titular de la póliza.

## - PRIMA TOMADA:

Es el pago que se recibe por suscribir negocio de reaseguro.

#### - PRIMA EMITIDA:

Entonces la prima emitida o prima total, es el monto de las primas de negocio directo, más las primas de lo que se toma en reaseguro.

Por lo tanto, podemos decir que:

FRIMA EMITIDA = PRIMA DIRECTA + PRIMA TOMADA

## - CEDIDO LOCAL:

Se entiende por negocio cedido local, aquel negocio para el reasegurazor proveniente de cualquier Compañía Aseguradora del País.

#### - RECIPROCIDAD LOCAL:

Cabe señalar que el reasegurador no es el único al que se cede negocio local, ya que existe reciprocidad entre las propias. Compañías de Seguros (cedentes), para reasegurarse entre ellas, por lo que un negocio cedido local, puede hacerle frente cierta compañía cedente con la suficiente capacidad y no necesariamente un reasegurador.

#### SINIESTRALIDAD BRUTA.

# a) SINIESTRALIDAD DE RETENCION:

Primero la siniestralidad de retención es aquella cuyo monto afecta unicamente la retención establecida para cierto ramo, por lo que la liquidación de éste, corre a cargo únicamente del responsable del contrato sin afectar otros convenios.

#### b) SINTESTRALIDAD RECUPERADA:

Es la que afecta los convenios de reaseguro previamente establecidos, por lo que la liquidación del siniestro que hace el reaseguro, es la siniestralidad recuperada por una Compañía. Es decir, es la parte del siniestro que se recupera del titular de un convenio o convenios de reaseguro.

Por lo tanto, la siniestralidad bruta es aquella que afecta tanto a la responsabilidad asumida, como a la responsabilidad cedida en convenios de reaseguro.

- PRODUCTO INTERNO BRUTO: ( P I B )

Valor de la producción global de la economia del país .

-INDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR: ( I N P C )

Indicador sobre el comportamiento de los precios de una canasta de productos de consumo inmediato, semiduradero y duradero.

## V.2 PREAMBULO

La Industria Aseguradora aumentó su contribución a la producción Nacional al obtener en 1987 aproximadamente el 1% de la relación entre la prima directa y el P.I.B., este incremento se debe en alguna medida a la promoción de nuevos negocios y la creación de modalidades en los ya existentes y aún en los nuevos productos buscando siempre una competencia en la oferta del mercado.

Si nos enfocamos en los resultados y productividad del sectordurante el período de estudio, nos encontramos que el retrazo en la actualización de tarifas y la agresividad de una competencia a base de reducción de primas, determinan un decremento en la prima devengada retenida mientras que la siniestralidad retenida se ve incrementada, por lo que estos dos factores básicos de la productividad determinan una utilidad técnica disminuida.

Si agragamos a esta utilidad técnica obtenida, un crecimiento en los costos de operación tenemos una pérdida en la operación que se absorbió con resultados financieros como son los productos nominales de la cartera de inversión y las ganancias en el mercado bursatil entre otros resultados.

Si pensamos en el comportamiento por ramos tenemos que el seguro de daños, que es el que cuenta con el mayor vólumen de prima directa no observa crecimiento debido a que dos de los subramos principales como son automoviles e incendio se vierón afectados por un decremento de primas.

El ramo de vida por el contrario a daños, presentó un crecimiento y es por esto que el comportamiento de la Industria Aseguradora presenta crecimiento en la prima directa emitida, mientras que apesar que en el ramo de Accidentes y Enfermedades se presenta una menor participación este támbien creció durante el período.

Si recordamos que de la prima directa emitida hay que retener un porcentaje y después ceder a reaseguro tenemos que la prima cedida en reaseguro ha ido decreciendo, por lo que la prima de retención respecto a la prima emitida ha aumentado y de esta forma la Industría Aseguradora ha incrementado su participación en los riesoos que suscribe en forma directa.

Si pensamos en la prima cedida en reaseguro extranjero nos encontramos que representa un mayor vólumen que el mercado local, este hecho esta respaldado por la seriedad y oportuna liquidación de las obligaciones contraidas en diversas situaciones dificiles. Como complemento a la prima cedida en reaseguro tenemos la prima de retención que se na visto incrementada en términos generales debigo a dos aspectos importantes:

- a) el primero es que la retención para el ramo de vida ha aumentado considerablemente y logra 4% de crecimiento real durante el meríodo.
- b) El segundo es que en el ramo de daños el intercambio de reaseguro local na favorecido al crecimiento de la prima ha retención. Estos intercambios consisten en que se alimenta de los resultados de un período y de acuerdo con diferentes porcentajes de participación de cada una de las compañías que forman parte del intercambio más un adminstrador que se encarga de distribuir a estas mismas compañías y en base a otros porcentajes up participación como reaseguradores; de esta manera se logra una diversificación de los riesgos así como la unificación de criterios en la suscripción de los negocios.

Para poder tener una visión completa del comportamiento del mercado es importante observar la siniestralidad que se ha registrado en la industria.

El crecimiento de la siniestralidad bruta se acelera desde mediados de la década, debido a la mayor participacion del seguro de Vida - Inversión, que otorga altos beneficios a los asegurados por dividendos y vencimientos; en Accidentes y Enfermedades por la alta siniestralidad de gastos médicos que se viene observando desde 1985; y en Daños, debido a la competencia desatada por las instituciones, que en su afán de ganar cartera, llegaron a la aplicación anárquica de la tarífa en el ramo de automóviles, con reducciones fuera de los preceptos técnicos y legales, que rebasaron los límites de seguridad que les concedía el alto producto financiero que venían obtenieno desde 1985.

Como consecuencia se observa que la siniestralidad recuperada de reaseguro aumentó y támbien fué el caso de la siniestralidad retenida.

Despues de esta visión general de los resultados obtenidos en el periodo analizado, pasaremos a revisar cada aspecto por medio de cuadros y gráficas de frecuencias.

#### PRIMAS DIRECTA/P.I.B

CORDR

(PORCENTAJES 1982-88)

\* A.B

0.2349% 0.3077% 0.3383% ACC.Y ENF. 0.02043 0.0192% 0.0212% 0.02514 0.0440\$1 0.6462\$ >. 5552% 0.7287% 0.6898\$ TOTAL 1.06154 1.108011

# CUADRO A.B

El cuadro A.B muestra el comportamiento comparativo entre prima directa contra el producto interno bruto. El porcentaje de participación del ramo de Vida dentro del producto interno bruto ha tenido un incremento importante durante el periodo de un 71%, el incremento en Accidentes y Enfermedadesa sido de un 115% ven Daños se ha mantenido estable, de tal manera que ésto ha dado un incremento a la participación de la Industría Aseguradora en la participación del Producto Interno Bruto del país, casi alcanzando el nivel del 1% en 1982 y superándolo en 1986 al 1.11%.

#### PRIMA BIRECTA

CUADRO

(NILLONES DE PESOS 1982-68)

. . .

***********	***************************************						
							i
							í
	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1986 1
VIDA	7,287.5	5,407.5	5,599.4	6,822.1	8.032.6	9,233.9	11,130.7
ACC.Y ENF.	633.2	527.2	943.2	602.0	655.3	761.7	1,231.5 /
DANOS	20,105.2	18,326.0	18,902.4	19,765.0	19,025.3	E.164,41	18,304.5 1
TOTAL	28,025.9	24,260.7	25,045.0	27,189,1	27,713.4	25,625.9	30,666.7 1
		- (2007)		2.,2077	2. 1. 2011	20,04317	1
22222222222	111111111111111111	************	************				

## VARIACION RESPECTO A 1982

CUADR

# (PRIMA DIRECTA )

. B-42 .

							• B-82 •
****	**************		************	***********	**********		
ı							
:							
1							,
i		1983	1984	1985	1986	1987	1988 1
ſ							1
1	VIDA	-26%	-23%	-6\$	10%	27%	21% i
							4
	*** ***				_		-
	ACC.Y ENF.	-17%	-141	-51	31	20%	6121
1							1
1	DANOS	-91	-6\$	-2%	-54	-6%	-3\$1
ı							1
,							
						-	
1	TOTAL	-13%	-11%	-31	-14	31	621
ì							ı

#### CUADRO B

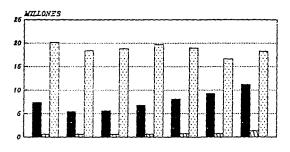
El crecimiento de la Industria del Seguro se refleja al observar el comportamiento de la prima directa total -cuadro B- dus aumento durante el periodo de anàlisis 9.4% en términos reales.

El ramo de Vida fue el que contribuyó en mayor medida al crecimiento de la industria, pues gracias a los nuevos productos como el seguro de vida inversión, tuvo un crecimiento real de 53% respecto a 1982.

El ramo de Accidentes Personales tiene una menor participación en el primaje total y su crecimiento fue del 94.4% en términos reales, decreció los primeros tres años alcanzando un incremento fuerte de 61% en 1986 respecto a 1982.

Mientras que el ramo de Daños que es el que registra la operación con rayor volumen en primas decreció 8.9% en términos reales seviso principalmenta a la fuerte contracción que sufrió el ramo de Automóviles y el reducido crecimiento del seguro de Incendio. Se coserva un decremento del 8% en promedio, siendo el año de 1987 el que tiene el cambio mas significativo llegando al 17% respecto al año de 1982.

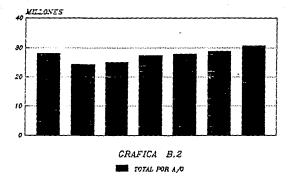
### PRIMAS DIRECTAS 1982 - 1988



CRAFICA B.1

FUENTE: CNBS

# PRIMAS DIRECTAS 1982 - 1988



FUENTE: CNBS

### (MILLIDNES DE PESOE) 103.6 88.1 63.5 109.4 111.6 133.2 103.6 77.2 71.6 77.7 101.5 I ACC.Y ENF. 4,217.1 3,745.3 2,565.2 2,565.5

2,746.2

3,211,4

3,913.3

#### VARIACION RESPECTO A 1982

CLARRO

(PRIMA TOMADA )

- D-A2 \*

1 9 6 3 1 9 6 4 1 9 8 5 1 7 6 6 1 9 8 7 1 9 8 8 1

V I D A -15x -19x -7x 6x 8x -3x1

ACC.Y ENF. -40x -22x -42x -46x -42x -24x1

D A N G 5 -11x -29x -39x -39x -41x -29x1

I

T D T A - -12x -29x -38x -38x -40x -28x1

### CUADRO D

Como complemento de la prima directa surge el análisis de la prima Tomada, que como ya lo comentamos en las consideraciones. Es la prima que se obtiene por suscribir negocio de reaseguro.

