



001532

8  
Ri-

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

ACATLAN  
97 FEB 24 PM 1 46

**ANALISIS COMPARATIVO EN LA SELECCION DEL  
ESQUEMA DE REASEGURO FACTIBLE, PARA LA  
CARTERA DE VIDA GRUPO EXPERIENCIA PROPIA**

**TRABAJO DE INVESTIGACION**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**A C T U A R I A  
BAJO LA OPCION DE  
SEMINARIO-TALLER EXTRACURRICULAR**

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

**ROSA MARIA CRUZ GUZMAN**

ASESOR: HUGO REYES MARTINEZ



ACATLAN, EDO. DE MEXICO

1997

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

# *Dedicatorias*

Este trabajo de investigación está dedicado con mucho cariño a:

Mi mamá, la señora *Gudelia Guzmán Ruiz*,

a mis hermanos:

*Blanca Delia Cruz Guzmán*

*Elizabeth Cruz Guzmán*

*Saúl Cruz Guzmán*

*Araceli Cruz Guzmán*

a mis sobrinas *Gaby* y *Michell* y a mi cuñado *Miguel Angel*

**Gracias a todos por el cariño, alegría y apoyo que me brindan cada día.**

Título:

*Análisis comparativo en la selección del esquema de reaseguro factible, para la cartera de vida grupo experiencia propia.*

Objetivo:

*Establecer un análisis comparativo de diferentes esquemas de reaseguro utilizados en el mercado para la cartera del seguro de vida grupo experiencia propia, con el fin de seleccionar el esquema factible para la misma, considerando estrategias como: reducción del costo de reaseguro y simplificación administrativa.*

# Contenido

## Introducción

### Capítulo 1. Sistema asegurador mexicano

Pag.

1.1	Antecedentes, desarrollo y evolución del sistema asegurador mexicano	1
1.2	Función económica del seguro	2
1.2.1	Clasificación del seguro	5
1.3	Seguro de grupo	6
1.3.1	Reglamento del seguro de grupo	6
1.3.2	Aspectos fiscales	9
1.3.3	Características de la cartera del seguro de grupo	11
1.3.4	Clasificación del seguro de grupo	13
1.3.5	Desventajas y problemática de la cartera de experiencia propia	14

### Capítulo 2. Aplicación de diferentes esquemas de reaseguro a la cartera de vida grupo experiencia propia

2.1	Antecedentes, desarrollo e importancia del reaseguro	17
2.1.2	Función del reaseguro	19
2.1.3	La retención o pleno de la empresa aseguradora	19
2.1.4	Clasificación del reaseguro	20
2.2	Evaluación de esquemas de reaseguro	27
2.2.1	Aplicación del esquema stop loss	30
2.2.2	Aplicación del esquema cuota parte-excedentes	34
2.2.3	Aplicación del esquema excedentes	39
2.2.4	Aplicación del esquema working cover	43

### Capítulo 3. Análisis comparativo en la selección del esquema de reaseguro factible

3.1	Evaluación por intercambios	45
3.2	Cuadro de resultados	47
3.3	Análisis de alternativas	50
3.3.1	Análisis de la alternativa stop loss	50
3.3.2	Análisis de la alternativa cuota parte-excedentes	51
3.3.3	Análisis de la alternativa excedentes	51
3.3.4	Análisis de la alternativa working cover	51
3.4	Experiencia siniestral de la compañía en estudio	52
3.5	Elección del esquema factible para la cartera en estudio	53
3.6	Ejemplos ilustrativos	54
3.7	Beneficios de una buena decisión	56

### Conclusiones

57

# *Agradecimientos*

Gracias a los profesores del Seminario Taller-extracurricular "El análisis de la Planeación": *Ignacio Lizarraga, Juan Torres, Hugo Reyes, Miguel Ramírez y Héctor Arguelles*; por haber puesto todo su esfuerzo en la realización del mismo y por la dedicación que brindaron a todos los participantes durante el curso

Gracias a mis compañeros del Seminario: *Susy, Dimpna, Cristina, Dania, Araceli, Aida, Martha, Mónica, Salvador, Flor, Saúl, Reyna, Marisol y Betsabe* por sus valiosas aportaciones, por su amistad y por los momentos tan felices que pasamos juntos durante el curso

Un agradecimiento muy especial a mi asesor el **Act. Hugo Reyes Martínez**, quien dirigió este trabajo de investigación con mucho entusiasmo y dedicación, mil gracias.

Gracias a Dios y a mi querida Universidad por permitirme este momento tan feliz.

## Introducción

Dentro del sistema financiero mexicano, se encuentra inmerso el sistema asegurador, el cual ha tenido un gran desarrollo y ha logrado convertirse en una parte fundamental de la economía nacional.

Actualmente el sistema asegurador se clasifica de manera general en: seguro de vida, accidentes y enfermedades y daños; el seguro de vida se divide en: vida individual, vida grupo y colectivo. A su vez el seguro de grupo se clasifica en experiencia general, grupos pequeños, y experiencia propia, grupos grandes.

Las divisiones anteriores son de gran importancia para el seguro de vida, pero en especial los seguros de grupo y colectivo han tenido un crecimiento notable, en las últimas tres décadas, en 1962 representaban un 0.4 % de la cartera total del seguro de vida, cifra que para 1995 se ha incrementado hasta el 59.9 %.

El seguro de grupo por ser un mecanismo masivo, es una forma de llegar a muchas familias, que de otra forma difícilmente tendrían acceso a un seguro de vida individual, puesto que implica mayores costos y requisitos.

El tema central del presente trabajo son los seguro de grupo experiencia propia, los cuales tienen como característica principal, la devolución de dividendos, es decir en la contratación de una póliza se fija un porcentaje que se conoce como fórmula de dividendos, el cual se tiene que devolver al finalizar la vigencia descontando los siniestros que hayan ocurrido.

A pesar de que la venta del seguro de grupo ha crecido en forma considerable, en las compañías de seguros se ha presentado una situación deficitaria en algunos grupos, esto se debe a la gran competencia que existe en el mercado por ganar los negocios, ya que los agentes utilizan la fórmula de dividendos como argumento de venta, es decir otorgan porcentajes más altos, reduciendo de esta manera el margen de utilidad para las compañías de seguros; además, de la prima que recibe la compañía, otro porcentaje es la comisión del agente, lo cual significa que de una prima tan grande, finalmente sólo una pequeña parte es propiedad de la compañía, que a su vez tiene que ser suficiente para pagar gastos administrativos como son salarios, costo de reaseguro y otros que genera la administración de este negocio.

El reaseguro es consecuencia directa del seguro y representa para las aseguradoras lo que el seguro de vida para una persona física o moral, es decir, una protección contra riesgos que puedan poner

en peligro su solvencia económica.

Las aseguradoras deben tener un adecuado esquema de reaseguro para cada uno de sus ramos, por lo que se refiere al seguro de vida, la cartera de seguro de grupo experiencia propia es la más delicada en este aspecto por los motivos que se explicaron anteriormente, para este ramo se busca en primer lugar que el costo de reaseguro sea lo más bajo posible, ya que como se mencionó, la aseguradora cuenta con sólo un porcentaje de la prima pagada y el costo de reaseguro no debe reducirlo en cantidad considerable.

Lo anterior es la razón principal que motivó a realizar esta investigación, que tiene por objetivo: Establecer un análisis comparativo entre cuatro esquemas de reaseguro con el fin de seleccionar el esquema factible para una cartera específica, la forma en que se aborda este tema es la siguiente: en primer lugar se ubica al seguro de grupo dentro del sistema financiero mexicano, con el fin de conocer su importancia y desarrollo, el reglamento bajo el cual opera, sus características, aspectos fiscales y su clasificación, así como las ventajas y desventajas que presenta en cuanto a su administración.

Posteriormente se da una descripción de reaseguro, su utilidad y su clasificación con el fin de introducir al lector en el tema de estudio, y con base en ello se aplican cuatro esquemas de reaseguro que utilizan diferentes aseguradoras para evaluar sus ventajas y desventajas, después se elige el esquema ideal para la cartera y finalmente se dan ejemplos de casos en los que se podrían aplicar las demás alternativas.

La aportación consiste en orientar a una compañía de seguros chica o mediana, sobre cual sería el mejor esquema de reaseguro para su cartera, así como dar algunas ideas para saber elegir la mejor opción de acuerdo a las necesidades de cada compañía.

El principal problema que se presentó, fue la aplicación del esquema excedentes, ya que los cálculos para éste caso se deben llevar a cabo asegurado por asegurado, lo cual no fue posible debido a la cantidad de trabajo que implicaba, además de no ser sencillo conseguir la información, por lo que se calculó una edad promedio y una suma asegurada promedio para cada grupo.

Se recomienda a los lectores ajenos al tema leer el glosario que se encuentra en la parte final del trabajo.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>No se especifica a que compañías de seguros pertenecen los esquemas analizados, debido a que los mismos fueron proporcionados de manera confidencial.



## Capítulo uno

---

# Sistema asegurador mexicano

**Objetivo:** Ubicar al sector asegurador dentro del sistema financiero mexicano, con el fin de conocer la importancia, relación, desarrollo y evolución que ha tenido hasta llegar a su estructura actual, para identificar dentro de este al seguro de grupo que es tema de estudio del presente trabajo.

### 1.1 Antecedentes, desarrollo y evolución del sistema asegurador mexicano

El asegurarse no es algo novedoso, tuvo sus orígenes en la edad antigua, antes de Cristo, en Babilonia, la India y Grecia. los comerciantes practicaban el "préstamo a la Gruesa", el cual era un crédito con interés elevado que se otorgaba a un barco y su mercancía, para garantizar el resarcimiento de las pérdidas que surgieran en el trayecto de la embarcación, el interés pagado por el crédito, equivalía a lo que hoy es una prima de seguro.

Se cree que el seguro marítimo es el más antiguo y que tuvo sus orígenes en Italia, ya que la póliza más antigua que se conoce es de 1347 y está escrita en italiano, la historia cuenta que este seguro nació como consecuencia de la prohibición del préstamo a la Gruesa, que hizo el papa Gregorio IX en 1234 por el interés tan alto que se pagaba y a raíz de esto se empezó a dar al seguro marítimo una forma legal. En 1549 Carlos V dicta en Holanda la primera ley que regula el contrato del seguro marítimo, con carácter obligatorio.

Posterior al seguro marítimo surge el seguro de incendio, que se desarrolló en Inglaterra a raíz del incendio de Londres en 1660, que destruyó 13,200 casas, la catedral de San Pablo y 89 iglesias, fue entonces cuando el seguro se desarrolló como institución creándose la aseguradora "Fire Office" contra incendios en 1667.

Se dice que el Seguro de Vida apareció por primera vez en Inglaterra en el siglo XVI con la casualty Insurance que quería rescatar a los cristianos presos por los turcos.<sup>1</sup>

Como se observa no se sabe con exactitud los orígenes del seguro, lo que sí se puede afirmar es que a lo largo de la historia, el seguro ha tomado gran importancia y ha tenido un desarrollo relevante, hasta convertirse en el sistema asegurador mexicano que se conoce actualmente.

Dentro del sistema financiero mexicano se encuentra inmerso el sistema asegurador, obsérvese en la figura 1.1, éste ocupa un lugar importante en la economía, gracias a la gran captación de primas que genera.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público es la institución que dirige al sistema financiero mexicano, su función principal es vigilar que los sistemas inmersos en éste, funcionen bajo los lineamientos establecidos para cada uno de ellos. La SHCP a través de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas vigila el buen funcionamiento y establece castigos, si es el caso, al Sistema Asegurador que tiene como marco de referencia a la Ley de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.

Es conveniente establecer ciertas distinciones entre el Sistema Asegurador y los demás Sistemas, las Instituciones Bancarias se desarrollaron con el propósito de recibir, invertir y prestar los ahorros de individuos y corporaciones. A diferencia del Sistema Asegurador, las Instituciones de ahorro no hacen pagos con base en el tamaño de una pérdida ocurrida debido a un evento fuera de control de la persona.

El sistema asegurador en cambio, está diseñado para proteger pérdidas tanto de valores de propiedades como de vidas humanas, que puedan resultar de eventos aleatorios y que afecten económicamente los planes de los individuos y de las empresas; por ello, se dice que el seguro contribuye al bienestar general, ya que no permite que los mismos se vean frustrados.

## **1.2 Función económica del seguro**

El seguro tiene una función económica muy importante, tanto para el individuo como para la sociedad, dentro de las funciones del individuo se tiene:

**Estabilización de la riqueza.** El seguro genera estabilidad económica ya que, al indemnizar las

<sup>1</sup>"Curso básico de seguro de personas", Reaseguros Alianza, México D.F., 1994

pérdidas sufridas, evita que el asegurado pierda su patrimonio, producto del esfuerzo de su trabajo.

**Fomento del hábito al ahorro.** En vista de que el pago de las primas son consideradas como una deuda o como una obligación que debe ser cumplida, el seguro y en particular el seguro de vida ha demostrado ser uno de los más fuertes estimulantes para la formación de hábitos del ahorro, ya que mediante el pago de las primas se ahorra para cubrir futuras pérdidas.

**Proporciona una base de crédito.** Al contar con un seguro sobre propiedades e instalaciones, una institución bancaria, al sentir menos incertidumbre concede y hasta en algunas ocasiones amplía los créditos.

**Ofrece un beneficio de acumulación inmediata.** Toda persona previsora que desea dejar una herencia suficiente para su familia, puede pensar en ahorrar durante un periodo de años y lograr reunir una suma considerable, siempre y cuando la persona goce de buena salud. Si en lugar de intentar acumular y administrar esa suma por sí mismo, compra una póliza de seguro de vida por la suma deseada, la fortuna se crea en el acto y estará disponible cuando se necesite.

Dentro de las funciones económicas que el seguro satisface para la sociedad se tiene:

**Acumulación de un vasto fondo de inversión.** Las reservas que constituyen las aseguradoras, que son producto de la captación de primas, representan un monto importante de inversión a largo plazo, ya que se trata de capitales que no pueden ser retirados de un día para otro, proveyendo una fuente de capital que significará un estímulo significativo para una serie de actividades económicas. Finalmente, el seguro se considera un poderoso medio de captación y distribución del ahorro.

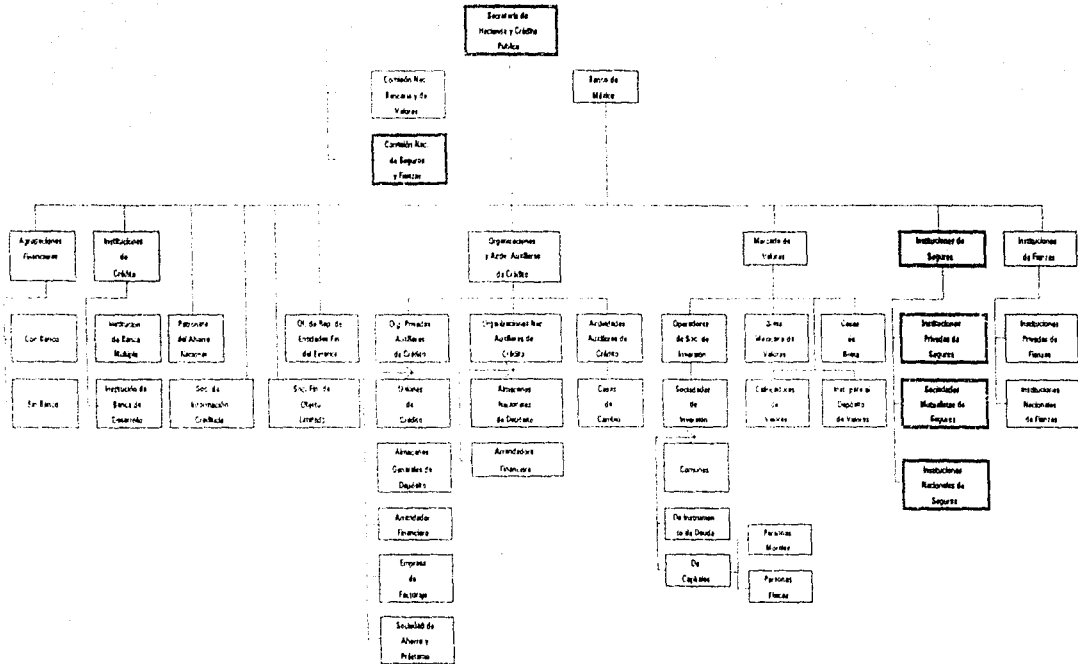
**Reducción del costo.** Si no se pudiera distribuir el peso del riesgo del seguro, los inversionistas tendrían que fijar el capital que se va a invertir de acuerdo al riesgo implícito, pero gracias al seguro, el industrial o comerciante no necesita ganar un margen muy alto para poder hacer frente a eventualidades desafortunadas. Además abre las puertas para una mayor competencia, al dar oportunidad a las empresas pequeñas de entrar al mercado, sufragando el siniestro.

**Contribución a disminuir siniestros.** El seguro cumple otra importante función económica al contribuir a evitar pérdidas mediante las medidas de prevención aconsejadas y los incentivos (descuentos especiales) ofrecidos a los contratantes que logran reducir la probabilidad de pérdida.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup>Centro educacional Interamericana, **Manual propedeutico vida**, México D.F., pags. 18-22

## Sistema Financiero Mexicano



8

### 1.2.1 Clasificación del seguro

El desarrollo y ampliación del seguro lo ha llevado a tener la siguiente clasificación general:

- Seguro de Vida
- Seguro de Accidentes y Enfermedades
- Seguro de Daños

El seguro de vida brinda una ayuda económica a los beneficiarios cuando se presenta una pérdida inevitable sobre la vida de una persona, también ofrece sumas aseguradas por supervivencia o rentas vitalicias por pensiones o invalidez de los asegurados.

El seguro de accidentes y enfermedades ofrece una ayuda económica para cubrir los gastos en que se incurra, al presentarse un accidente o una enfermedad, hasta que el asegurado se recupere o hasta agotar la suma asegurada.

El seguro de daños tiene como finalidad resarcir alguna pérdida material, ya sea que se haya producido por robo, incendio o alguna otra catástrofe.

El seguro tiene la siguiente clasificación específica:

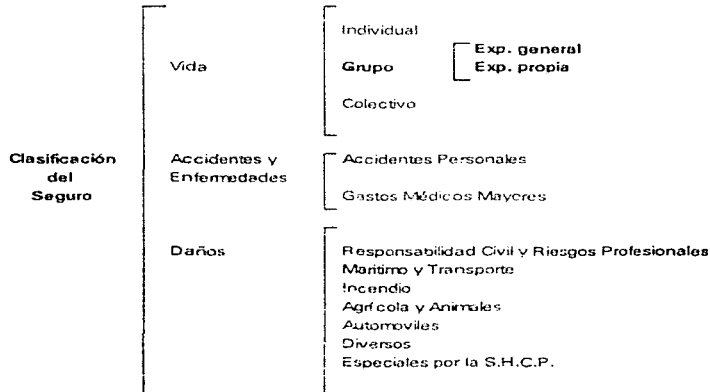


Figura No. 1.2

Como se puede observar en la figura 1.2 el seguro de vida se clasifica en : individual, grupo y colectivo, a su vez el seguro de grupo se divide en experiencia global que son grupos pequeños y en experiencia propia, grupos grandes. Esta última clasificación presenta características especiales por lo que será el tema de estudio del presente trabajo.

Los seguros de grupo y colectivo han tenido un fuerte desarrollo, en 1962 representaban un 0.4 % de la cartera de seguro de vida, cifra que para junio de 1995 ha llegado al 59.9 %.

Los seguros de grupo cubren estratos sociales de ingresos bajos, los cuales gracias a este mecanismo tienen la oportunidad de obtener un seguro de vida a bajo costo, por esta razón el seguro de grupo puede convertirse en uno de los principales canales para la distribución del seguro de vida en México.

### **1.3 Seguro de grupo**

El seguro de grupo es un plan que cubre a muchas personas bajo el mismo contrato. Tuvo sus orígenes a principios del presente siglo, y ha alcanzado un notable desarrollo en los últimos años. El seguro de grupo se emite generalmente sin realizar examen médico y sin solicitar pruebas de asegurabilidad, se emiten certificados en lugar de pólizas individuales, lo que implica importantes ahorros en el costo del examen médico e inspecciones, que serían imposibles de obtener en el seguro individual.<sup>3</sup>

#### **1.3.1 Reglamento de seguro de grupo**

Como se mencionó, el presente trabajo tiene como objeto de estudio a la cartera de seguro de grupo, en especial su subdivisión experiencia propia, por lo que es necesario conocer el reglamento que establece la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros para su funcionamiento, que de manera general establece lo siguiente:

- Se considerarán grupos asegurables aquellos que consten al menos de diez personas. El seguro de grupo se celebrará, sin necesidad de examen médico obligatorio, el grupo debe conformarse al menos del 75 % de los miembros que lo integren, siempre que ese porcentaje no sea inferior a diez personas.
- Son grupos asegurables los siguientes:

<sup>3</sup>El seguro de vida, S.S. Hueber, Kenneth Black Jr., editorial Mapfre, edición 1976

- a) Los empleados u obreros de un mismo patrón o empresa, los grupos formados por una misma clase en razón de su actividad o lugar de trabajo, que presten sus servicios a ese mismo patrón o empresa.
  - b) los sindicatos, uniones o agrupaciones de trabajadores en servicio activo, y sus secciones o grupos.
  - c) Los cuerpos del ejército, de la policía o de los bomberos.
- El contratante del grupo será: el patrón o empresa, la persona moral, el Gobierno Federal ó de los estados, el del Distrito Federal o los Municipios según el grupo del que se trate.
  - La suma asegurada deberá determinarse para cada miembro del grupo asegurado, con base a la regla para determinar la suma asegurada establecida por el contratante.

El máximo de suma asegurada que se podrá conceder sobre una vida, en ningún caso será superior a la que resulte de multiplicar la suma asegurada promedio del grupo, por los factores que aparecen a continuación, de acuerdo con el número de asegurados en el mismo grupo.

**Factores para calcular el máximo de suma asegurada**

No. de Asegurados	Factor
10-24	2
25-49	3
50-99	4
100-149	5
150-199	6
200-299	7
300-399	8
400-499	9
500 ó más	10

Fuente: Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros y Fianzas.

Figura No. 1.3

La suma asegurada promedio de un grupo es la que resulta de dividir la suma asegurada total del

grupo, entre el número de asegurados.

- El seguro de grupo para el caso de muerte, será un plan temporal ya sea de un año o de periodos menores.
- Los miembros del grupo asegurable pueden contribuir al pago de la prima, la contribución de cada miembro en ningún caso excederá del 75 % de la cuota promedio, ni de un peso mensual por cada millar de suma asegurada.
- El contratante no podrá ser designado beneficiario, a menos que el objeto del contrato sea el de garantizar créditos concedidos al trabajador.
- Las Instituciones Aseguradoras formarán el registro de asegurados, que deberá contener los siguientes datos: nombre y edad de cada uno de los miembros, suma asegurada, fecha de vigencia, fecha de terminación y número de certificado individual para cada uno de los miembros asegurados.
- La póliza deberá contener: características del grupo asegurado, tarifa de primas y regla para determinar la suma asegurada del grupo.
- El contratante deberá comunicar a la Institución Aseguradora los nuevos ingresos al grupo, las separaciones definitivas, en general cualquier cambio que se presente en cuanto a la situación de los asegurados y las modificaciones a las reglas establecidas para determinar la suma asegurada.
- Las personas que se separen definitivamente del grupo, perderán el derecho a estar asegurados dentro del mismo, pero la Institución Aseguradora, tiene la obligación de asegurar sin examen médico y por una sola vez al miembro que se separe definitivamente del grupo asegurado, en cualquiera de los planes individuales de seguro que la empresa maneje, excepto el plan temporal, el cual será sin incluir beneficios adicionales y por una suma asegurada menor o igual a la que tenía en vigor en el momento de la separación.
- Las personas jubiladas o pensionadas, no se consideran miembros separados definitivamente, por lo que continuarán asegurados hasta la terminación del periodo del seguro.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup>Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros y Fianzas, 30a. edición, México D.F. 1995



Lo anterior es lo básico y más importante que se debe conocer del reglamento de seguro de grupo y es lo necesario para el desarrollo de este trabajo, por lo que no se mencionan los demás puntos del reglamento.