En el cuadro D observamos para los tres ramos que año con año, hay un decremento importante comparado con la suscripción de reaseguro que se tenía durante el año de 1982.

La grafica DI se tiene el comportamiento de la prima tomada del ramo de Vida, Accidentes Personales y Daños observandose un gran contrasteen el ramo de Daños que tiene un porcentaje mayor. En el ramo de Vida, tenemos un decrecimiento importante en los años de 1963 y 1984; y después tiene un crecimiento, pero para el año de 1988 vuelve a tener un decrecimiento, por lo que no se llega a los niveles que se tenían para 1982.

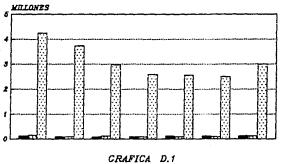
En ramo de Accidentes Personales, este ramo también tiene un comportamiento aleatorio con una disminución importante para el año de 1983 y un incremento para 1984, que es comparable con el incremento que se tiene para 1988. Para todos los ramos de Daños. La tendencia es decreciente desde 1983 hasta 1987.

La gráfica D2 presenta el acumulado durante los años que se han estudiado, es importante señalar que solo un porcentaje pequeño

en comparación con el ramo de daños lo representan el ramo de Vida y de Accidentes Personales. El total de la prima Tomada es un reflejo de lo observado en cada

el total de la prima (omada es un reilejo de 10 observado en cada uno de los ramos anterires, observandese en general decrementos respecto a 1982.

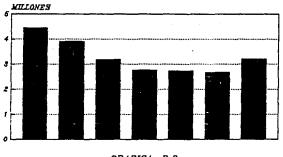
## PRIMAS TOMADAS 1982 - 1988



CRAFICA D.1

fulniz: Crbs

## PRIMAS TOMADAS 1982 - 1988



CRAFICA D.2

TOTAL POR A /O

FUENTE: CNBS

### PRIMA ENITIDA

CUADRO

		goriano.						
***************************************			*************				i.	
	1982	1983	1984	1965	1986	1987	1988 (	
VIDA	7,391.1	5,495.6	5,682.9	6,918.2	8,142.2	7.345.6	11,231.6 +	
ACC.Y ENF.	766.5	607.1	646.8	679.3	726.9	637.5	1,332.9 (	
DANDS	24,324.3	22,071.4	21,864.4	22.351.4	21,590.5	21.330.5	21.313.5 (	
TOTAL	32,481.9	28,174,1	28,214.1	29,948.9	30,459.6	31,515.6	33,676.0 i	

#### VARIACION RESPECTO A 1982

### (PRIMA EMITIDA 1

----

t .

1988	1987	1986	1985	1984	1963	,
52%	26%	10\$	-63	-234	-261	VIDA
7481	154	-5\$	-11\$	-16\$	-21%	ACC.Y ENF.
-123	~124	-11%	-8%	-10%	-93	DANDS
•						
42	-31	-6\$	-61	-13\$	-131	TOTAL

### PRICA TOTAL DEVENSADA

"SLLONES DE PESOS 1982-66)

, E. .

1982 1985 1983 5,967.9 4,364.1 5,477.0 599.0 932.7 692.9 530.7 616.0 19.555.5 18,611.7 14,912.8 : 22,679.5 20,302,0 17,676.7 19,993.2 STOTAL 29,340.3 25,194.4 25,631.4 25,752.3 23,707.6

#### CUADRO E

El cuadro de la prima emitida E; presenta los resultados en el período que se está analizando, siendo interesante anexar que en este período el ramo de Vida ha tenido un crecimiento de 1982 a 1988 de un 52%, Accidentes y Enfermedades de un 74% y el ramo de Daños tuvo un decrecimiento de 12% del período de 1982 a 1988 y un decrembto promedio del 10.63% durante los 7 años.

Por lo que se refiere al comportamiento del último año de 1987 a 1988, el crecimiento en el ramo de Vida fue de un 20% y en el de Accidentes Personales de un 59% siendo estos porcentajes los más significativos durante el periódo.

En la gráfica El, se vé muy claro que dificilmente las barras lograrán llegar al nivel que estuvieron en 1982, por lo que se refiere a Daños. A diferencia del ramo de Vida el nivel de la Darra que se tuvo en 1982 fue superado desde 1986, teniendo un crecimiento importante durante los últimos años. El ramo de Vida de 1982 a 1988, salvo 1983 cuando hubo un decrecimiento comparado con 1982; a partir de 1986 se alcanza el nivel que se tuvo en 1982 y después se tiene un crecimiento importante.

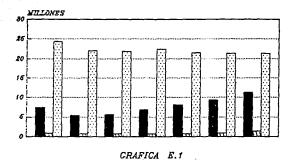
El comportamiento del ramo de Accidentes Personales registra alza, siendo este comportamiento de 1987 a 1988 bastante marcado, como ya se mencionó anteriormente de un 59%.

En los ramos de Daños se registra un decrecimiento sostenido de cada año, del 10.63% en promedio.

En resumen para las primas emitidas tenemos que es el ramo de Vida el que presenta incrementos a partir de 1986. mientras que Accidentes y Enfermedades hasta 1987 logra tener incremento comparado con el año de 1982 y Daños no han podido alcanzar los niveles de 1982.

La gráfica E.2 muestra el comportamiento total de cada uno de los ramos que nemos venido analizando y vemos que es hasta el año de 1786, que se supera el nivel de primas que se tuvo en 1782 en un 4%. El decremento que presentan los tres ramos en el año de 1783 a 1784 se refleja como una consecuencia de la Nacionalización de la Banca.

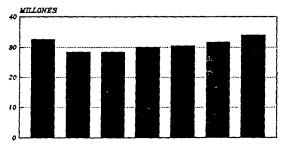
### PRIMAS EMITIDAS 1982 - 1988



III A.P. III DA/08

FUENTE: CNBS

### PRIMAS EMITIDAS 1982 - 1988



CRAFICA E.2

FUENTE: CNBS

# ESTA TESIS NO DEBE Salir de la bibliotega

### PRIMA DIRECTA V.S. PRIMA EMITIDA

CLIADRI

(PORCENTAJES 1982-88)

\*B.E\*

1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988

VIDA 998 998 998 998 998 998

ACC.Y EMF. 838 674 648 898 908 918 928

DANDS 638 638 668 868 868 768 868 768 868 1

Analizando el comportamiento de la prima directa contra la prima emitidate observa que en la gráfica E.B.1 el comportamiento del ramo de vida ha sido muy estable y la proporción que hay entre estas primas es muy grande lo que nos indica que las compáias cedentes participan en una proporción muy alta de los riesgos que suscriben.

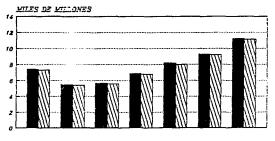
Observando el ramo de accidentes personales en la gráfica E.B.2 tenemos que en 1982 se tiene el porcentaje mas bajo del periódo por lo que podemos decir que en ese año la prima cue se cedió a reaseouro fue la proporción mas alta respecto a la prima emitida. El comportamiento de la proporció que analizamos ha ido en aumento, esto se puede atribuir en gran medida a que en este ramo se na presentado una altas siniestralidad, sobre todo en lo que se refiere a el ramo de enfermedades, por lo que el apoyo que se requiere de los reaseouradores no se ve favorecido y la prima directa llega a ser en 1988 un 90% de la prima que se emite.

Para el ramo de daños tenemos que la proporción en este ramo es la mas baja en comparación con los ramos ya analizados. El año de 1987 de acuerdo con la gráfica E.B.3 es el que presenta menor prima directa.

Es en este ramo en el que se cuenta entonces con un mayor apoyo de reaseguro a pesar de que uno de los subramos mas importantes en el volumen de prima que se maneja es el de automoviles y el cual se asume por la cedente en su totalidad por lo demeral.

Observando el total general en la gráfica E.B.4 se tiene que en 1987 la proporción es la mas baja, esto como un reflejo de lo observado en este año por el ramo de daños.

### P. EMITIDA VS P. DIRECTA DE 1982 A 1988

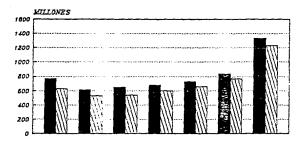


GRAFICA E.B.1

PRIMA EMITIDA [III] PRIMA DIRECTA

VIDA

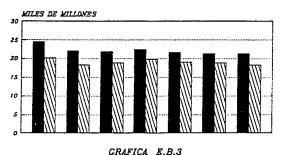
P. EMITIDA vs P. DIRECTA DE 1982 A 1988



CRAFICA E.B.2

ACCIDENTES PERSONALES

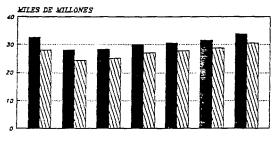
### P. EMITIDA vs P. DIRECTA DE 1982 A 1988



PRIMA EMITIDA IIII PRIMA DIRECTA

DA/OS

P. EMITIDA vs P DIRECTA DE 1982 A 1988



CRAFICA E.B.4

🖷 PRIMA EMITIDA - 📖 PRIMA DIRECTA

TOTAL

#### PRIMA EMITIDA V.S. PRIMA TOMADA

### (PORCENTAJES 1982-86) 1\$ I ACC.Y ENF. 13%

### CUDRO E.D

En la gráfica E.d.4 se observan los porcentajes de prima Tomada en reaseguro respecto a la prima Emitida, notandose claramente como la prima Tomada cada vez tiende a reducirse.

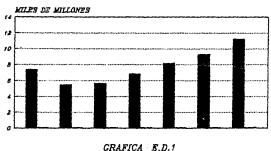
Para el ramo de Vida en 1982 de la prima emitida el 1.4% corresponde a la prima tomada, pero conforme pasa el tiempo apartir de 1985 a 1988 va reduciendose hasta llegar al 0.9%, es decir hay un decremento del 35.71% en 1988, respecto de 1982. Lo mismo sucede para Accidentes Personales que del 17.4% baja al 7.6%, es decir hay un decremento para 1988 respecto de 1982 del 56.3%. Para el ramo de Daños la prima tomada es el 17.3% en 1982 de la prima total emitida y disminuye al 14.1% para 1988 con un decremento del 18%.