### **1.3.2 Aspectos Fiscales**

La Previsión Social tiene por objetivo regir la relación laboral entre los patrones y los trabajadores, estableciendo las bases para una seguridad física, económica y social del trabajador y su familia; para ello se han promulgado leyes como la ley federal del trabajo y la ley del seguro, que prevén derechos del sector trabajador encaminadas a garantizar la seguridad del trabajador y su familia, razón por la que se han hecho deducibles de impuestos.

Los grupos asegurables gozan de ventajas fiscales, ya que las primas que se paguen por estos planes son deducibles de impuestos, de acuerdo a la fracción XII del artículo 24 de la ley del impuesto sobre la renta, por considerarse como gastos de previsión social, siempre y cuando, se apeguen al reglamento de seguro de grupo estudiado en el punto anterior

Específicamente la fracción XII del artículo 24 establece lo siguiente:

#### **"Previsión social**

**XII.** Que cuando se trate de gastos de previsión social, las prestaciones correspondientes se destinen a jubilaciones, fallecimientos, invalidez, servicios médicos y hospitalarios, subsidios por incapacidad, becas educacionales para los trabajadores o sus hijos, fondos de ahorro, guarderías infantiles o actividades culturales y deportivas y otras de naturaleza análoga"<sup>5</sup>

Adicionalmente en los artículos 19 y 20 del reglamento de la ley de Impuesto sobre la Renta se estipula lo siguiente:

#### **"19- Requisitos de los gastos de previsión social**

Los gastos de previsión social a que se refiere la fracción XII del artículo 24 de la ley, satisfarán los siguientes requisitos:

- I. Que se otorguen en forma general.
- II. Que se otorguen a todos los trabajadores sobre las mismas bases, a menos que se trate de:

---

<sup>5</sup>Ley del Impuesto sobre la Renta, Editorial Thelmis, S.A. de C.V., Vigésima tercera edición, México D.F., 1996

- a) Planes de previsión social a favor de empleados de confianza y de los demás trabajadores los cuales podrán contener beneficios diferentes para unos y otros;
- b) Planes para trabajadores de una misma empresa en la que existan varios sindicatos, en cuyo caso los beneficios pactados con cada sindicato podrán no ser equivalentes;
- c) Personal sometido a un riesgo sensiblemente mayor que el resto de los trabajadores, en cuyo caso la naturaleza del riesgo debe ser concordante con la del beneficio y éste ser independiente de que se trate de empleados de confianza o demás trabajadores;
- d) Personal que labore en establecimientos ubicados en el extranjero, los cuales podrán tener beneficios diferentes por país.

III. Que tratándose de planes de seguros de vida sólo se asegure a los trabajadores."

### **"20 - Cómputo de la previsión social deducible**

Para la deducibilidad de los gastos de previsión social a que se refiere el artículo anterior, se observará lo siguiente:

I. Si el importe de los gastos de previsión social previstos en el plan que correspondan a empleados de confianza, considerados con los que concedan las instituciones públicas de seguridad social, son proporcionalmente mayores para salarios superiores, sólo podrán deducirse del gasto total incurrido el que correspondería si se les hubiera otorgado a todos los participantes los beneficios aplicables a los salarios menores. La diferencia no será deducible. La limitación a que se refiere esta fracción deberá considerarse en forma independiente tratándose de los casos a que se refiere el artículo 19 fracción II, Inciso c) y d), de este Reglamento. No se aplicará lo dispuesto en esta fracción cuando los beneficios sean proporcionalmente superiores para salarios menores

II. En ningún caso los beneficios a los empleados de confianza que se establezcan en cada uno de los planes serán proporcionalmente superiores a los que se otorguen a los demás trabajadores conforme a dichos planes, considerados con los que proporcionen las instituciones públicas de seguridad social. Para determinar, en su caso, los gastos no deducibles, se dividirá el importe de los gastos en el ejercicio correspondiente a cada grupo entre sus sueldos en el mismo periodo, si el cociente que corresponda al grupo de empleados de confianza es superior al de los demás trabajadores, la diferencia se multiplicará por el importe de los sueldos de los empleados de confianza. Los sueldos a que se refiere esta fracción serán calculados a base de salario cuota diaria.

III. Cuando el plan contenga aportaciones de los trabajadores o empleados de confianza deberán participar por lo menos el 75 % de los elegibles.

IV. Los planes de previsión social deberán constar por escrito indicando la fecha a partir de la cual

se inicie cada plan y se comunicarán al personal dentro del mes siguiente a dicho inicio.”<sup>6</sup>

Por las ventajas que se marcan en los artículos anteriores respecto a la deducibilidad de impuestos, ha sido común que los patrones otorguen en forma voluntaria o convenida con los mismos trabajadores, beneficios complementarios a los previstos, como es el seguro de grupo o planes de beneficio para empleados, como se conoce comúnmente.

### **1.3.3 Características de la cartera del seguro de grupo**

Ante la necesidad de proteger a la fuerza de trabajo, surge el seguro de grupo o planes de beneficios para empleados, como un mecanismo que permite evaluar y financiar algunas de las contingencias a las que están expuestos los trabajadores como son: fallecimiento e invalidez.

*Los planes de beneficios para empleados tienen las siguientes características:*

- Son un mecanismo masivo, que permite llegar a muchas familias que de otra forma difícilmente tendrían acceso a un seguro de vida individual, ya que implica mayores requisitos y costos.
- Se pueden definir como el conjunto de políticas e instrumentos que coadyuvan a que los trabajadores y empleados alcancen estados satisfactorios de tranquilidad mental, seguridad económica y desarrollo personal.
- Son beneficios de previsión social que están financiados por la empresa y permiten al individuo completar los beneficios de seguridad social, impuestos por el estado o adquiridos personalmente, logrando así una respuesta integral a las necesidades personales y familiares sobre el trabajador.
- Llevan la cobertura a muchas personas que no son asegurables, ya que no pueden acceder al seguro individual debido a su estado de salud o a la peligrosidad de su profesión.
- Tienen la ventaja de ser deducibles de impuestos.

---

<sup>6</sup>Reglamento de la Ley del Impuesto sobre la Renta, Editorial Thelms, S.A. de C.V., Vigésima tercera edición, México D.F., 1996

***A su vez los planes de beneficios para empleados tienen las siguientes limitaciones:***

- El empleado pierde su protección en el instante en que se termine la temporalidad de la cobertura: al cesar en su trabajo o la jubilación.
- Afecta sobre todo a los empleados de alta dirección, quienes mantuvieron una cobertura elevada en el seguro de grupo durante sus años de actividad.
- Los individuos al sentirse protegidos por la empresa, no se dan cuenta de que también necesitan un seguro permanente de vida.

De lo señalado anteriormente, se puede concluir que el objetivo de los planes de beneficios para empleados, es proporcionar seguridad, tranquilidad y desarrollo a los trabajadores y empleados, lo que a su vez permite mejorar el bienestar en el trabajo, con la ventaja de que se incrementen los índices de permanencia dentro de la empresa.

***Desde la perspectiva de la empresa, los planes de beneficios para empleados generan lo siguiente:***

- Reducción en los índices de rotación del personal, lo que implica un ahorro en el concepto de capacitación.
- Se incrementa su prestigio social.
- Brindan estabilidad económica a los beneficiarios, en caso de ocurrir el riesgo previsto.

***Desde la perspectiva del trabajador, los planes de beneficios para empleados, generan lo siguiente:***

- El personal toma conciencia de la forma en que la empresa proporciona elementos para el bienestar del trabajador, propiciando un mejor ambiente de trabajo.
- Proporciona un ingreso para la familia, en caso de sobrevenir alguna contingencia de consecuencias definitivas.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup>Manual de seguro de personas avanzado, Instituto Mexicano Educativo de Seguros Fianzas A.C., México D.F., 1994

### 1.3.4 Clasificación del seguro de grupo

El seguro de grupo se divide en:

Experiencia global y  
Experiencia propia

Se hace esta distinción con el fin de llevar un estricto control sobre todo de los grupos de experiencia propia, además de que su división radica principalmente en el tamaño de los grupos y en la forma de otorgar sus respectivos dividendos.

Los grupos de experiencia global, son aquellos que cuentan con menos de 500 asegurados, para estos grupos el contratante tendrá derecho a una bonificación por baja siniestralidad, que corresponde a un porcentaje de la utilidad de la compañía que obtiene por la participación de este tipo de seguros que conserva en vigor, de acuerdo con las primas devengadas y los siniestros ocurridos en el año anterior. Este tipo de dividendos se otorgan en forma anual vencida y está dada por la siguiente fórmula:

$$UR = PD - C - G - PR - SO + SR + PR$$

donde:

UR = Utilidad repartible  
PD = Prima devengada  
C = Comisiones  
G = Gastos de administración  
PR = Prima de reaseguro  
SO = Siniestros ocurridos  
SR = Siniestros recuperados  
PR = Participación de utilidades del reaseguro

Los grupos de experiencia propia se caracterizan por tener más de 500 asegurados y por otorgar dividendos generalmente altos, para ello los grupos deberán cumplir con lo siguiente:

- La prima anualizada que se pague, deberá ser suficiente por lo menos para cubrir dos siniestros, incluyendo el beneficio por muerte accidental, si fue contratado.
- El dividendo de experiencia propia, se pagará según se haya establecido, esto es fraccionado

vencido o anual vencido.

- Los dividendos acreditados, se calcularán de la manera siguiente:

$$D = (P * F) - S$$

donde

D = Dividendos

P = Prima devengada

F = Fórmula de dividendos

S = Siniestros

- Si durante el año póliza, la siniestralidad excede a la prima, se procederá a recuperar el dividendo ya acreditado, suspendiendo cualquier pago mientras persista una situación deficitaria.

La administración de los grupos de experiencia global es sencilla y no requiere de mucho análisis, por ser grupos pequeños, con una fórmula de dividendos baja y pagadera en forma anual vencida; en cambio, los grupos de experiencia propia, al tener diversas formas de pago y fórmulas de dividendos generalmente elevadas, su administración se vuelve más compleja y requiere de un estricto control en cuanto a las reservas de dividendos que deban constituirse.

### 1.3.5 Desventajas y problemática de la cartera de experiencia propia

Una de las desventajas que presenta la cartera de experiencia propia es una competencia muy marcada entre aseguradoras, por ganar los grupos más grandes e importantes, fijándose únicamente en el ingreso elevado que representan al inicio de la vigencia y no toman en cuenta que tal prima no es del todo para la compañía.

La forma más común para ganar en los negocios es castigando los márgenes de utilidad, ofreciendo una fórmula de dividendos más elevada y una comisión más baja. Lo anterior ha tenido como consecuencia, que actualmente se tengan grupos asegurados con fórmulas de dividendos hasta del 92 % con un 5 % de comisión, es decir que para la compañía está quedando un 3 % a cambio de asegurar a un grupo gigantesco. Más aún, este problema se presenta debido a que los vendedores se disputan los grupos más conocidos, olvidando que existe un mercado muy amplio, el cual tiene mucho para explotarse.

Otra desventaja que presenta la cartera de seguro de grupo, es que al ser deducibles las primas para las empresas contratantes, se puede decir, que existe un flujo de ingresos que está escapando del pago del impuesto sobre la renta; por consiguiente, muchos contratantes pueden adquirir un plan de beneficios para empleados sólo por este hecho y con fines de evadir impuestos y además pueden llegar a recuperar una gran parte de la prima de seguros a través de los dividendos.

De la prima que recibe la compañía de seguros queda disponible el siguiente margen por cada grupo:

$$M = P - (P \cdot F) - C - S - G$$

donde:

M = Margen para la compañía

P = Prima al cobro

F = Fórmula de dividendos

C = Comisiones

S = Siniestros

G = Gastos

El cual debe ser suficiente para el pago de la prima de reaseguro y adicionalmente generar una utilidad para la compañía.

Para los grupos de experiencia propia que tienen fórmula de dividendos arriba del 90%, se puede afirmar que están generando una pérdida para la compañía de seguros, por eso es que en la actualidad se está pensando en modificar el sistema bajo el cual opera.

El riesgo de la compañía consiste en que los siniestros totales sobrepasen el dividendo, en muchos grupos se puede observar que los asegurados tienen sumas aseguradas que son más altas que el dividendo, esto es, con un siniestro de una de estas personas, ya empieza la responsabilidad de la compañía. Como se puede apreciar, la forma actual en que opera la cartera de grupo experiencia propia no es la adecuada, ya que la compañía de seguros, se encuentra en desventaja al asegurar grupos gigantescos a cambio de un pequeño porcentaje de la prima total. Por esta razón las aseguradoras se ven obligadas a buscar un esquema de reaseguro que proteja su cartera contra siniestralidad elevada y que el mismo no se eleve en su costo, ya que de lo contrario, el margen disponible para la compañía de seguros se reduciría aún más.

Hasta aquí se ha identificado al seguro de grupo, como una parte importante dentro del sistema asegurador, que puede ser el mejor medio de distribución del seguro a nivel nacional, también se ha mostrado las ventajas y desventajas que generan estos planes.

Por otro lado se ha dicho que las compañías de seguros tienen bajo su responsabilidad a grupos grandes y que de la prima pagada por los mismos, queda disponible un margen que debe ser suficiente para generar una utilidad y pagar la prima de reaseguro.

El manejo de reaseguro para esta cartera no es general, ni está bien definido, actualmente se están manejando esquemas de reaseguro para la cartera en estudio que varían notablemente de una aseguradora a otra, es por ello que el presente trabajo tiene por objetivo buscar la mejor alternativa de reaseguro para la cartera de una compañía de seguros específica; por lo que en el siguiente capítulo, se analizarán diferentes esquemas de reaseguro para la cartera de experiencia propia, con el fin de mostrar las ventajas y desventajas de cada uno.



---

# Aplicación de diferentes esquemas de reaseguro a la cartera de vida grupo experiencia propia.

**Objetivo:** presentar al lector el tema de reaseguro, señalando su función, clasificación y utilidad, para después aplicar diferentes esquemas de reaseguro a la cartera real de una compañía de seguros.

### 2.1 Antecedentes, desarrollo e importancia del reaseguro.

Los orígenes del reaseguro al igual que los del seguro, no han podido averiguarse con precisión. Se dice que el primer contrato de reaseguro apareció en 1370 en el ramo de transportes, poco tiempo después del surgimiento del seguro. Su origen se debió a que las compañías de seguros al aceptar los riesgos que corrían sus asegurados, adquirían compromisos, que en muchas ocasiones no podían soportar y el reaseguro llegó a resolver este problema.

El reaseguro es un mecanismo de distribución y división de riesgos, que permite al asegurador directo aceptar negocios que en otro caso tendrían que rechazar por su incapacidad para absorberlo, en caso de que se presentara el siniestro.

Otra forma de definir al reaseguro es que éste representa para una compañía de seguros lo que el seguro para una persona física o moral, es decir una protección para salir adelante de una situación crítica.

En un inicio las compañías de seguros funcionaban como reaseguradoras, pero el gran desarrollo de éstos originó una demanda cada vez mayor de cobertura y una aguda competencia entre

compañías. Su evolución llevó a la creación de compañías profesionales de reaseguro, algunas de las primeras en el mundo fueron Wesseler Rueck, Kolnische Rueck y Colonia de Reaseguros fundadas en Alemania en 1824, 1846 y 1852 respectivamente y en 1863 se fundó la Compañía Suiza de Reaseguros.

El reaseguro se desarrolló con más intensidad en la era industrial, debido al desarrollo de la tecnología, que generó un incremento en el nivel de riesgos por la concentración de bienes y capitales, de tal modo que se tuvo que recurrir al reaseguro en forma mucho más intensa.

Actualmente México cuenta con dos compañías de reaseguro profesional que son: Reaseguros Alianza, S.A. y Reaseguros Patria S.A.

La primera se constituyó en 1949, con la asociación de nueve compañías de seguros y se denominó Sociedad Anónima de Reaseguros Alianza e inició sus operaciones en el ramo de incendio.

En 1946, siete compañías aseguradoras fundaron la Unión Aseguradora Mexicana, S.A. que operaba el ramo de vida.

La segunda, se fundó en 1953 por un grupo mayoritario de accionistas mexicanos y la Storebrand Insurance Company LTD de Noruega, operando en todos los ramos de daños.

En 1957 La Sociedad Anónima de Reaseguros Alianza, S.A. inició sus actividades en todos los ramos de daños y cambió su razón social por la de Reaseguros Alianza, S.A.

En 1968 La Unión Aseguradora Mexicana decide retirarse del mercado, para ello vendió su cartera a Reaseguros Alianza, S.A. y así empieza a operar el ramo de vida, accidentes y enfermedades

En 1970, Reaseguros Patria, S.A. obtuvo la autorización para operar el ramo de vida y así finalmente operó todos los ramos.

Las dos reaseguradoras mencionadas han otorgado una protección adecuada a las instituciones de seguros del país y de Latinoamérica, propiciando así una fuerte y fructífera operación del reaseguro en México<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>"Curso básico de seguro y reaseguro", Reaseguros Alianza, México D.F., 1995

### **2.1.2 Función del reaseguro**

Entre las funciones más importantes del reaseguro se puede mencionar las siguientes:

- Aumenta la flexibilidad en la suscripción de riesgos, ya que los aseguradores pueden aceptar compromisos, que de no existir el reaseguro no serían capaces de asumir.
- Protege a las compañías de seguros contra elevaciones bruscas en la siniestralidad que puedan poner en peligro su solvencia económica.
- Garantiza a los accionistas una utilidad estable y a los empleados su fuente de trabajo.
- Permite la distribución óptima de los riesgos, asignando los siniestros, en un ámbito internacional. Esto es muy útil en caso de desastres naturales como: terremoto, inundaciones y huracanes que pueden influir fuertemente sobre la economía nacional.
- Contribuye al financiamiento de las actividades de la entidad aseguradora.
- Asesoría técnica. El reasegurador suministra asesoría técnica sobre la planificación de los programas de reaseguro, peritaje de siniestros importantes, liquidación de siniestros, suscripción de nuevos negocios y además, coopera en la formación del personal de las compañías de seguros, impartiendo cursos.

### **2.1.3 La retención o pleno de la empresa aseguradora**

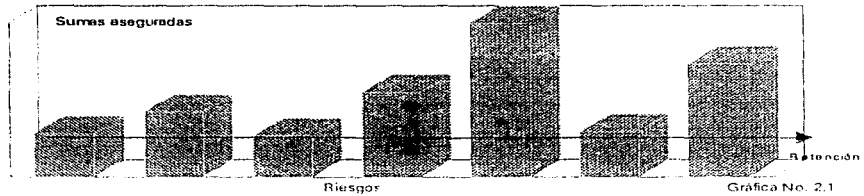
La retención o pleno de una compañía de seguros, representa la dimensión del riesgo que ésta puede asumir sin poner en peligro su solvencia económica. Todas las empresas de seguros, definen una retención para sus carteras, la cual está en función de sus posibilidades económicas, características de su cartera, sus experiencias pasadas y la reglamentación a que está sujeta.<sup>2</sup>

Para determinar el nivel de retención no se debe caer en los extremos siguientes: ni exlimitarse aplicando la máxima retención posible, ni elegir la mínima, porque la retención es una parte de primas que generará utilidades y una retención baja puede indicar que la compañía no tiene solvencia financiera. Gráficamente la retención o pleno de la compañía de seguros se representa así:

---

<sup>2</sup>El Reaseguro, R.L. Cárter, Editorial Mapfre. Colección de temas de seguros, Madrid, 1980, 845 p.p.

### Retención o pleno de la empresa



El pleno de retención que determine cada compañía se debe someter a consideración de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, que es el organismo que decide y regula las funciones de las compañías de seguros.

#### 2.1.4 Clasificación del reaseguro.

El reaseguro a lo largo de los años, presenta un desarrollo muy importante, por lo que ha tenido que diversificarse, para ofrecer una gama más amplia de contratos, actualmente el reaseguro se clasifica de la siguiente manera:

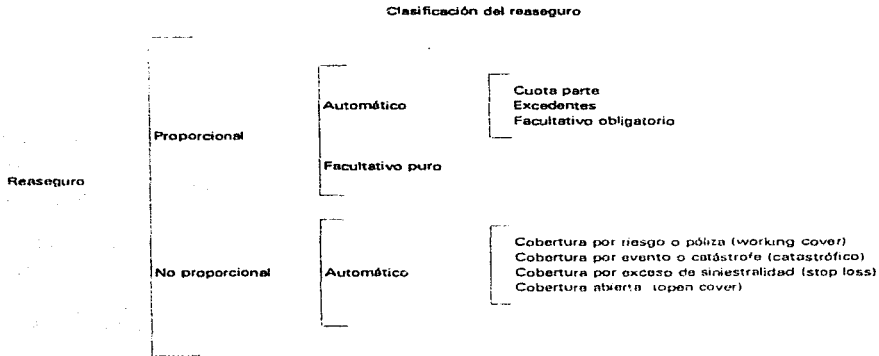


Figura No. 2.1

## **Reaseguro proporcional.**

El reaseguro proporcional, es aquél bajo el cual el reasegurador participa proporcionalmente de un riesgo o conjunto de riesgos, tanto de la prima como de la suma asegurada y de la misma manera participará en los siniestros.

Esta clase de reaseguro como se puede apreciar en la figura No. 2.1 , cuenta con los siguientes tipos de contratos:

### ***Reaseguro facultativo puro***

El reaseguro facultativo, fue históricamente el primer tipo de reaseguro usado en el mundo y ha sido la base para el desarrollo de los demás contratos.

En este tipo de contrato, (a diferencia del reaseguro automático en el que los riesgos son cedidos en conjunto, es decir automáticamente) la compañía de seguros o cedente debe tratar cada negocio de manera independiente y someter al criterio del reasegurador, quien aceptará o declinará la oferta. Para ello la cedente debe informar al reasegurador todo lo relacionado con cada negocio como: nombre del asegurado, dirección, descripción completa del riesgo, la naturaleza del negocio y todos los datos necesarios para la apreciación del mismo.

Este contrato proporciona las siguientes ventajas

- Permite al asegurador suscribir negocios que por su naturaleza están excluidos de sus contratos automáticos o exceden a ellos.
- Permiten al asegurador incursionar en nuevas coberturas, buscando quiénes compartan la responsabilidad.
- Permite al reasegurador actuar discriminadamente, ya que, puede suscribir o no el negocio que le ofrecen.
- Permite tener la apreciación personal riesgo por riesgo con la opción o facultad de aceptar o rechazar y de esta manera seleccionar una cartera que corresponda a su política de aceptación.
- La compañía cedente puede seleccionar libremente a los reaseguradores de cada riesgo,

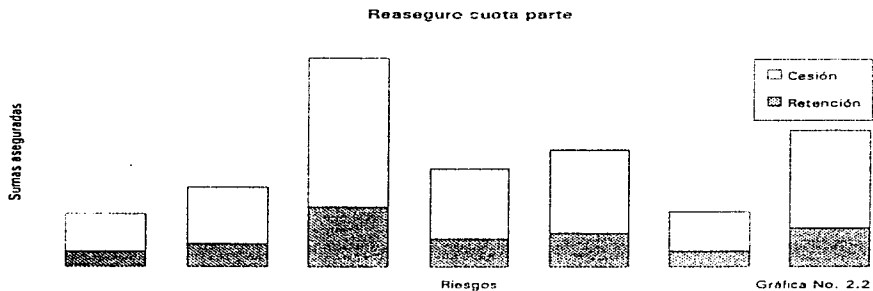
obteniendo una variedad de opciones.