Este comportamiento de la prima tomada respecto a la prima emitida es un relejo del análisis que se hizo de la prima directa contra la prima emitida. ya que al estar estaŭtima proporción en aumento, se tiene una mayor participación en los riesgos por parte de las compañías cedentes y como consecuencia una menor proporción de prima tomada contra prima emitida.

En conclusión la gráfica emitida que se tiene en 1982 es superada nasta 1988 pero la prima tomada de 1988 no ha alcanzado los niveles que tubo en 1982 por lo que en 1988 se esta participando mas de los riesgos que se suscriben, es decir no hay una diversificación del riesgo en forma proporcional.

\*

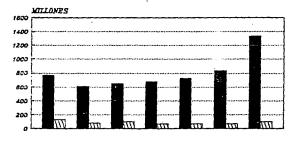
### P. EMITIDA vs P. TOMADA DE 1982 A 1988



PRIMA BAITIDA (III) PRIMA TOMADA

**VIDA** 

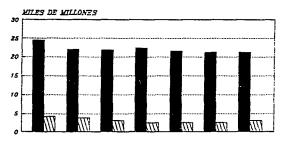
P. EMITIDA vs P. TOMADA DE 1982 A 1988



CRAFICA E.D.2

ACCIDENTES PERSONALES

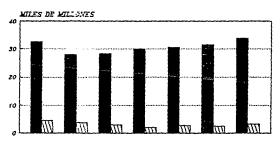
P. EMITIDA vs P. TOMADA DE 1982 A 1988



CRAFICA E.D.3

DA/OS

P. EMITIDA vs P. TOMADA DE 1982 A 1988



GRAFICA E.D.4

TOTAL

#### PRIMA CEDIDA Y RETROCEDIDA EN REASEBURD

CLIADRO

### (RILLONES DE PESOS)

1982 1985 514.4 299.6 306.2 366.6 366.5 326.9 171.1 229.9 156.4 139.7 122.9 121.2 132.1 11,801.0 10.860.6 9,675.6 9,472.7 9,317.6 9.105.0 8.475.4 ! 12,545.3 11,331.3 10,140.2 9,807.0 9,553.1

# VARIACION RESPECTO A 1982 PRIMA CEDIDA Y RETROCEDIDA EN REASEBURO (PORCENTAJES)

CUADKI

(MILLONES DE PESOS 1982-68)

417.9 314.5 313.5 277.2 268.6 I ACC.Y ENF. 182.0 147.4 135.3 121.3 101.1 8,518.4 8,256.2 7,975.0 7,411.5 6,861.3 9,103.0 7,797.1 7,109.7 7,828.0 ( 8,985.2 8,690.8 8,393.3

### CUADRO F

La gráfica F muestra los valores numéricos de la prima cedida y retrocedida en el períoco de análisis, y claramente se vé que el oscrecimiento que se na tenido en la prima cedida y retrocedida en este período

más marcado es en el ramo de Accidentes y Enfermedades de un 42%, posteriormente el ramo de Vida de un 35% y el ramo de Daños de un 26%, registrandose decrementos en promedio en el ramo de Vida de un 4.7% en forma anual y en el ramo de Accidentes de un 6.2% y en Daños de un 5.3%. Esto podríamos pensar que se debe a la diferencia tan importante en retensiones que el Mercado Mexicano na venido manejando de 1982 a 1988.

Asimismo, consideramos que los Contratos de Reaseguro, tienden a ser contratos sumamente desvalanceados, considerando las capacidades automáticas que se otorgan y el volumen estimado de primas con el que se alimentan estos contratos.

La gráfica F.1 hace una comparación entre los ramos de Vida, Accidentes Personales y Daños, del volumen de prima cedida y retrocedida, es evidente la diferencia que hay entre el volumen de primas cedidas entre el ramo de Daños y los demas ramos.

Habría que recordar que en un caso, estamos hablando de prima de tresgo y en otro caso estamos hablando de prima de tarifa, comparativamente es dificil manejar estos dos términos tan diferentes uno del otro.

La prima cedida y retrocedida para el ramo de Vida es una gráfica impactante para los reaseguradores que trabajan en este ramo, ya que el comportamiento que tiene, es un comportamiento que en ocho años, no ha podido alcanzar los niveles que se tenían de primas en 1982 y no sólo no ha podido alcanzarlos, sino que la tendencia pareciera ser, a que en algún momento serán las dos terceras partes de lo que se tenía en 1982.

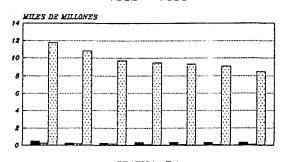
Si hiciéramos un ejercicio de convertir estas cantidades en dólares al tipo de cambio que les corresponde a cada año, pues la situación sería más difícil y es por ese motivo que algunos reaseguradores que observaban en el Mercado Mexicano, decidierón retirarse del mismo, ya que este doble efecto de la baja tan considerable en la prima de reaseguro y posteriormente, el tipo de cambio de nuestra moneda comparada con el dólar, trae una situación que difícilmente cubre las expectativas de utilidad de cualquier reasegurador.

El comportamiento de la prima cedida y retrocedida para el ramo de Accidentes Personales, este comportamiento claramente es un comportamiento a la baja, difícilmente se vé que en los próximos años se alcance el nivel que se tuvo en 1982.

Analizando el ramo de Daños nos encontramos con el comportamiento de algunos subrramos más significativos como el comportamiento que muestra el ramo de Incendio, durante el período de análisis, es bastante estable. Asi mismo el ramo de Agricola quien no figura y el motivo es que el Mercado ha tenido la suficiente capacidad para absorber todo el negotio en su propia retención. Una situación similar se presenta para el ramo de Crédito.

El comportamiento que refleja el ramo de Automóviles, es muy variable siendo en 1982, un nivel importante, comparativamente entro de la gráfica con los demás ramos y es hasta 1986, que vuelve a tener una pequeña participación dentro de la gráfica. El motivo creemos de este comportamiento se deba a que durante el período que se tuvo entre 1983 y 1987, los reaseguradores retiraron el apoyo o el servicio de reaseguro al Mercado por la alta siniestralidad que el mismo había tenido, dando algunos apoyos aislados nada más en cobertura no proporcional.

### PRIMA CEDIDA Y RETROCEDIDA 1982 - 1988

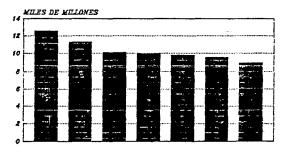


CRAFICA F.1

77DA ៘ A.P. 🗺 DA/03

FUENTE CNBS

### PRIMA CEDIDA Y RETROCEDIDA 1982 - 1988



CRAFICA F.2

TOTAL POR A/O

FUENTE: CNBS

### PRIMA CEDIDA Y RETROCEDIDA V.S PRIMA EMITIDA

CUADA:

### (PORCENTAGES 1942-64)

15.51

							F.=
	***********	*********	**********	*********	************		********
1							
							•
1							1
1	<del></del>						
i	1982	1983	1984	1985	1986	1987	191
1					•		-
IVIDA	75	53	53	5%	5%	3%	3% (
L							ı
I ACC.Y ENF.	30%	28%	24\$	21%	17%	14\$	10%1
	344	2.04	274	214	-/	474	1041
1							i
IDANOS	49%	49%	44%	42%	43%	43%	4031
1							
							•
1							i
ITOTAL	39%	40\$	36%	23%	32%	301	2611
1							
•							•
**********		BIESSESSESSES	***********	**********	***********	************	TERRETE!

#### CUADRO E.F

El cuadro E.F muestra el comportamiento de la prima emitida contra la prima cedida y retrocedida. Como podemos ver, para el ramo de Vida en 1982 se tenía un 7% y en 1988 llegamos a un 3%. Para Accidentes y Enfermedades tuvimos un porcentaje en 1982 del 30% y en 1988 del 10%. Para los ramos de Daños se tuvo un porcentaje del 48% en 1982 y el 40% para 1988.

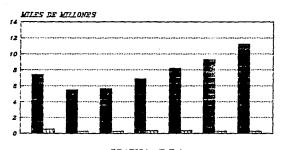
Como una consecuencia de estos decrementos registrados en cada ramo observamos que por lo que se refiere al total considerando Vida, Accidentes y Daños, en 1982 el volumen de prima cedida y retrocedida fue el 38.62% y en 1988 se tuvo del 26.4%.

La gráfica E.F.1 muestra el comportamiento del ramo exclusivamente de Vida, es importante aclarar que esta comparación, no es precisamente una comparación correcta en el sentido de que estamos comparando prima de tarifa contra prima de riesgo, aunque de todas maneras por el cuadro como se comentó realmente ha tenido una baja importante la prima retrocedida en el períoco de análisis.

La gráfica E.F.2 muestra el comportamiento del ramo de Accidentes Personales, que también ha tenido una baja considerable, aunque vale la pena recalcar que realmente la parte de Accidentes Personales que corresponde a Gastos Médicos Mayores ha tenido un incremento, ya que existen más reaseguradores actualmente en el Mercado, queriendo trabajar el ramo mientras que en años atrás, 1982, 1980, no había reaseguradores que quisieran proporcionar apovo para ese ramo.

La gráfica E.F.3 nos presenta la comparación de la prima cedida y retrocedida en reaseguro Contra la prima emitida del ramo de daños en el periodo analizado, observandoce que de los ramos ya vistos es en este en el que se cuenta con un mayor apoyo de reaseguro apesar de que esta proporción se ha visto en decremento tanto por la prima emitida como por la cedida y retrocedida en reaseguro.