A su vez, este contrato proporciona las siguientes desventajas

- El mayor inconveniente que presenta este tipo de contrato, es la cantidad de trabajo que requiere el tratar riesgo por riesgo, además de que el proceso administrativo se hace más costoso al tener que hacer uso de fotocopias, fax y mensajería para el envío de las pólizas de los riesgos ofrecidos.
- El asegurador pierde eventualmente parte de su libertad para fijar condiciones.
- Las pólizas no pueden ser modificadas sin el previo acuerdo del reasegurador.
- Si un negocio tiene que colocarse facultativamente, la cedente tarda un poco en la emisión de la póliza del cliente, porque debe obtener, antes que nada el compromiso del reasegurador.

#### **Reaseguro cuota parte.**

El reaseguro cuota parte, es una forma de contrato bajo el cual la compañía cedente está obligada a transferir y el reasegurador a aceptar, un porcentaje fijo preconvenido de cada uno de los riesgos que asume la primera. Este tipo de reaseguro es el más simple y sencillo de todos los que actualmente existen, gráficamente puede representarse de la manera siguiente:



Las ventajas de este tipo de contrato son: sencillo en su administración y se recomienda cuando una compañía empieza a trabajar en un ramo para el cual no existen estadísticas en el mercado, o para simplificar los trabajos administrativos y reducir gastos.

Entre sus desventajas se encuentra la cesión de todos los riesgos, aún cuando muchos de ellos son montos pequeños y pueden ser retenidos completamente, ocasionando la salida de primas que podrían generar utilidad.

### ***Reaseguro por excedentes***

En esta clase de reaseguro la cedente no está obligada a transferir todos los riesgos que acepte de sus asegurados, sino únicamente los que sobrepasen su nivel de retención, es decir sus excedentes.

El contrato de excedentes se puede dividir en varias niveles, (capas o excedentes), y el flujo de primas se hará en el orden de los niveles. Las capacidades de los excedentes se definen en múltiplos de la retención, por ejemplo 10 líneas significa 10 veces la retención.



Este contrato proporciona las siguientes ventajas:

- La cedente tiene un límite de suscripción bastante grande y tiene un mejor aprovechamiento de sus negocios, ya que puede hacer una selección de los riesgos, retener el monto que a su juicio sea conveniente (retención) y reasegurar el excedente.
- La cedente puede variar su retención, en cada renovación del contrato, dependiendo de la severidad de los riesgos.

### ***Reaseguro facultativo obligatorio***

En caso de contar con un número considerable de riesgos, que sobrepasen la capacidad del último excedente, es conveniente negociar un contrato facultativo obligatorio, el cual es una cobertura que tiene aspectos de reaseguro automático y facultativo, ya que la cedente tiene la libertad de decidir si lo coloca con un reaseguro facultativo puro o deja que se coloque automáticamente mediante este tipo de contrato y el asegurador se obliga a aceptar todas las cesiones dentro de los límites y condiciones fijadas en el contrato.

El siguiente ejemplo ilustra la colocación de un riesgo en varios contratos:

suma asegurada	4,500,000
retención cedente	100,000
primer excedente 10 líneas	1,000,000
segundo excedente 10 líneas	1,000,000
Facultativo obligatorio 20 líneas	2,000,000
Facultativo puro	400,000
Total	4,500,000

Este contrato proporciona las siguientes ventajas:

- La cedente tiene un ahorro en el trabajo administrativo, al no tener que estar ofreciendo un número considerable de riesgos en forma pura, esto es, riesgo por riesgo.
- El asegurador puede obtener mejores condiciones de reaseguro, que en un convenio de reaseguro facultativo puro

Su desventaja es que se puede presentar una situación desbalanceada, ya que la responsabilidad puede ser muy grande y el pago de primas bajo.

### ***Reaseguro por cesiones prioritarias***

Este contrato consiste en que las compañías de seguros deben intercambiar riesgos entre sí, esto se realiza con la finalidad de aumentar el volumen de la retención del mercado local y así evitar una salida más fuerte de primas al extranjero. Una cesión prioritaria es cualquier reaseguro cedido, antes de pagar al programa normal de la compañía.



## Reaseguro no proporcional.

Estos contratos se caracterizan por una repartición de las responsabilidades entre cedente y reasegurador con base al siniestro y no a la suma asegurada, como ocurre en el reaseguro proporcional. La cedente otorga al reasegurador un porcentaje de las primas originales y no la proporción correspondiente a las sumas aseguradas. Este porcentaje de primas se calcula sobre métodos especiales, cuyas bases son: la experiencia siniestral de varios años atrás con su proyección hacia el futuro, la exposición de la cobertura por riesgos y/o por evento y su financiamiento dentro de un periodo susceptible de producir siniestros.

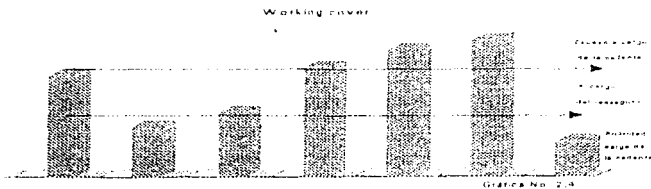
El reaseguro no proporcional tiene las siguiente características:

- Su administración es sencilla y reduce su costo.
- El cálculo de la prima de reaseguro para todos los riesgos, se sustituye por la aplicación de un porcentaje al volumen de primas.
- No existe ningún depósito de reserva para riesgos en curso, lo que implica que, en estos casos, los reaseguradores no prestan ninguna ayuda al financiamiento del negocio.
- El costo del reaseguro puede variar substancialmente de un año a otro, de acuerdo con los cambios de la siniestralidad.
- No existe participación en las utilidades, que compense a la cedente por la buena marcha del negocio.

Entre los tipos de contratos de reaseguro no proporcional se encuentran los siguientes:

### a) Cobertura por riesgo o por póliza (*Working Cover*)

La cobertura por riesgo es un contrato que cubre los siniestros que excedan del monto fijado como prioridad o retención, su finalidad es hacer frente a los siniestros importantes.



Este contrato es similar al de excedentes, la diferencia radica en el cálculo de las primas cedidas, ya que en el de excedentes, las mismas se calculan para cada asegurado en forma proporcional a la suma asegurada; mientras que en el working cover se realiza un sólo cálculo tomando como base el volumen de primas pagadas.

#### ***b) Cobertura por evento o catástrofe (catastrófico)***

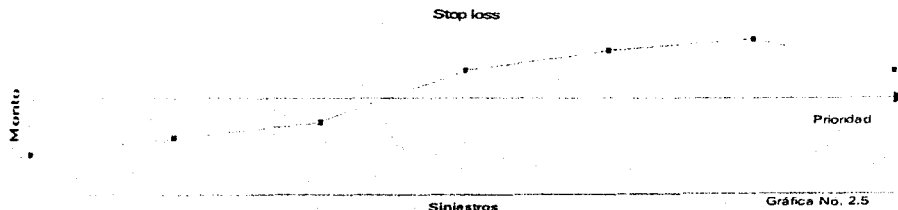
Esta cobertura está dirigida principalmente para proteger a las compañías de seguros frente a la acumulación de pérdidas derivadas de un suceso o acontecimiento de naturaleza catastrófica (tempestad, terremoto, etc.).

También se consideran siniestros catastróficos, aquellos en los que se producen dos o más pérdidas a causa de un mismo evento. Ejemplo: si se estrella un avión en los que viajaban varios miembros de un grupo asegurado.

#### ***c) Cobertura en exceso de siniestralidad (Stop Loss)***

Esta cobertura tiene como finalidad proteger los resultados anuales de las compañías, que se ocasionen por una elevada siniestralidad.

En estos convenios el reasegurador no es responsable del pago de ningún siniestro hasta que estos excedan el porcentaje convenido de las primas. A partir de este momento el reasegurador paga todos los siniestros, grandes o pequeños, pero sin rebasar el límite de responsabilidad establecido en el contrato.



Notese que en este contrato la mayor parte de los siniestros corren a cuenta de la compañía de seguros, pero la prima que se cede al reasegurador es muy baja.

#### **d) Cobertura abierta (Open cover)**

En este contrato, el límite de responsabilidad es muy elevado y su desequilibrio es muy fuerte, independientemente del importe retenido la cedente puede llenar el contrato a su máxima capacidad. Este contrato es muy desventajoso para el reasegurador y por lo mismo no es muy usual en la práctica.<sup>3</sup>

## **2.2 Evaluación de esquemas de reaseguro**

Toda compañía de seguros necesita del respaldo de los reaseguradores, ya que no es posible que por sí sola enfrente todos los riesgos que contrata y sobre todo aquellos con sumas aseguradas muy elevadas, es por ello que los reaseguradores ofrecen la gran variedad de formas de reaseguro, mismas que se explicaron en el capítulo dos, para que cada compañía elija las opciones que más le convengan.

Además de las formas de reaseguro vistas en el capítulo dos, se pueden construir tantas combinaciones como se deseen, la diferencia entre una y otra radica principalmente en el costo y la administración de cada contrato.

Se ha visto que a la cartera de vida grupo experiencia propia, se aplican los siguientes contratos: excedentes, stop loss, working cover, cuota parte o combinaciones de los anteriores, a continuación se aplicarán cuatro de estos esquemas a una cartera, la cual es información real de una compañía y tiene las siguientes características: es de tamaño mediano, sus fórmulas de dividendos oscilan entre 70 y 94 % y presenta una siniestralidad del 10.77645 % respecto de las primas pagadas, el detalle de la misma se observa en el cuadro No. 2.1.

El cuadro 2.1 presenta la información más importante, que se requiere para llevar a cabo los cálculos de cada aplicación, en la primer columna "Contratante" se relacionan las pólizas que pertenecen a cada grupo, para efectos del presente trabajo se omitieron nombres, cada compañía se reporta aparte aunque pertenezca al mismo grupo; debido a que cada una presenta siniestralidad, suma asegurada y edad promedio diferente.

---

<sup>3</sup>"Curso básico de seguro y reaseguro", Reaseguros Alianza, México D.F., 1995

El presente cuadro es la información real de la cartera de seguro de grupo experiencia propia, misma que se usara para llevar a cabo la aplicación de los cuatro esquemas de resguardo

Cartera de pólizas de experiencia propia

Cuadro No. 2.1

Contralante	No. de aseg.	Suma Asegurada	Fecha de emisión	Prima Pagada	Porcentaje de dividendos	% COMIS	Comisión	dividendos anuales
			M D A					
Grupo 1	92	22,405,098.84	1 1 95	110,210.90	72.00%	11.0%	12,124.09	32,731.20
Grupo 1	86	13,966,032.66	1 1 95	30,036.55	72.00%	11.0%	3,304.02	0.00
Grupo 1	47	8,179,602.66	1 1 95	19,827.95	72.00%	11.0%	1,532.04	0.00
Grupo 1	39	7,815,729.66	1 1 95	14,102.60	72.00%	11.0%	1,551.30	0.00
Grupo 1	26	5,505,198.60	1 1 95	8,203.42	72.00%	11.0%	902.38	0.00
Total grupo 1		57,871,720.42		170,480.29			19,413.82	32,731.20
Grupo 2	8905	1,747,804,008.14	9 1 95	4,979,315.65	94.00%	0.0%	0.00	125,921.28
Grupo 3	93	60,301,788.00	12 31 94	171,510.40	73.00%	8.0%	13,720.83	0.00
Grupo 3	11	7,136,944.00	12 31 94	16,096.20	75.00%	8.0%	1,267.70	0.00
Total grupo 3		87,446,732.00		187,606.60			15,008.53	0.00
Grupo 4	615	956,446,300.00	1 1 95	1,701,595.00	90.00%	4.0%	68,033.86	693,890.00
Grupo 5	9852	978,400,000.00	11 25 95	14,010,498.12	92.00%	1.72%	242,969.57	0.00
Grupo 6	95	16,770,223.80	3 1 95	49,962.24	70.00%	9.0%	4,594.60	23,344.20
Grupo 6	262	2,650,000.00	3 1 95	5,604.23	70.00%	9.0%	506.56	5,000.00
Grupo 6	251	2,259,000.00	3 1 95	4,904.69	79.00%	0.0%	441.44	0.00
Grupo 6	97	13,316,254.20	3 1 95	33,392.40	76.00%	9.0%	3,005.32	0.00
Grupo 6	227	55,104,810.20	3 1 95	136,300.80	70.00%	0.0%	12,272.47	220,480.00
Grupo 6	196	24,850,668.40	3 1 95	109,728.84	79.00%	0.0%	9,575.60	0.00
Grupo 6	181	23,094,153.60	3 1 95	59,451.99	76.00%	9.0%	5,350.68	0.00
Grupo 6	19	8,800,182.16	3 1 95	19,003.58	76.00%	9.0%	1,710.35	0.00
Grupo 6	54	7,396,326.00	5 4 95	15,659.23	76.00%	0.0%	0.00	0.00
Total grupo 6		164,045,728.36		433,487.46			37,657.01	248,837.30
Grupo 7	62	920,000.00	5 31 95	2,091.45	91.00%	3.0%	89.74	0.00
Grupo 7	422	25,731,848.40	5 31 95	37,821.31	91.00%	3.0%	1,134.64	0.00
Grupo 7	321	18,377,814.00	5 31 95	27,090.90	91.00%	3.0%	812.73	0.00
Grupo 7	970	60,985,843.20	5 31 95	93,550.19	91.00%	2.0%	2,868.51	0.00
Grupo 7	137	25,054,377.00	5 31 95	117,328.45	91.00%	3.0%	3,519.85	0.00
Total grupo 7		131,069,880.60		276,782.41			8,363.47	0.00
Grupo 8	533	163,599,603.00	12 1 95	296,047.82	90.00%	0.25%	0.00	163,549.10
Grupo 8	32	7,482,060.00	12 31 95	13,350.28	65.00%	6.0%	501.02	0.00
Grupo 8	22	2,819,220.00	12 31 95	5,024.83	85.00%	3.0%	1,222.43	0.00
Grupo 8	125	60,442,833.00	12 31 95	137,805.92	85.00%	6.0%	5,258.34	0.00
Grupo 8	92	23,379,089.00	12 31 95	51,641.47	55.00%	0.0%	3,008.49	0.00
Grupo 8	228	71,565,910.00	12 31 95	215,158.66	85.00%	0.0%	12,009.54	0.00
Grupo 8	206	33,939,804.00	12 31 95	104,910.02	85.00%	0.0%	6,247.37	0.00
Grupo 8	112	21,600,314.00	12 31 95	15,722.59	55.00%	6.0%	0,463.36	0.00
Grupo 8	127	11,056,923.00	12 31 95	7,223.24	85.00%	6.0%	4,693.39	0.00
Grupo 8	155	2,910,000.00	12 31 95	8,434.54	55.00%	0.0%	506.07	0.00
Grupo 8	69	23,893,144.00	12 31 95	67,502.45	85.00%	0.0%	4,350.15	0.00
Grupo 8	190	1,897,051.00	12 31 95	4,755.34	85.00%	0.0%	285.32	0.00
Grupo 8	69	11,846,586.00	12 31 95	33,751.24	85.00%	6.0%	2,025.07	0.00
Total grupo 8		272,952,928.00		677,649.66			52,658.98	0.00
Grupo 10	113	50,259,800.00	1 1 95	140,978.45	75.00%	10.0%	14,037.65	0.00
Grupo 10	50	14,316,034.00	1 1 95	38,568.20	75.00%	10.0%	3,856.82	0.00
Total grupo 10		64,575,834.00		179,546.65			17,894.47	0.00
Grupo 11	2793	788,187,560.48	1 1 95	1,039,805.08	90.00%	4.0%	67,232.23	1,329,330.40
Grupo 11	698	79,069,267.00	1 1 95	145,573.11	90.00%	4.0%	5,822.92	0.00
Grupo 11	142	75,417,066.72	1 1 95	155,460.00	90.00%	4.0%	6,342.43	0.00
Grupo 11	1155	190,618,277.76	1 1 95	372,424.25	90.00%	4.0%	14,297.37	239,778.60
Grupo 11	16	6,753,511.26	1 1 95	12,990.79	90.00%	4.0%	710.67	0.00
Grupo 11	443	202,207,726.00	1 1 95	256,870.63	90.00%	4.0%	15,474.63	0.00
Grupo 11	45	10,270,080.00	1 1 95	14,658.17	90.00%	4.0%	563.53	0.00
Total grupo 11		1,340,563,511.32		2,776,090.32			111,043.97	1,569,609.00
Grupo 12	1532	527,181,581.52	2 1 95	1,035,063.53	59.00%	5.5%	89,828.49	213,378.62
Grupo 13	263	113,950,010.22	9 1 95	296,293.55	79.00%	11.0%	32,592.29	0.00

El presente cuadro es la información real de la Cartera de seguro de grupo experiencia propia, misma que se usará para llevar a cabo la aplicación de los cuadros esquemas de reaseguro

Cartera de pólizas de experiencia propia

Cuadro No. 2.1

Combatante	No. de aseg.	Suma Asegurada	Fecha de emisión M D A	Prima Pagada	Formulas de dividendos	% COMIS	Comisión	ábitros anuales
Grupo 14	556	236,424,448.00	11 1 95	416,814.92	83.00%	0.0%	0.00	0.00
Grupo 15	70	126,019,984.26	11 30 95	423,228.02	86.00%	7.0%	28,025.96	254,253.69
Grupo 15	458	171,227,361.85	11 30 95	323,331.98	86.00%	7.0%	22,633.24	0.00
Grupo 15	100	42,827,488.26	11 30 95	77,926.90	86.00%	7.0%	5,454.68	0.00
Grupo 15	109	23,428,661.20	11 30 95	32,369.15	86.00%	7.0%	2,265.64	0.00
Grupo 15	211	151,550,808.20	11 30 95	307,883.24	86.00%	7.0%	21,551.83	0.00
Total grupo 15		514,854,224.76		1,164,739.27			81,531.75	254,253.69
Grupo 16	160	70,632,996.00	11 30 95	177,602.71	75.00%	11.0%	10,542.90	0.00
Grupo 16	57	10,418,400.80	11 30 95	15,795.24	75.00%	11.0%	1,737.49	0.00
Grupo 16	10	2,418,000.00	11 30 95	4,430.81	75.00%	11.0%	927.39	0.00
Grupo 16	11	2,209,920.00	11 30 95	3,028.71	75.00%	11.0%	353.10	0.00
Grupo 16	3	1,315,440.00	11 30 95	2,173.58	75.00%	11.0%	239.09	0.00
Total grupo 16		86,992,758.80		209,030.65			22,999.97	0.00
Grupo 17	18	10,355,948.72	3 1 95	26,204.97	87.70%	5.0%	1,460.26	0.00
Grupo 18	448	52,643,863.66	7 1 95	98,878.73	74.00%	0.0%	0.00	15,000.00
Grupo 19	281	15,709,944.45	5 31 95	29,105.40	70.00%	10.5%	3,143.38	0.00
Grupo 20	347	27,481,173.12	5 31 95	50,222.19	70.00%	10.0%	5,424.00	0.00
Grupo 21	825	21,321,241.20	7 1 95	41,808.63	75.00%	12.0%	4,693.64	0.00
Grupo 21	204	30,828,793.60	7 1 95	71,348.99	75.00%	12.0%	8,561.64	0.00
Total grupo 21		60,150,034.80		113,157.62			13,255.28	0.00
Grupo 22	127	165,215,241.00	6 30 95	310,813.25	70.00%	12.0%	37,275.59	0.00
Grupo 23	563	15,061,416.40	6 1 95	46,693.84	72.00%	10.0%	4,959.38	0.00
Grupo 24	698	23,064,459.00	7 31 95	55,605.98	72.00%	10.0%	5,560.90	0.00
Grupo 25	21	2,669,274.00	10 10 95	5,486.17	72.00%	10.0%	548.82	0.00
Grupo 25	21	2,664,180.00	10 10 95	6,662.16	72.00%	10.0%	666.22	0.00
Grupo 25	196	15,211,800.00	10 10 95	35,833.88	72.00%	10.0%	3,583.40	0.00
Grupo 25	62	8,670,592.00	10 10 95	23,995.82	72.00%	10.0%	2,399.58	0.00
Grupo 25	15	1,167,896.00	10 10 95	3,298.46	72.00%	10.0%	329.85	0.00
Total grupo 25		30,563,512.00		75,058.59			7,505.86	0.00
Grupo 26	149	29,700,000.00	11 22 95	201,756.90	74.00%	10.0%	20,176.89	0.00
Grupo 27	1441	432,095,700.00	12 31 95	850,367.27	83.20%	0.0%	0.00	0.00
Grupo 28	91	246,576,792.72	5 31 95	919,186.09	91.00%	3.0%	27,575.58	0.00
Grupo 28	661	43,710,853.28	5 31 95	74,261.28	91.00%	3.0%	2,227.64	17,283.60
Grupo 28	1786	17,060,000.00	5 31 95	33,913.53	91.00%	3.0%	1,017.47	0.00
Grupo 28	404	6,782,000.00	5 31 95	11,124.11	91.00%	3.0%	333.87	0.00
Grupo 28	546	50,873,336.00	5 31 95	128,013.73	91.00%	3.0%	3,740.47	0.00
Grupo 28	3175	1,066,799,895.08	5 31 95	2,060,584.45	91.00%	3.0%	62,417.53	357,000.00
Total grupo 28		1,431,486,738.08		3,227,090.29			64,812.71	374,283.60
Grupo 29	1267	398,048,790.19	1 1 95	1,060,760.94	92%	0%	0.00	352,032.00
Grupo 29	43	4,231,248.00	1 1 95	6,581.27	92%	0%	0.00	0.00
Grupo 29	1126	80,406,540.00	1 1 95	41,805.46	92%	0%	0.00	0.00
Grupo 29	87	7,847,300.00	1 1 95	12,652.25	92%	0%	0.00	0.00
Total grupo 29		571,040,478.19		1,265,669.17			0.00	352,032.00
Grupo 30	23	11,292,104.32	5 1 95	26,230.26	87.7%	5%	1,311.51	0
Grupo 31	170	65,982,166.48	12 31 95	138,895.53	90.00%	4.0%	5,555.82	0.00
Grupo 31	942	608,127,660.84	12 31 95	1,654,461.28	90.00%	4.0%	64,178.47	0.00
Grupo 31	56	180,000.00	12 31 95	17,224.96	90.00%	4.0%	689.00	0.00
Grupo 31	18	390,433.12	12 31 95	1,608.46	90.00%	4.0%	64.26	0.00
Grupo 31	14	11,070.80	12 31 95	408.84	90.00%	4.0%	24.35	0.00
Grupo 31	18	29,520.00	12 31 95	1,232.94	90.00%	4.0%	49.30	0.00
Total grupo 31		871,780,370.76		1,784,030.52			70,483.26	0.00
TOTALES		11,183,744,739.86		37,762,054.86			695,093.27	4,054,669.69

Fuente: Información real y confidencial de una compañía de seguros, México D.F.