### P. EMITIDA vs P. CEDIDA DE 1982 A 1988

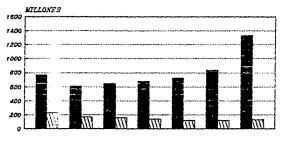


CRAFICA E.F.1

PRIMA EMITIDA 🞹 PRIMA CEDIDA

**VIDA** 

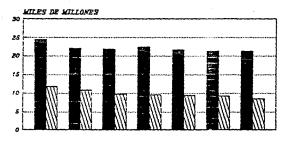
P. EMITIDA vs P. CEDIDA DE 1982 A 1988



GRAFICA E.F.2

ACCS. PERSONALES

## P. EMITIDA vs P. CEDIDA DE 1982 A 1988

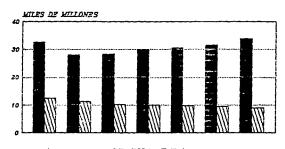


GRAFICA E.F.3

PRIKA BRITIDA IIII PRIKA CBDIDA

DA/OS

P. EMITIDA vs P. CEDIDA DE 1982 A 1988



GRAFICA E.F.4

PRIMA EMITIDA IIII PRIMA CEDIDA

TOTAL

PRIMA DEDICA Y RETROCEDIDA EN REASEBURO LOCAL Y EXTRAMERO

DSGALE

(MILLONES DE PESOS 1982-88 /

	1982	19 : :	1984	1985	1986	1987	1988
	514.4	299.0	306.2	366.6	366.2	325.9	334.4
_ندعن	69.4	43,4	63.2	78.4	90	92.4	99
EXTRANDERO	425	254.2	243	255.2	276.5	234.4	239.4
ACC.Y EMF.	229.9	171.1	158.4	139.7	122.9	121.2	132.1
عدد.	140.1	94	98	91.7	76.4	84.8	104.5
EXTRANCERO	89.8	73.1	60.4	48	46.6	36.4	27.6
: 4 N 0 S	11,801.0	10,859.3	9,675.6	9,472.7	9,317.6	9,105.0	8,475.4
JAL .	3,804.1	2,892.9	2,755.3	2,469.1	2,710.7	2,772.1	3,039.
EXTRANDERO	7,996.8	7,968.2	6,720.3	7,003.5	6,606.9	6,333.1	5,435.6
TOTAL	12,545.3	11,800.7	10,140.2	9,979.0	9,607.1	9,553.3	8,941.9
LOCAL	4,033.6	3,034.2	2,916.5	2,639.3	2,877.1	2,917.3	3,239.
ENTRANJERO	6,511.7	8,297.5	7,223.7	7,339.7	6,930.0	6,603.9	5,702.

### VARIACION RESPECTO A 1982 PRIMA CEDIDA Y RETROCEDIDA EN REASEBURO LOCAL Y EXTRANCERO (PORCENTAGES)

a wash

1 9 8 8	1987	1986	1985	196-	1963	
21	-36%	-29%	-29%	-40\$	-42\$	VIDA
. 33	3\$	1%	-12 <b>t</b>	-29%	-513	LOCAL
21	-45\$	-354	-32%	-43%	~+0 <b>%</b>	EXTRANJERO
71	-47\$	-47%	-371	-31%	-26\$	ACC.Y ENF.
23	-394	-45\$	-354	-30%	-304	LOCAL
-241	-59\$	-462	-472	-33%	-19\$	EXTRANJERO
-71	-231	-214	-204	-18\$	-61	DANOS
101	-27%	-29%	-354	-28%	-201	LOCAL
-143	-21%	-171	-124	-13\$	COS	E./TRANDERO
61	-24%	-223	-204	-198	-10%	TOTAL
101	-27%	-29%	-35%	-28%	-25\$	LOCAL
-141	-22%	-191	-14\$	-15%	-3%	EXTRANJERD

### CUADRO 6

La gráfica 6 muestra el comportamiento de la prima cedida y retrocedida en reasseguro local y extranjero. Como se puede observar, por lo que se refiere a Vida, el reasseguro local participaba en 1982 en un 17%, para participar en 1988 en un 28% de la prima cedida, a pesar de este incremento importante de el reasegurador local, de todas maneras, es el reasegurador extranjero el que se lleva el 72% de la prima que se cede en 1988.

Por lo que se refiere a Accidentes Personales y Enfermedades, las cosas se voltean, el reasegurador local participaba en 1982 en un 61% y en 1988 participa en un 80%.

Nosotros consideramos que este incremento y esta participación tan importante por parte del reasegurador local es depido al ramo de Gastos Médicos Mayores, ya que es el reasegurador local el que dá el apoyo mayoritario a este ramo; desafortunadamente no se tiene el desglose de la prima cedida y retrocedida en Accidentes y Enfermedades, por lo que no se puede apreciar cuánto corresponde a Accidentes y cuánto a Enfermedades.

Para el ramo de Daños, en general, el reasegurador local tenía una participación del 32% para 1982, para llegar a un 36% en 1988 En la gráfica se muestra el total y es el reasegurador extranjero el que lleva una participación del 66% en 1982 y del 54% en 1988.

La Gráfica G1 muestra el comportamiento para el ramo de Vida, como se puede observar, el reasegurador local apenas ha superado el nivel que tenía en 1762 de la prima cedida y retrocedida con un decremento del 24% de la prima cedida y retrocedida que se mencionó ya en la gráfica F. De el total de la prima cedida y retrocedida se nota que es el reasegurador extranjero el que ha perdido este volumen de prima de reaseguro.

Se tiene que el reaseguro local registra incrementos pequeños a partir de 1986, pero el reaseguro extanjero cuenta con un promedio del 8% de decremento durante el periodo de estudio.

La gráfica 82 muestra el comportamiento del ramo de Accidentes Personales y Enfermedades, de tal manera que es el Mercado Local el que desde 1962 hasta 1967, ha tenido un decremento en su participación, y teniendo una participación más importante que el reasggurador extranjero. La prima cedida y retrocecida ha decrecido con respecto a 1962 en promedio de 3.15% para el mercado local y 17.57% para el mercado extranjero.

De acuerdo con el comportamiento del Mercado Internacional de Reaseguro, consideramos que en años venideros, este comportamiento para el mercado extranjero, puede tener un incremento importante, ya que existen actualmente reaseguradores extranjeros que están dando apoyo en el ramo de Gastos Médicos y Enfermedades, lo que en 1982 dificilmente se podía observar en el Mercado.

La gráfica G.3 muestra el comportamiento de el ramo de Daños, como se mencionó en la gráfica G, se conserva el porcentaje de participación del Mercado Local de un 32% a un 36% de 1962 a 1960, pero como se puede observar en la gráfica, en 1966 no se tiene el nivel en prima para el Mercado Local que se tuvo en 1982 decreciendo en un 10.1% en promedio, mientras que el Mercado extranjero decrece en un 4.57% en promedio.

En general nuestros comentarios para algunos subramos de Daños son los siguientes:

La gráfica G.4 muestra el comportamiento del ramo de Responsabilidad Civíl, como se puede observar el porcentaje de prima cedida para el extranjero, es bastante considerable comparado con la prima que se cede para el Mercado Local; ésto especialmente por lo que se refiere a Responsabilidad Civíl Productos, que de acuerdo con los montos de sumas aseguradas que se manejan, es muy importante la capacidad que ofrecen los mercados internacionales de reaseguro.

Por otro lado, quisiéramos mencionar que consideramos que gracias al Intercambio de Responsabilidad Civil, que se maneja en el Mercado, el Mercado Local ha mantenido un nivel de primas estable y un poco más de lo que se estaba manejando para 1982.

La gráfica 6.5 muestre el comportamiento del ramo Maritimo y Transporte, se nota un decremento importante en la prima de extranjero, por lo que se refiere al Mercado Local, ha mantenido un nivel que tenía en 1982 con un incremento importante en 1984. Insistimos en que este comportamiento se debe e un incremento importante en las retenciones por parte de la Compañía directa y un decremento como ya se mencionó en el cuadro 8 de la prima directa.

La gráfica 8.6 muestra el comportamiento del ramo de Incendio, es grato ver que la prima local para este ramo, se ha mantenido de 1962 a 1968, considerando que hay un decremento importante en el volumen total de prima cedida y retrocedida, y esto creemos que se debe a la importancia que el Contrato Mexicano de Incendio ha tenido en el Mercado Local durante el período de estudio, pues el incremento de retensiones locales, pero que dentro del Contrato Mexicano de Incendio se distribuyen y no habiendo ningún otro reasegurador extranjero como en otros intercambios que participen en este ounto.

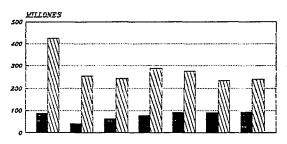
La gráfica 6.7 muestra el comportamiento para el ramo de Agricola, totalmente consideramos que hablar de este ramo en el Mercado Mexicano, es hablar de los ramos de granizo y el pool de algodón. Desafortunadamente no se tiene la información para los años de 1980 y 1987, pero teniendo un régimen de privilegio como compañías en el Mercado, pues se suceden estas cosas que se ven en la gráfica.

A partir de 1989, ANAGSA quien controló por varios años el seguro agricola queda en liquidación por decreto y seguramente el comportamiento tanto del seguro directo, como de la prima cedida y retrocedida para el ramo de Agricola será diferente en los años venideros.

La gráfica G.8 muestra el comportamiento de Automóviles, por lo que se refiere al Mercado Reasegurador Extranjero, permanece durante el período de análisis con un incremento importante para 1988; comparado con lo que se venía teniendo, el Mercado Local si disminuye considerablemente a partir de 1985, 1986 y 1987 y es hasta 1988, que vuelve a tener una presencia y seguramente como ya lo mencionábamos en las gráficas F, de acuerdo con el reordenamiento que ha tenido la tarifa de Automóviles en el Mercado Mexicano, es posible seguir apoyando el reaseguro en forma proporcional.

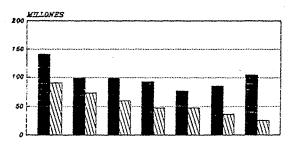
De lo anterior podemos concluir que el ramo de Vida en reaseguro local creció; Accidentes y Enfermedades cede y retrocede más a reaseguro extranjero a pesar de que éste no dió apoyo en este período en Gastos Médicos y el Ramo de Daños tiene un porcentaje mayor en reaseguro local.

· ·



GRAFICA G.1

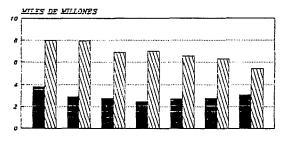
VIDA



CRAFICA C.2

LOCAL IIII EXTRANJERO

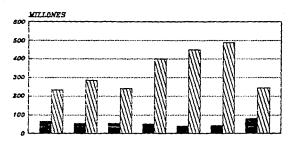
ACCIDENTES PERSONALES



GRAFICA G.3

10CLL [III] EXTRANSERO

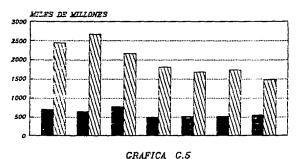
DA/OS



CRAFICA G.4

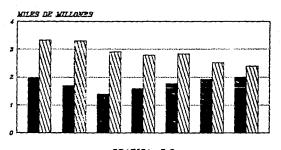
LOCAL III EXTRANSERO

RESP. CIVIL



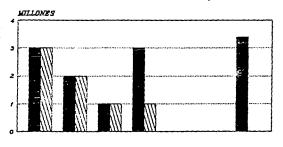
LOCAL WE EXTRANSERO

MAR. Y TRANSP.



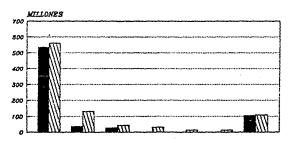
CRAFICA G.S

**INCENDIO** 



CRAFICA G.7

**AGRICOLA** 



CRAFICA C.8

AUTOMOVILES

#### PRIMA DE RETENCION

							CUADRO
			(MILLONES DE F	ESOS 1982-881			
							* H *
**********	************	**********	***********	************	***********	************	***********
	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
VIDA	6,876.7	5,196.0	5,376.7	6,551.6	7,775.7	9,018.7	10.897.2
V 1 D M	0,8/0./	3,170.0	3,3/6.7	0,331.0	1,112.1	4,010.7	10,677,2
ACC.Y ENF.	536.6	436.1	468.3	539.5	603.9	718.2	1,200.9
					_		
DANDS	12,523,3	11,210.1	12,208.8	12,878.8	12,272.9	12,225.3	12,838.1
TOTAL	19,936.6	16,842.2	16,073.6	19,969.9	20,652.5	21,962.2	24,936.2
*********		*********	************	**********			

			VARIA	CION RESPECT	D A 1982		CUADRO
				PRIMA DE RETE	NCION		* H-82 *
*****		#######################################		************	######################################	828 <b>44</b> 462243223	1
		1983	1984	1965	1986	1987	19881
	V.I D A	-24\$	-22%	-5x	134	31#	5841
	ACC.Y ENF.	-19\$	-9%	1%	131	344	1 124\$1 1
	DANOS	-10%	-31	3\$	-2%	-21	34;
	TOTAL	-16\$	~10%	CAE	48	10%	25% (

# H ORGAN

El cuadro e muestra los resultados de la prima de retención. teniendo un incremento en el ramo de Vida, en el períoco de análisis de un 58.5%; el ramo de Accidentes y Enfermedades de un 124% y el ramo de Daños un incremento del 2%.

Por lo que se refiere a la participación sobre los totales, en 1982 teníamos que el ramo de Vida representaba un 34%, el ramo de Accidentes y Enfermedades un 3% y el ramo de Daños un 63% del total de la prima retenida. Para 1988 hay una variación en estos porcentajes, teniendo Vida un porcentaje del 44%. Accidentes y Enfermedades del 5% y Daños del 51%, que se corrobora con el porcentaje de incremento que se mencionó inicialmente de 1982 a 1986.

La gráfica HI muestra el comportamiento de las primas a retención de Vida, Accidentes Personales y Daños, viéndose claramente que el ramo de Vida ha tenido un incremento ascendente de lo que se manejaba en 1982 y en 1983, a lo que se tiene para 1986, pero es notoriamente marcado del año de 1987 al año de 1988, y consideramos que ésto se debió a la actualización en las retenciones que muchas de las compañías del Mercado Mexicano Asegurador tuvierón

- El comportamiento de las primas de retención para el ramo de Accidentes Personales observa un incremento importante de 1987 a 1986, siendo más pronunciado éste que el que se tuvo en Vida. Consideramos que además de los incrementos en las retenciones, puede deberse al Intercambio de Accidentes Personales que ha aumentado considerablemente el volumen de primas que venía manejando en años anteriores.
- El comportamiento de las primas de retención para el ramo de Vida, son importantes aunque aón asíes más importante el comportamiento que tiene el ramo de Daños, en nuestra opinión el ramo de Vida ha tenido incrementos importantes en su retención, pero considerando el promedio de la suma asegurada que se maneja en cada ramo y el promedio de las primas que se pagan, es por esto que los niveles son bastante diferentes.

La gráfica H.Z muestra el comportamiento de la prima de retención en cada subrramo de daños, para el ramo de Responsabilidad Civil se tiene un incremento importante para el año de 1987 comparado con los niveles que se venían maneyando de 1982 a 1986, y posteriormente un decremento de 1987 a 1986.

El comportamiento del ramo de Marítimo y Transporte a prima de retención, tiene un incremento importante a partir de 1985 a 1987 y posteriormente un ligaro decremento para 1988 tener el nivel aproximádamente que se tuvo en 1986.

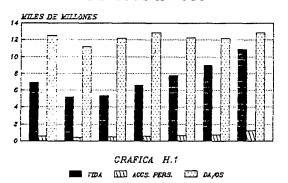
El comportamiento de las primas a retención para el ramo de Incendio, tienen los niveles más importantes durante el año de 1967 y 1988, que se tuvieron durante el período de análisis.

El comportamiento de la prima de retención para el ramo de Agrícola, como ya se había mencionado en las gráficas G, este ramo es uno de los ramos que se maneja en un porcentaje del 70% a retención y teniendo un comportamiento a la alza especialmente de 1967 a 1968 a pesar de que el volumen de primas que se maneja no figura en la grafica H.2 al compararce con otros ramos.

El comportamiento del ramo de automóviles, como se puede observar del año de 1982, 1983, 1984, y de 1985 tienen niveles importantes, por lo que ya mencionamos cuando analizamos la gráfica G, en el que los retrocesionarios y los reaseguradores no estaban dando el apoyo para el ramo por la alta siniestralidad. Ahora es claro observar, que vuelven a dar apoyo los reaseguradores y hay un decremento en el comportamiento de la prima a retención a partir de 1986, pero con este decremento las primas a retención de este ramo llegan aproximadamente a 50 mil millones siendo este el ramo que representa el mayor volumen de primas.

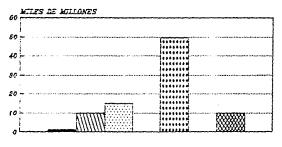
En resumen podemos decir que la grafica H.2 donde se tiene el comportamiento de todos los ramos de Daños de 1782 a 1788, es fácil observar que es el ramo de Automóviles el que tiene el nivel más importante en primas de retención y posteriormente lo sigue, el ramo de Incendio y en nivel de importancia, posterior es el ramo de Diversos.

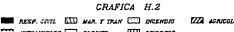
## PRIMAS DE RETENCION DE 1982 A 1988



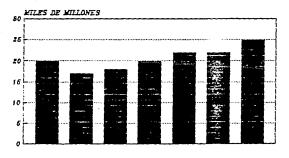
FUENTE: CNBS

## PRIMAS DE RETENCION 1982 - 1988





## PRIMAS DE RETENCION 1982 - 1988



CRAFICA H.3

#### PRIMA RETENCION V.S PRIMA EMITIDA

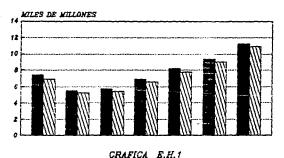
الانتشنا

### (PORCENTAJES 1982-88)

\* H.£

	************	***********	************	************		************	**********
ı							
<b>!</b>							
<b>i</b>	1982	1963	1984	1985	1986	1 9 6 7	1988:
VIDA	93%	95X	95 <b>%</b>	95%	75%	972	97 <b>%</b> i
ACC.Y ENF.	70%	72%	75 <b>k</b>	79%	63%	663	701
IDANOS	51%	514	564	58%	57%	573	P0#1
							1
I T O T A L	612	60%	64\$	67%	66%	70%	74%1
		***********	***********				

### P. EMITIDA vs P. RETENIDA DE 1982 A 1988

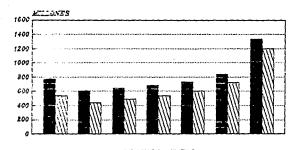


GRAFICA E.H.1

PRIMA BUITIDA IIII PRIMA RETENTOA

VIDA

P. EMITIDA vs P. RETENIDA DE 1982 A 1988

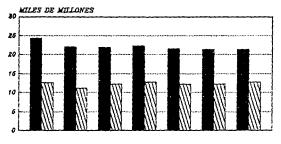


GRAFICA E.H.2

PRIMA BHITIDA IIII PRIMA RBIBNIDA

ACCIDENTES PERSONALES

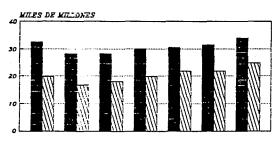
### P. EMITIDA vs P. RETENIDA DE 1982 A 1988



CRAFICA E.H.3

DA/OS

## P. EMITIDA vs P. RETENIDA DE 1982 A 1988



CRAFICA E.H.4

🗖 PROVA EMITIDA 🞹 PRIMA RETENIDA

TOTAL

#### SINIFSTRALIDAD BRUTA

CHARGO

### (MILLONES DE PESOS 1982-88)

• 1 •

-	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
!						• • • •	
VIDA	3,163.0	2,356.6	2,196.8	2,605.2	3,286.2	4,436.7	5.004.2
1							
ACC.Y ENF.	457.3	355.6	355.6	417.7	515.1	665.3	1,145.5
ı							4
DANOS	13,634.5	11,369.1	10,429.7	20,593.0	12,906.6	13,214.3	15,764.3 [
1							1
t							
TOTAL	17,454.9	14,081.3	12,982.3	23,615.9	16,707.9	18,316.3	23,517.1
'							1

			VARIACION	RESPECTO A	1982		CUADRO
			SINIES	RALIDAD	BRUTA		1-82
****	**********	************	**********	**********		**********	***********
							1 1
		1983	1984	1985	1986	1987	19881
	VIDA	-25%	-312	-18%	48	40%	4681
	ACC.Y ENF.	-221	-72%	-93	13%	45%	73% i
	DANOS	-18\$	-251	478	-7%	-42	1921 1
	TOTAL	-10%	-264	263	-45	53:	2641
							1

### CUADRO I

La gráfica I muestra el comportamiento de la siniestralidac pruta, por lo que se refiere al ramo de Vida, de 1982 a 1986 tuvo un incremento cei 109%, Accidentes y Enfermedades tuvo un incremento del 151% y es el ramo de Daños el que tiene un incremento de 82 a 86 de un 14%, siendo el año de 1965 en el que se tiene un incremento de un 49% respecto a 1982. En términos totales el incremento en el período de análisis es de un 35% en la siniestralidad pruta.