Las demás columnas "No. de asegurados", "Suma asegurada", "Prima pagada", etc. muestran la información de cada una de las compañías de los grupos.

Las cuatro aplicaciones, que se verán a continuación, son completamente válidas y factibles para la cartera de experiencia propia y su función es exactamente la misma; esto es, proteger a la compañía de siniestralidad elevada.

Este análisis comparativo lo exigen las características principales de la cartera, es decir, la devolución de dividendos; ya que como se mencionó en el capítulo uno, gran parte de la prima que pagan los contratantes se les devuelve en forma de dividendos, y la fuerte competencia que existe en el mercado por ganar los negocios, porque los agentes reducen el margen disponible para la compañía y sacrifican la utilidad de la misma.

Es por lo anterior que este trabajo de investigación busca comparar cuatro opciones, las más usuales, con el fin de seleccionar el esquema adecuado para la cartera que se describe en el cuadro 2.1

### 2.2.1 Aplicación del esquema stop loss

Como se menciona en el subcapítulo de clasificación del reaseguro, el esquema stop loss, tiene como finalidad cuidar la desviación de los resultados de una compañía, ocasionados por una elevada siniestralidad.

Para este esquema se define una prioridad para cada grupo, que es el monto máximo de siniestralidad que la compañía está dispuesta a absorber por su cuenta y lo que sobrepase a dicha cantidad, ya sean montos pequeños o elevados estarán a cargo del reasegurador.

Para el cálculo de la prioridad se determina una fórmula que contemple los dividendos y los gastos a cubrir, dicho cálculo varía y es negociable con el reasegurador, para el ejemplo específico se tomará la siguiente:

$$P = PP(A + 0.30 * G) \quad \text{donde:}$$

P = Prioridad

A = Fórmula de dividendos

G = Porcentaje de gastos

PP = Prima pagada

La prima de reaseguro por lo general es un porcentaje de la misma y al igual que la prioridad del grupo es negociable con el reasegurador, para este ejemplo en particular, será la siguiente fórmula:

$$PC=0.075*G*PP$$

donde:

PC = prima cedida

La recuperación de siniestros se llevará a cabo una vez que la siniestralidad exceda a la prioridad de cada grupo, en el cuadro No. 2.2 se observa el detalle de los cálculos de esta aplicación, la cual arrojó la siguiente información:

<b>Resultados de la aplicación Stop loss</b>	
Prima pagada total	37,762,024.86
Prima cedida	288,032.86
Dividendos a devolver	33,921,586.80
Siniestros totales	4,054,885.89.
Dividendos devueltos	29,866,700.91
Siniestros recuperados	0.00

En esta aplicación se observa que la prima cedida es baja, pero los siniestros corren a cuenta del asegurador, no hubo ningún caso en que la siniestralidad rebasará la prioridad de los grupos, es decir la misma fue buena para la compañía durante este año ejercicio, y si hubiera usado este contrato no hubiera tenido ningún problema, cabe destacar que esta opción es recomendable cuando la siniestralidad es baja y constante.

Este Cuadro muestra en estado de la aplicación Cap. 105, que consiste básicamente en calcular la primicia de cada grupo, es decir, el monto máximo a cargo del asegurador y de acuerdo con la siniestralidad se determina el monto de siniestros recuperados.

Aplicación del control step 105 a la cartera de pólizas de experiencia propia

Cuadro No. 22

Cuentas de	No. de pólizas	Suma Asegurada	Prima de Control en D. A.	Prima Paga	Prima de Excluidos	Diferencia a Devolver	% COMIS.	Prima recibida	Prima del grupo	Siniestro cobrado	Siniestros recuperados
Grupo 1	62	22 405 038 84	1 1 05	110 218 08	72 00%	79 267 677	11 0%	2 314 000	99 616 00	12 731 20	0 00
Grupo 1	166	13 080 032 00	1 1 05	30 000 56	72 00%	21 600 222	11 0%	600 771	24 160 36	24 160 36	0 00
Grupo 1	147	8 170 002 00	1 1 05	13 027 00	72 00%	10 027 611	11 0%	260 48	11 107 63	11 107 63	0 00
Grupo 1	264	1 615 720 00	1 1 05	14 102 00	72 00%	10 153 044	11 0%	269 10	11 308 55	11 308 55	0 00
Grupo 1	201	5 505 100 00	1 1 05	8 203 42	72 00%	5 909 40	11 0%	172 27	6 540 50	6 540 50	0 00
Total grupo 1		57 871 720 42		175 469 20		127 072 20		3 706 20	141 867 56	72 711 20	0 00
Grupo 2	1643	1 747 804 034 14	1 1 05	4 376 315 00	84 00%	4 490 315 00	0 0%	22 400 00	4 770 184 30	1 747 804 14	0 00
Grupo 2	65	80 501 785 03	12 31 05	171 510 40	76 00%	136 632 00	8 00%	1 215 00	141 691 00	141 691 00	0 00
Grupo 2	111	1 381 644 00	12 31 04	16 345 20	76 00%	12 072 15	9 0%	611 00	11 274 37	11 274 37	0 00
Total grupo 2		87 440 730 00		187 855 60		140 734 15		1 826 00	164 075 45	0 00	0 00
Grupo 4	615	549 446 300 00	1 1 05	1 71 545 00	82 00%	1 511 435 00	4 0%	12 761 00	1 542 483 30	143 860 00	0 00
Grupo 4	1882	978 400 000 00	11 25 05	14 010 438 12	82 00%	12 868 898 27	1 72%	84 000 00	13 275 870 27	0 00	0 00
Grupo 4	148	16 770 273 00	3 1 05	40 992 24	76 00%	37 871 30	0 0%	590 20	41 581 50	23 344 20	0 00
Grupo 4	256	2 800 000 00	3 1 05	5 836 24	76 00%	4 280 27	0 0%	150 01	4 654 70	5 220 00	0 00
Grupo 4	221	2 749 000 00	1 1 05	4 804 80	76 00%	3 757 71	0 0%	481 20	4 240 00	0 00	0 00
Grupo 4	167	11 316 254 20	3 1 05	31 302 40	76 00%	25 378 22	6 00%	181 20	27 710 48	0 00	0 00
Grupo 4	221	56 134 810 20	3 1 05	139 790 80	76 00%	103 834 21	2 0%	2 454 48	13 452 19	120 480 00	0 00
Grupo 4	148	34 893 798 40	3 1 05	59 738 40	76 00%	45 303 82	9 0%	1 375 12	61 344 30	0 00	0 00
Grupo 4	165	23 008 154 00	3 1 05	49 451 60	76 00%	45 183 40	9 0%	1 070 14	49 404 23	0 00	0 00
Grupo 4	264	8 803 102 56	3 1 05	19 003 80	76 00%	14 442 00	0 0%	342 07	18 811 23	0 00	0 00
Grupo 4	264	1 348 326 00	6 4 05	15 050 24	76 00%	11 442 23	0 0%	273 00	12 526 78	0 00	0 00
Total grupo 4		164 045 79 30		433 467 40		378 435 27		1 821 47	163 044 61	148 037 00	0 00
Grupo 5	60	800 000 00	6 31 05	2 681 45	61 00%	2 722 22	3 0%	20 10	2 802 50	0 00	0 00
Grupo 5	422	25 314 845 40	6 31 05	37 621 31	61 00%	34 417 30	3 0%	250 20	36 436 57	0 00	0 00
Grupo 5	101	18 377 814 00	6 31 05	27 000 50	61 00%	24 662 70	3 0%	182 00	25 984 20	0 00	0 00
Grupo 5	107	40 848 843 20	6 31 05	30 502 10	61 00%	28 130 87	3 0%	631 40	41 674 53	0 00	0 00
Grupo 5	137	25 054 372 00	6 31 05	117 328 48	61 00%	108 799 82	3 0%	761 87	124 631 70	0 00	0 00
Total grupo 5		131 074 180 60		278 712 41		254 811 83		1 661 57	271 214 12	0 00	0 00
Grupo 6	243	163 836 903 00	12 1 05	209 047 82	66 00%	254 601 13	0 0%	1 198 162	267 026 13	163 836 90	0 00
Grupo 6	167	1 462 000 00	12 31 05	13 343 20	65 00%	11 347 74	0 0%	152 10	11 549 10	0 00	0 00
Grupo 6	227	2 819 200 00	12 31 05	5 224 83	65 00%	4 444 11	6 0%	74 78	4 670 22	0 00	0 00
Grupo 6	130	491 442 833 00	12 31 05	137 808 68	65 00%	117 134 83	6 0%	1 425 11	133 334 80	0 00	0 00
Grupo 6	162	23 379 090 00	12 31 05	51 641 47	65 00%	43 869 20	6 0%	400 70	45 719 12	0 00	0 00
Grupo 6	228	11 969 010 00	12 31 05	219 159 68	65 00%	180 899 13	6 0%	2 400 14	162 967 20	0 00	0 00
Grupo 6	209	33 634 804 00	12 31 05	104 078 00	65 00%	86 467 11	6 0%	1 702 80	101 550 72	0 00	0 00
Grupo 6	112	21 000 314 00	12 31 05	157 722 70	65 00%	134 204 40	6 0%	1 714 30	141 161 72	0 00	0 00
Grupo 6	177	11 098 033 00	12 31 05	78 203 24	65 00%	65 460 20	6 0%	860 01	79 284 80	0 00	0 00
Grupo 6	196	2 910 000 00	12 31 05	8 434 54	65 00%	7 190 26	6 0%	14 00	7 548 51	0 00	0 00
Grupo 6	169	21 863 144 00	12 31 05	100 000 00	65 00%	85 577 68	6 0%	54 00	90 214 80	0 00	0 00
Grupo 6	183	1 861 101 00	12 31 05	4 705 34	65 00%	4 042 04	6 0%	53 00	4 296 23	0 00	0 00
Grupo 6	161	11 341 980 00	12 31 05	53 761 24	65 00%	40 998 80	6 0%	474 70	50 207 95	0 00	0 00
Total grupo 6		277 482 84 00		877 668 90		748 002 21		4 873 50	785 436 45	0 00	0 00
Grupo 7	113	20 749 000 00	1 1 05	140 171 48	76 00%	106 732 40	10 0%	2 643 31	110 769 00	0 00	0 00
Grupo 7	164	14 316 234 00	1 1 05	38 549 20	76 00%	29 328 10	10 0%	753 10	31 816 77	0 00	0 00
Total grupo 7		35 065 234 00		178 720 68		136 060 50		3 396 40	142 585 77	0 00	0 00
Grupo 8	1 263	788 167 940 48	1 1 05	1 680 828 48	80 00%	1 512 720 11	4 0%	12 039 21	1 613 148 26	1 370 840 40	0 00
Grupo 8	1 698	79 040 281 00	1 1 05	145 973 11	80 00%	131 010 80	4 0%	1 001 80	139 362 60	0 00	0 00
Grupo 8	1 142	75 417 095 70	1 1 05	148 540 80	80 00%	142 704 80	4 0%	1 180 21	147 491 44	0 00	0 00
Grupo 8	1 156	166 818 273 70	1 1 05	372 404 20	80 00%	335 142 82	4 0%	2 200 10	345 803 80	239 778 80	0 00
Grupo 8	1 116	8 700 511 70	1 1 05	17 700 70	80 00%	16 040 11	4 0%	130 20	18 523 11	0 00	0 00
Grupo 8	1 443	262 207 236 00	1 1 05	398 870 83	80 00%	348 163 97	4 0%	2 201 53	349 789 60	0 00	0 00
Grupo 8	45	12 278 000 00	1 1 05	14 000 11	80 00%	12 870 70	4 0%	11 00	13 102 00	0 00	0 00
Total grupo 8		1 563 963 011 32		2 775 004 32		2 466 499 30		20 870 74	2 861 772 37	1 540 650 00	0 00
Grupo 9	1 662	627 181 861 50	2 1 05	1 636 093 53	66 00%	1 495 208 64	6 5%	13 466 27	1 649 193 84	213 378 00	0 00
Grupo 9	260	113 664 010 22	2 1 05	246 243 56	78 00%	229 183 10	11 0%	5 333 28	246 516 24	0 00	0 00



Este cuadro muestra el estado de la ecuación de los flujos que consiste básicamente en cambiar la prioridad de cada grupo al OICM. Al mismo tiempo el rango del asegurador y el acuerdo con la aseguradora se muestran al respecto de cada Póliza recuperada.