La gráfica II muestra el comportamiento de la siniestralicad para el ramo de Vida. Accidentes Personales y Daños si observamosel comportamiento de la siniestralidad del ramo de Vida. Se analiza que del año de 1987 a 1988 el incremento es un 49% y consideramos que este comportamiento se debe a alguna desviación de 1987 a 1988, y que posiblementese marca por el incremento de polizas con sumas aseguradas elevadas a consecuencia de los Planes de Inversión que se manejaron durante esos años fuertemente en el Mercado Mexicano, favorecido por la situación económica que vivióel país con inflación nunca antes alcanzada.

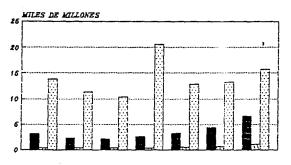
En la sinjestralidad para el ramo de Accidentes Personales, se nota un incremento bastante fuerte del año de 1983 al año de 1986, siendo este incremento más fuerte del año de 1987 a 1928, de un 73%.

La siniestralidad en el ramo de Daños, el año de 1985 tenemos un pico importante que llega a 20,000 millones debido a los terremotos de 1985 sufridos en nuestro país, teniendo un decremento posteriormente en 1986 también hay otro pico importante sienco a consecuencia del horacan Gilberto.

De la gráfica I.2 se observa el comportamiento de los subrramos de daños, cabe resaltar el comportamiento del ramo de automóviles en lo que se refiere a la siniestralidad, siendo el año de 1984 el nivei más bajo acercándose a los 4,000 millones de pesos para llegar en 1988 a los 7,000 millones de pesos. Esta situación se debio al abaratamiento de la tarifa del ramo de autos con reducciones fuera de los preseptos técnicos y legales que repasarón los límites de seguridad.

La gráfica I.3 muestra el total de la siniestralidad, los picos son nuevamente en 1985 y 1988 por los motivos ya comentados anteriormente.

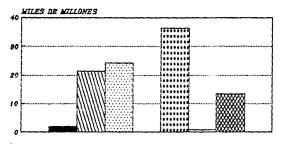
## SINIESTRALIDAD BRUTA 1982 - 1988



CRAFICA I.1

VIDA IIII AGGS. PERSONALES DA/OS

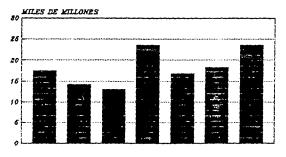
## SINIESTRALIDAD BRUTA 1982 - 1988



### GRAFICA I.2

E RESP. COTL IIII MAR. Y TRAN III DICENDIO III AGRICO.
IIII AUTOMOVILES III CREDITO IIII DIVERSOS

## SINIESTRALIDAD BRUTA 1982 - 1988



GRAFICA I.3

### PRIMA EMITIDA DEVENSADA V.S. SINIESTROS BRUTOS

CLIADRO

(PORCENTACES 1982-88)

. . ---

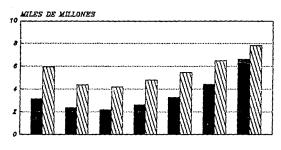
t · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·								
	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1986	
VIDA	53.00%	54.00%	52.00%	54.00%	60.00%	68.00%	84.00\$	
ACC.Y ENF.	66.00\$	67.00%	65,00%	71.00%	86.00%	108.06%	123.14%	
DANOS	61.00%	56.00%	53.00%	103.00%	66.00%	71,00%	105.71%	
TOTAL	59.491	55.89%	53,10\$	92.95%	65.19%	71.12%	99.201	

### CUADRO I.E'

Las gráficas I.E'.1, 2, 3 y 4 muestran el comportamiento de la siniestralidad bruta contra la prima emitida devengada en el periodo que estamos analizando. Por lo que se refiere al ramo de Vida, podemos observar que el comportamiento de la siniestralidad ha tenido algunas desviaciones, empezando en un porcentaje de un 53%, siguiendo en un porcentaje de un 60% para 1986, de un 68% para 1987 y posteriormente un crecimiento importante para el año de 1986 de un 64%.

El ramo de Accidentes y Enfermedades tiene una siniestralidad del 66% en 1982 y en 1988 alcanza un 123% por lo que hay un incremento del 86% respecto a 1982 al final del periodo. El ramo de Daños tiene una siniestralidad el 61% para 1982 y del 105% para 1985, que como lo hemos venido comentando, es un reflejo de los terremotos de septiembre de 1985.

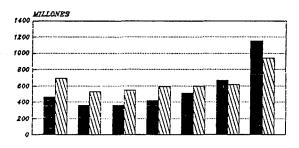
### SS BRUTA vs P. EMITIDA DEV. DE 1982 A 1988



GRAFICA I.E'.1

VIDA

SS. BRUTA vs P. EMITIDA DEV. DE 1982 A 1988



CRAFICA I.E'.2

ACCS. PERSONALES

### SS BRUTA vs P. EMITIDA DEV. DE 1982 A 1988

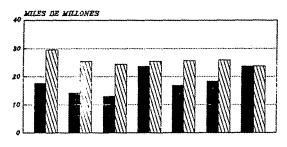


CRAFICA I.E'.3

SS BRUTA III P. BMITIDA DEV

DA/OS

# SS BRUTA vs P. EMITIDA DEV. DE 1982 A 1988



CRAFICA I.E'.4

TOTAL

		SINI	STRALII	AD REC	UPERADA		
							DUADAD
			(MILLONES I	E PESOS 1982-6	A)		.,.
**********	*************	***********	***********		*********	************	
							•
							1
-	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
VIDA	200.6	177.9	177.3	320.8	225.9	246.7	250 1
ACC.Y ENF.	100.1	50.1	48.7	54+6.	55.6	71.9	121.0
DANOS	5,707.3	4,264.6	4,293.2	13.557.5	5,410.4	4,871.5	6.505.0 +
TOTAL	6,008.0	4,492.6	4,519.2	13,932.9	5,691.9	5,190.1	7,280.0 #
	,	•	• "	•	•	•	

#### VARIACION RESPECTO A 1980

n anan

#### SINIESTRALIDAD RECUPERADA

\* 3-62

1	***************************************						**************************************
 1	···	1983	1984	1985	1986	1987	1 9 8 61
i							
1	VIDA	-11%	-123	902	13%	23%	25%
1	ACC.Y ENF.	-50 <b>x</b>	-51%	-45%	-448	-284	21*:
ı							ι
ı	D A N O 5	-254	-25%	138%	-54	-15%	21%
ı							ŧ
ı							î
1	TOTAL	-25%	-254	132%	-5%	-14%	2111
ŧ							}
	************	***********		***********	**********	**********	

#### SINIESIKALIDAD DE REFENCIS!

#### (MILLONES DE PESOS 1982-88)

---

	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		***********	***********	***********		***********
•							1
					·		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
1	1982	1983	1984	1985	1986	1927	1988 1
t							:
IVIDA	2,962.4	2.178.7	2,019.5	2,284.4	3,060.3	4.190.0	6.350.2 :
1							í
I ACC.Y ENF.	357.2	305.5	307.1	363.1	459.5	593.4	1.027.5
F							1
DANDS	8,127.1	7,104.4	6,136.5	7,035.9	7,496.2	8,342.8	8.858.9 1
1							1
1							
ITOTAL	11,446.8	9,588.6	5,463.1	9,683.4	11,016.0	13,126.2	16,236.6
1							4
	************	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	**********		***********	***********	***********

#### CUADRO J V CUADRO K

Análisis de los cuadros J y K que corresponden a la siniestralidad recuperada y a la siniestralidad de retención serán conjuntamente para tener un enfoque más amplio del comportamiento de la siniestralidad.

Por lo que se refiere al ramo de Vida, tenemos que hay un incremento de 1982 respecto a 1988 de un 27% por lo que se refiere a la siniestralicad recuperada y en la siniestralidad de retención es de un 114%.

Por otro lado tenemos que la siniestralidad recuperada en el ramo de vida representó el 6% de la siniestralidad bruta, en 1982 mientras que la siniestralidad de retención representó en ese mismo año el 94%.

Por lo que se refiere al ramo de Accidentes y Enfermedades, el incremento que nubo en el período de análisis para la siniestralidad recuperada fue del 21% y del 186% para la siniestralidad a retención, mientras que el incremento para la siniestralidad o bruta fue del 151%. El porcentaje de siniestralidad recuperada representó el 22% de la siniestralidad obruta en 1962 y para 1968 se obtiene un 11%. La siniestralidad de retención para 1962 respecto a la siniestralidad bruta fue de 76% y en 1968 esta proporción alcanza el 69% de la siniestralidad bruta

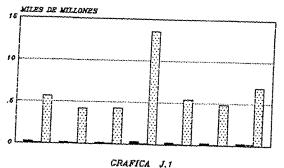
Para el ramo de Daños tenemos que el incremento para la siniestralidad recuperada en el período de análisis fue del 21% y para la siniestralidad de retención fue del 9%.

De las gráficas J.3 y K.3 podemos corroborar lo que ya se mencionó anteriormente, en el sentido de que el porcentaje de la siniestralidad de retención en todos los ramos es mucho mayor que el porcentaje que representa la siniestralidad recuperada, independientemente de que las gráficas K1 y J1 tengan escalas diferentes

Las gráficas J.2 y k.2 muestran el comportamiento del total por año de todos los subrramos de daños lo que podemos observar, es que la recuperación que se tuvo en 1985 por terremoco es bastante importante, lo que no sucede en 1988 por el huracán Gilberto

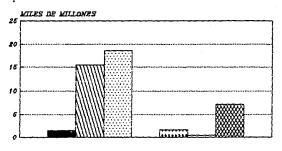
Por lo tanto el comportamiento de la siniestralidad para cada uno de los subrramos de acuerdo como lo demuestra cada una de las diferentes barras. Es muy claro observar como la retención para el ramo de Automóviles es en forma importante a diferencia del ramo de Incendio y de Maritimo y Transporte, en el que la recuperación es la que juega un papel importante.

# SINIESTRALIDAD RECUPERADA 1982 - 1988



PIDA DI ACC PERSONALES DA/OS

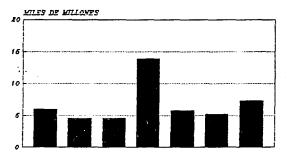
# SINIESTRALIDAD RECUPERADA 1982 - 1988



CRAFICA J.2

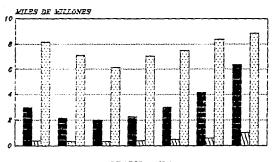
MIN MAR. P TRAN [III] DICENDIO

# SINIESTRALIDAD RECUPERADA 1982 - 1988



CRAFICA J.3

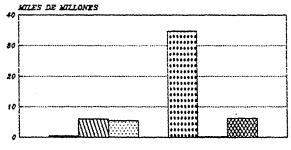
# SINIESTRALIDAD DE RETENCION 1982 - 1988



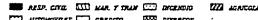
GRAFICA K.1

💶 VIDA 📶 ACCS. PERSONALES 🖽 DA/OS

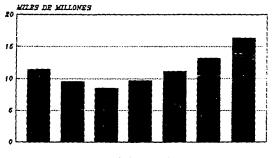
# SINIESTRALIDAD DE RETENCION 1982 - 1988



#### CRAFICA K.2



# SINIESTROS DE RETENCION 1982 - 1988



GRAFICA K.3

#### PRIMA CEDIDA DEVENGADA V.S SINIESTRALIDAD RECUPERADA

CUADRO

#### (PORCENTAJES 1982-68)

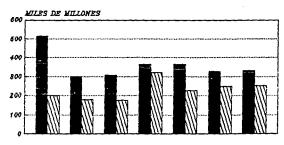
\* F'.3 '

							. •-
************	************	***********	***********		*************	************	***********
	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988;
							1
VIDA	2.08%	1.61%	1.524	0.98%	1.39%	1.12%	1.00%
							1
400.Y EVF.	1.82%	2.94%	2.78%	2.22%	1.824	1.27%	0.86%
-0.11 64.	1.024	2.774	2.704	2.254	1.024	1.2/4	
							ı
2 4 4 8 5	1.49%	2.00%	1.92%	0.59%	1.37%	1.41%	1.09%
							1
							1
TOTAL	1.52%	2.00%	1.92%	0.60	1.37%	1,37%	1.0631
· I DI H L	1.524	2.004	1.724	0.504	1.314	1.5/4	1.0641
							F
, *************		*********	**********	*********	**********	***********	=======================================

#### CUADRO F'.J

Las gráficas F.J.1, 2, 3 y 4, muestran el comportam:ento de la prima cedida devengada contra los siniestros recuperados. El comportamiento del ramo de Vida, de siniestralidad en 1982 fue de un 48%, para tener un incremento en 1985 de un 102% y en 1988 de un 102% y en 1988 de un 100%, Accidentes y Enfermedades en 1982 tuvo un comportamiento del 55% para terminar en el periodo de 1988 con una siniestralidad del 116%.Los ramos de Daños, tuvieron un comportamiento en la siniestralidad para 1982 del 67%, y para 1985 del 170% por las desviaciones catastróficas ya comentadas y en 1986 tuvieron un porcentaje en la siniestralidad del 92%.

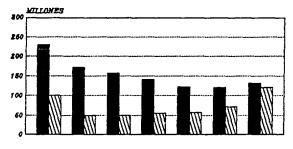
# P. CEDIDA DEV. vs SS RECUPERADA DE 1982 A 1988



CRAFICA F'.J. 1

**VIDA** 

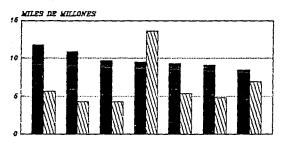
P. CEDIDA DEV. vs SS RECUPERADA DE 1982 A 1988



GRAFICA F'.J.2

ACCS. PERSONALES

# P. CEDIDA DEV. vs SS RECUPERADA DE 1982 A 1988

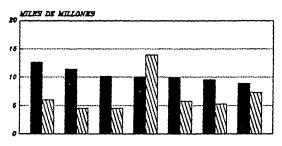


GRAFICA F'J.3

P. CEDIDA SEV. IIII SS RECUPERADA

DA/OS

# P. CEDIDA DEV. vs SS RECUPERADA DE 1982 A 1988



CRAFICA F'.J.4

TOTAL

### SINIESTROS DE RETENCION. V.S PRIMA DE RETENCION DEVENGADA

			. (P	PORCENTAJES 198	32-88)		CUADRG
							" H*•K "
' ************************************	**************	************	************	**************		21123TTE#\$#\$#	t
, <del></del>	1982	1983	1984	1985	1986	1987	19881
· v I D A	54.00%	500%	52,003	51.00%	f00.00	-1.00%	85.00%;
ACC.Y ENF.	77.00%	84.96%	79.00%	81.00%	96.004	66,00%	124.00%
DANOS	76.00%	76.003	62.00%	67.00%	74.00%	3.00%	81.50%i
I TOTAL	69.00%	70.00%	60.00\$	63.00%	70.00%	15.00%	64.60 <b>%</b> 1
' .							

#### CUADRO H'.K

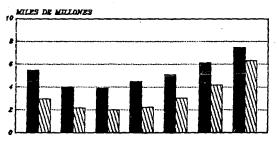
Las gráficas 4.K.1, 2, 3 y 4, muestran el comportamiento de los siniestros a retención contra la prima a retención devengada. Para el ramo de Vida se ha tenido un comportamiento de la siniestralidad en forma iscendente, teniendo un 54% en 1982, un 60% en 1986 para llegar a un 65% en 1986.

Por lo que se refiere al ramo de Accidentes y Enfermedades el comportamiento de la siniestralidad na sido también en forma ascendente, muy marcado, teniendo un comportamiento del 77% de siniestralidad en 1982, de 81% en 1985 de 96% en 1986 y del 124% en 1986 como se muestra en la gráfica muy claramente.

Para el ramo de Daños el comportamiento de la siniestralidad recuperada como se conoce comúnmente en el Mercado ha sido también en forma ascendente, teniendo un 76% en 1982, un 81.5 en 1988.

Por lo que el total de la siniestralidad a retención considerando Vioa, Accidentes y Daños, tuvo un comportamiento en 1982 del 69%, para terminar en 1988 en un 84,8%.

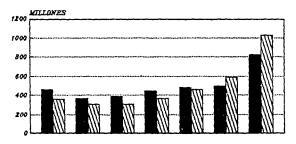
...............



GRAFICA H'.K.1

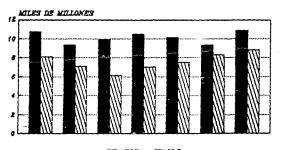
P. RETENCION DET. (III) SS. RETENCION

VIDA



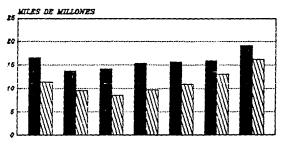
GRAFICA H'.K.2

ACCIDENTES PERSONALES



GRAFICA H'.K.3

DA/OS



GRAFICA H'.K.4

P. RETENCION DET. III 33. RETENCION

TOTAL

OFFILE	*	BC TET	1983-441

1-12 . 1963 % 1982 1984 1985 % 1786 % 1987 . 1988 HE RIESER : Dx Dx090 14509.5 45.5 17598.6 91.1 18175.5 74.1 16336.9 19,312.9 13,231.2 67.0 15,068.1 78.0 IVIDA 6,735.1 4,763.5 70.7 5,487.6 66.7 5,742.0 77.8 5,851.7 86.9 5,700.6 84.6 6,205.1 92.1 1 ACCUPATION TO THE 12,527.6 10.785.3 86.1 10.578.5 04.4 11.267.5 69.9 11.736.9 93.7 12,474.9 99.6 10,133.7 60.9 1 F COLUMN TO THE COUNTY TO THE CO. 10.180.0 4.596.1 M.5 8.490.7 83.4 16,611,3 165,1 13,272,2 130,6 13,007,9 127,6 10,158,6 99.8 1 . STATES Y VENCTATEMENT 8,733.9 747.8 AS.2 7390.4 64.6 15708.7 179.9 11929.6 136.6 11004.3 (26.3) 7671.3 67.8 i DIVIDE GOS POLIZIO 1.157.3 964.2 77.0 855.4 N.6 633.7 72.7 1.104.2 95.2 1.675.5 147.8 2,277,3 198.5 I I PRIDAS DE REPOSTRO 294.7 252.0 84.4 24.5 S2.0 248.9 90.0 234.4 79.9 310.1 193.6 210 70.3 i PREVACION 3,407.0 3,34.4 14.2 3,637.6 106.8 4,386.7 128.8 4,792.5 140.7 4,515.3 :32.5 3,507 102.9 1 1 PREVIOUSES 1.841.4 1,74.5 95.0 1.984.7 107.6 2,502.6 125.9 2.706.7 197.1 2.4%.2 146.5 2.372 126.8 I PRINCIPAL DE CONTING 1.545.5 1.597.9 102.1 1,652.9 165.6 2.063.8 133.1 12.5 1.884.0 120.3 1.417.1 114.1 1.135 ( PERTAIN **VA.**1 24.7 VI.S 147.9 79.9 W7.3 100.6 1.0 0.2 0.3 ( ITOTAL II.394.0 Z-200.4 No. 27.394.3 81.9 \$2.204.3 110.5 \$2.406.3 106.9 \$2.701.5 126.9

#### CUADRO L

La gráfica L muestra el comportamiento en reservas técnicas. La reserva de riesgos en curso está formada por la reserva matemática que corresponde a la reserva de Vida y a la reserva de Accidentes y Enfermedades.

Los totales de esta reserva tienen un decremento de 1982 a 1988 de un 15%, correspondiendo el decremento a la reserva matemática de un .07% y a la reserva de Accidentes y Enfermedades y Daños de un 91%.

Este comportamiento de la reserva, lo podemos justificar con el comportamiento que ha tenido la prima emitida de 1982 a 1988, como ya se mencionó en la gráfica E.

Por lo que se refiere al segundo bloque de este cuadro, es claro observar que es la reserva de dividendos sobre las pólizas la que tiene un incremento de un 100% comparado con 1982 para 1986. En los demás casos hay un decremento en el período de Análisis.

El tercer bloque podemos observar que la reserva de prevision se ha mantenido en el nivel, recordando que no ha habico modificaciones sobre los porcentajes para evaluar tanto en Vida que es un 1%, como para los ramos de Daños que es un 8% al menos durante nuestro periodo de estudio.

Por lo que se refiere a la reserva especial de contingencia, na tenido un incremento importante de un 65%, correspondiendo esta reserva especial de contingencia para la reserva que tienen que constituir los seguros colectivos a prima nivelada, especialmente Aseguradora Hidalgo, que es la que tiene un porcentaje importante de la venta de estas pólizas.

Para el total, tenemos que en 1982 estábamos manejando un volumen de 33,394 millones ce pesos y para 1988 tenemos un total de 30,007 millones de pesos, siendo este un decremento del 10%.

#### CONCLUSIONES

Después de haber seguido el desarrollo del trabajo presentado, y teniendo presente el objetivo que se planteó al empezar nuestro trabajo, señalamos los resultados y conclusiones a manera de reafirmar las ideas y conceptos presentados.

la.

Entra en vigor la nueva Ley General de Instituciones de Seguros, y centro de esta, el reglamento para las inversiones de reservas, así mismo el decreto para constituir el capital minimo que deberá pagar una Institución de Seguros, para garantizar su solvencia y líquidez. Queda facultada la Secretaria de Hacienda y Crédito Publico (ShCP), para establecer capitales mínimos de garantia, l'amados también los márcenes de solvencia.

Se trea la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, como un órgano regulador, dejando de ser un régimen autoritario.

Otros Campios en la operación de las empresas, se refieren a desregulación de aspectos, tales como tarifa de primas, gastos de adquistición y comisiones entre otros.

2**a**.

Comparando contratos de reaseguro proporcionales contra contratos proporcionales, tenemos que los primeros se basan en una siniestralidad a posteriori, y los segundos en una siniestralidad a priori. En el reaseguro proporcional se obliga a constituir reservas, siendo éstas no muy benéficas para la reaseguradora.

En el reaseguro no proporcional, la administración se vuelve sencilla y disminuye costos en gastos y no se constituyen reservas para riesgos en curso, por parte de la cedente, no otorga al reasegurador participación en las utilidades. 34.

De la relación entre la prima directa y el producto interno bruto, podemos decir que la producción nacional, se vio favorecida por un incremento en la contribución que genera el sector asegurador, dándonos cuenta de ésto, en la relación de prima directa entre el producto interno bruto, que para 1982 fue de 0.9035 y en 1986 de

44.

La relación que guarda el tamaño de la retención y el indice de siniestralidad, así como el ingreso de primas retenidas, es directamente proporcional, por lo que al determinar la retención se busco un equilibrio entre estos dos factores.

Los métodos utilizados para determinar el tamaño de la retención en ciertos ramos, son muy variados y van desde porcentajes y proporciones hasta otros con bases más científicas que, contemplan posibles desviaciones en la mortalidad y en la siniestriidad, como el expuesto en el capítulo II y propuesto por el Ing. Solorzano ó métodos que consideran el valor máximo del beneficio probable y su desbiación máxima como el llamado método de Echevernia.

54.

Encontramos un incremento en la prima directa en general de un 9% en 1986, siendo el ramo de Vida el que registra un incremento del 53%. Accidentes y Enfermedades del 94% y el ramo de daños un incremento del 8%, ésto debido principalmente a los decrementos registrados en el período por los pilares de este ramo, como son Incendio y Autos, los cuales manejaron tarifas fuera de preceptos técnicos, con el fin de ganar participación en el Mercado.

64.

La prima cedida y retrocedida en reaseguro registró un decremento del 29%, mientras que en la prima de retención se incrementó en un 25%, éste aumento se ve favorecido por el mayor intercambio de reaseguro local, donde se manejan contratos prioritarios, como el contrato Mexicano de Incendio y el Intercambio de Vida Individuel, que contribuyen entre otros intercambios más a que crezca la prima tomada.

Por lo tanto, la prima de retención supera el crecimiento de la prima directa y consecuentemente se ve afectada a la prima cedida y retrocedida en reassguro. 7a.

El comportamiento de la siniestralidad bruta, se dispara a partir ce 1º45, teniendo un 35% de aumento. Durante el período, el ramo de vida se ve afectado por la misión de pólizas de inversión con grandes sumas aseguradas en el ramo de Accidentes y Enfermedades se desvía la siniestralidad en Gastos Médicos y el ramo de Daños sufra en una mayor proporción que los ramos anteriores, los estragos de los temblores de 1985, teniendo un incremento para este año del 97% de la siniestralidad bruta, sobretodo, de Incendio quevendría a amortiguarse en parte por la operación de reaseguro.

Sa.

Si consideramos que el ramo de Vida, es manejado en el Mercado Reaseguracor Mexicano, generalmente en contratos proporcionales, donde la prima de reaseguro es en base a la tarifa que cobra la corpetía de seguros, el necho de que los resultados cotenidos pare este ramo, hablen de un incremento de la prima directa, un crecimiento mayor en la retención de la compañía y un decremento en le prima cedida y retrocedida, nos da por resultado que los contratos ya mencionados, están sumamente desvalanceados.

El Ramo de Accidentes y Enfermedades muestra un comportamiento similar al ramo de Vida, por lo que también podemos hablar de contratos de reaseguro desvalanceados, pero además es éste el ramo que presenta el mayor incremento en la siniestralidad bruta.

El comportamiento para el ramo de Daños ha sido estático, pues la prima directa ha decrecido, así como la prima cedida y retrocedida en reaseguro, mientras que la prima a retención se ha mantenido casi constante.

#### ANEXO 1

El valor de un seguro ordinario de vida a edad x, pagadero en una sola exhibición al final del periodo se denota como:

Ax

Esta expresión se refiere al valor presente de la probabilidad de fallecer a edad x en el tiempo t por lo que tenemos lo siguiente:

Bi pensamos en un seguro pagadero al instante de que ocurra la muerte, tenemos el valor de la siguiente probabilidad:

Calculando el limite cuando h tiende a cero tenemos:

$$z - \frac{1}{\ln \frac{1}{h+0}} = \frac{1x+t+h - 1x+t}{h}$$

utilizando la definición de derivada:

$$= -\frac{1}{1x} \frac{d}{dt} 1x+t$$

si se tram a valor presente \$1:

$$= - V^{\frac{1}{2}} \frac{d}{1 \times dt}$$

$$= - V^{\frac{1}{2}} \frac{d}{1 \times dt}$$

$$= - V^{\frac{1}{2}} \frac{d}{1 \times dt}$$

$$= - \frac{V^{\frac{1}{2} \cdot k} \cdot 1 \times + t}{V^{\frac{1}{2} \cdot k} \cdot 1 \times + t} \frac{d}{dt}$$

$$= - \frac{V^{\frac{1}{2} \cdot k} \cdot 1 \times + t}{V^{\frac{1}{2} \cdot k} \cdot 1 \times + t} \frac{d}{dt}$$

$$= - \frac{1}{2} \frac{1}{1 \times k}$$

utilizando la definición del valor commutado:

Integrando el valor anterior de cero a w-x tenemos:

$$= -\frac{1}{Dx} \int_{0}^{\infty} v^{nt} 1x + t \left(\frac{1}{1x + t} \frac{d}{dt}\right) 1x + t$$

$$= -\frac{1}{Dx} \int_{0}^{\infty} v^{nt} \frac{d}{dt} 1x + t dt$$

integrando por pa

$$\frac{d}{dg} (g) = \frac{d}{dg} l_{x+1} dt$$

d ----1n f = ---- (x+t)\*in V

$$\frac{1}{f} \frac{df}{dt} = \ln V$$

por lo tanto:

$$= -\frac{1}{Dx} V^{at} lx + t \begin{bmatrix} -1 & V & V^{at} lx + t \\ -1 & V & V^{at} lx + t \end{bmatrix}$$

$$= -\frac{1}{Dx} - V^{t} lx - ln V \int_{0}^{x} Dx + t dt$$

$$= -\frac{1}{Dx} (-Dx - ln V \tilde{N}x - \frac{Dx}{Dx})$$

por definición en valores consutados:

Por lo tanto el valor de la prima unica ess

Ahora buscando el valor de  $\bar{\mathbb{Q}} \times$  tenemos:

$$\bar{Q}_{x} = \begin{bmatrix} \bar{Q}_{x+t} \\ -\bar{Q}_{x-t} \\ \bar{Q}_{x} \end{bmatrix}$$

primero supondremos que Dx+t es lineal

$$Dx+t - Dx = \frac{Dx+1 - Dx}{x+1-x} (x+t-x)$$

$$Dx+t = tDx+1 - tDx + Dx$$

utilizando el resultado anterior tenemos:

$$\bar{D}_{X} = \int_{0}^{t} Dx + t \, dt = \int_{0}^{t} t Dx + 1 \, dt + Dx \int_{0}^{t} (1 - t) \, dt$$

$$= Dx + 1 + \frac{t}{2} \int_{0}^{t} + Dx \, t \int_{0}^{t} - Dx + \frac{t}{2}$$

$$= Dx + 1 + \frac{1}{2} + Dx - Dx + \frac{1}{2}$$

Buscando <u>Ö</u>x

utilizando el resultado del supuesto de linealidad sustituimos:

#### ANEXO 2

Buscando los valores de las primas unicas utilizando los resultados del anexo iy suponiendo una edad promedio de 40 años:

de la tabla de mortalidad Experiencia Mexicana 1962 - 1967 con un interes del 4.5%

₫" = 16.3487

buscando & = -in V con un interes del 4.5% tenemos que:

4 = 0.044

Calculando Ā

An = 1 - 80m

A = 1 - (0.044)(16.3487)

A = 0.28037 .....Resultado 1

Ahora considerando la tabla de mortalidad " Commissioners Standart Ordinary 1958 "

Q = 19.6669

Calculando Am

A = 0.15183

 $\tilde{A}_{n}^{(i)} = 1 - (0.088)(9.63453)$ 

#### BIBLIOGRAFIA.

REINSURANCE.
MANAGER OF THE FIRST BOHEMIAN REINSURANCE BANK.
BY JAROSLAY TUMA.

CURSO DE REASEGURO. REVISTA MEXICANA SE SEGUROS.

ELEMENTS OF REINSURANCE TECHNIQUE CALCULATION H.L MATHRAWLA, BOMBAY.

TRATADOS DE SEGUROS VOL. III. LUIS BENITES DE LUGO, MADRID 1955.

ANUARID ESTADISTICO DEL SISTEMA ASEGURADOR MEXICAND COMISION NACIONAL BANCARIA Y DE SEGUROS

LIFE CONTINGENCIES
SOCIETY OF ACTUARIES TEXTBOOK
CHESTER WALLACE JORDAN JR.
2. EDITION 1982 CHICAGO ILLINOIS