Aplicación del contrato step loss a la Cartera de pólizas de exportación prepai

Cuadro No. 22

Compañía	No. de pólizas	Suma asegurada	Cartera de coberturas No. de pólizas	Suma Pagada	Porcentaje de Recuperación	Utilización de deducibles	Al OICM	Primo recobrado	Porcentaje del grupo	Subscripción de inicio	Subscripción correspondiente	
Grupo 14	766	2,361,424,449.00	11	1	416,814.00	83.00%	1,944,610.00	0.07%	5,114.36	87,273.04	0.00	0.00
Grupo 15	70	1,201,018,084.00	11	83	120,229.00	100.00%	1,080,755.00	7.07%	1,433.80	811,107.00	254,254.00	0.00
Grupo 16	349	1,771,227,381.00	11	303	123,333.00	100.00%	1,647,948.00	7.07%	1,843.80	211,545.00	1,531.00	0.00
Grupo 17	86	62,702,468.00	11	80	7,026.00	100.00%	55,676.00	7.07%	819.20	10,260.00	1,000.00	0.00
Grupo 18	7,330	27,432,881.00	11	30	8,320.00	100.00%	19,112.00	7.07%	20,194.80	1,000.00	1,000.00	0.00
Grupo 19	2,111	101,560,000.00	11	30	107,063.24	100.00%	90,796.76	7.07%	2,777,700.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total grupo 14-19</b>		<b>5,141,854,224.00</b>			<b>1,164,730.24</b>		<b>1,001,076.77</b>		<b>12,276.76</b>	<b>1,062,164.04</b>	<b>1,064,264.00</b>	<b>0.00</b>
Grupo 16	1,003	10,633,000.00	11	30	177,862.21	75.00%	10,455,137.79	11.00%	1,833.16	148,027.00	0.00	0.00
Grupo 16	24	10,416,400.00	11	30	16,769.34	75.00%	10,399,630.66	11.00%	2,487.00	13,039.16	0.00	0.00
Grupo 16	110	2,416,000.00	11	30	8,430.61	75.00%	2,407,569.39	11.00%	1,440.00	6,760.40	0.00	0.00
Grupo 16	131	2,209,000.00	11	30	5,026.23	75.00%	2,193,973.77	11.00%	140.20	4,149.20	0.00	0.00
Grupo 16	13	1,715,000.00	11	30	2,175.80	75.00%	1,692,824.20	11.00%	1,000.00	1,169.00	0.00	0.00
<b>Total grupo 16-20</b>		<b>16,544,726.00</b>			<b>264,034.65</b>		<b>144,811.34</b>		<b>3,620.40</b>	<b>172,466.70</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
Grupo 17	1,006	10,300,000.00	1	1	20,000.00	77.00%	10,280,000.00	6.00%	200.00	17,000.00	0.00	0.00
Grupo 18	4,000	42,000,000.00	1	1	200,000.00	74.00%	41,800,000.00	6.00%	100,000.00	15,000,000.00	0.00	0.00
Grupo 19	2,001	16,700,000.00	5	11	20,000.00	70.00%	16,480,000.00	10.00%	100,000.00	20,000,000.00	0.00	0.00
Grupo 20	1,001	27,000,000.00	5	11	50,000.00	70.00%	26,950,000.00	10.00%	1,000,000.00	30,000,000.00	0.00	0.00
Grupo 21	1,000	21,000,000.00	2	1	40,000.00	70.00%	20,960,000.00	12.00%	100,000.00	14,000,000.00	0.00	0.00
Grupo 21	2,004	18,000,000.00	2	1	70,000.00	70.00%	17,930,000.00	12.00%	140,000.00	14,000,000.00	0.00	0.00
<b>Total grupo 21-25</b>		<b>100,150,000.00</b>			<b>112,000.00</b>		<b>99,030,000.00</b>		<b>2,170,000.00</b>	<b>63,100,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
Grupo 22	1,227	100,000,000.00	6	30	310,000.20	70.00%	99,690,000.00	12.00%	4,000,000.00	145,700,000.00	0.00	0.00
Grupo 23	1,003	10,000,000.00	4	1	40,000.00	70.00%	9,960,000.00	10.00%	100,000.00	10,000,000.00	0.00	0.00
Grupo 24	1,000	1,000,000.00	7	11	50,000.00	70.00%	950,000.00	10.00%	1,000,000.00	1,000,000.00	0.00	0.00
Grupo 25	21	2,000,000.00	10	10	3,000.00	70.00%	1,997,000.00	10.00%	1,000,000.00	2,000,000.00	0.00	0.00
Grupo 26	10	1,000,000.00	10	10	1,000.00	70.00%	999,000.00	10.00%	1,000,000.00	1,000,000.00	0.00	0.00
<b>Total grupo 26-30</b>		<b>33,000,000.00</b>			<b>67,000.00</b>		<b>32,933,000.00</b>		<b>1,070,000.00</b>	<b>34,100,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
Grupo 27	1,100	20,000,000.00	11	22	201,700.00	74.00%	19,798,300.00	10.00%	1,000,000.00	100,000,000.00	0.00	0.00
Grupo 27	1,003	422,000,000.00	12	11	80,000.00	83.00%	421,920,000.00	0.00%	10,000,000.00	10,000,000.00	0.00	0.00
Grupo 28	1,001	200,000,000.00	4	11	1,000,000.00	60.00%	199,000,000.00	0.00%	10,000,000.00	100,000,000.00	0.00	0.00
Grupo 28	1,001	43,710,000.00	4	11	1,000,000.00	60.00%	42,710,000.00	0.00%	10,000,000.00	10,000,000.00	0.00	0.00
Grupo 28	1,700	17,000,000.00	5	11	10,000.00	60.00%	16,990,000.00	0.00%	20,000.00	17,000,000.00	0.00	0.00
Grupo 28	1,000	10,000,000.00	6	11	10,000.00	60.00%	9,990,000.00	0.00%	10,000,000.00	10,000,000.00	0.00	0.00
Grupo 28	1,000	10,000,000.00	5	11	10,000.00	60.00%	9,990,000.00	0.00%	10,000,000.00	10,000,000.00	0.00	0.00
Grupo 28	1,000	10,000,000.00	5	11	10,000.00	60.00%	9,990,000.00	0.00%	10,000,000.00	10,000,000.00	0.00	0.00
<b>Total grupo 28-32</b>		<b>1,000,000,000.00</b>			<b>3,220,000.00</b>		<b>996,780,000.00</b>		<b>21,000,000.00</b>	<b>3,220,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
Grupo 33	1,200	3,000,000.00	1	1	1,000,000.00	60.00%	2,000,000.00	0.00%	1,000,000.00	3,000,000.00	0.00	0.00
Grupo 33	1,001	43,240,000.00	1	1	1,000,000.00	60.00%	42,240,000.00	0.00%	1,000,000.00	43,240,000.00	0.00	0.00
Grupo 33	1,004	80,400,000.00	1	1	1,000,000.00	60.00%	79,400,000.00	0.00%	1,000,000.00	80,400,000.00	0.00	0.00
Grupo 33	1,119	10,000,000.00	1	1	1,000,000.00	60.00%	9,000,000.00	0.00%	1,000,000.00	10,000,000.00	0.00	0.00
<b>Total grupo 33-35</b>		<b>1,000,000,000.00</b>			<b>3,220,000.00</b>		<b>996,780,000.00</b>		<b>21,000,000.00</b>	<b>3,220,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
Grupo 36	1,200	11,200,000.00	3	1	1,200,000.00	87.00%	10,000,000.00	0.00%	1,000,000.00	11,200,000.00	0.00	0.00
Grupo 37	1,000	10,000,000.00	12	11	1,000,000.00	100.00%	9,000,000.00	0.00%	1,000,000.00	10,000,000.00	0.00	0.00
Grupo 37	1,000	10,000,000.00	12	11	1,000,000.00	100.00%	9,000,000.00	0.00%	1,000,000.00	10,000,000.00	0.00	0.00
Grupo 37	1,000	10,000,000.00	12	11	1,000,000.00	100.00%	9,000,000.00	0.00%	1,000,000.00	10,000,000.00	0.00	0.00
Grupo 37	1,000	10,000,000.00	12	11	1,000,000.00	100.00%	9,000,000.00	0.00%	1,000,000.00	10,000,000.00	0.00	0.00
Grupo 37	1,000	10,000,000.00	12	11	1,000,000.00	100.00%	9,000,000.00	0.00%	1,000,000.00	10,000,000.00	0.00	0.00
Grupo 37	1,000	10,000,000.00	12	11	1,000,000.00	100.00%	9,000,000.00	0.00%	1,000,000.00	10,000,000.00	0.00	0.00
<b>Total grupo 36-41</b>		<b>871,740,000.00</b>			<b>1,164,000.00</b>		<b>1,000,000.00</b>		<b>13,000,000.00</b>	<b>1,000,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL</b>		<b>11,000,000,000.00</b>			<b>37,000,000.00</b>		<b>10,963,000,000.00</b>		<b>100,000,000.00</b>	<b>11,000,000,000.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

Este cuadro muestra el estado de la ecuación de los flujos que consiste básicamente en cambiar la prioridad de cada grupo al OICM. Al mismo tiempo el rango del asegurador y el acuerdo con la aseguradora se muestran al respecto de cada Póliza recuperada.

## 2.2.2 Aplicación del esquema cuota parte-excedentes

Para este esquema se determina un porcentaje de retención y uno de cesión, los cuales son negociables con el reasegurador y depende en gran parte de las características de la cartera, a el ejemplo en estudio se aplicará lo siguiente: 2/3 de retención y 1/3 de cesión para el contrato cuota parte con una capacidad de \$ 350,000.00 y el exceso entrará en el contrato excedentes con una capacidad de \$ 6,000,000.00

En el cuadro No. 2.3 se muestra con detalle los cálculos correspondientes a este contrato y en el cuadro No. 2.4 se observa la relación de siniestros que se recuperarían en el mismo, la aplicación de este contrato amojó en resumen, la siguiente información:

Resultados de la aplicación cuota parte-excedentes	
Prima pagada	37,762,024.86
Prima cedida	14,855,478.66
Dividendos a devolver	33,921,586.80
Dividendos a recuperar	12,856,866.30
Comisión por reaseguro	453,643.52
Siniestros totales	4,054,885.89
Siniestros recuperados	1,533,761.33

Los porcentajes que se aplican para los contratos cuota-parte y excedentes se obtuvieron con base en las primas pagadas y las sumas aseguradas por asegurado y al final se hizo una proporción por grupo.

La aplicación de éste contrato llevó más tiempo, debido a que es la combinación de dos y por consiguiente los cálculos que se llevan a cabo son diferentes. Además genera más gastos administrativos que el anterior, ya que se procede a recuperar siniestros por montos muy pequeños, los cuales pueden ser absorbidos totalmente por la compañía, adelantando resultados esta opción no sería buena para la cartera que se está analizando ya que la misma busca en primer instancia reducir gastos.

Esta opción sería buena para compañías, en las que se presentan demasiados siniestros con montos fuertes, aunque en este caso lo mejor sería mejorar la selección de los riesgos para así disminuir la posibilidad de siniestros prematuros.

Compañía	Tro de año	Suma Asegurada	Primo Pagado	OASBIL WILTON	% COMES	Excedente ruola parte	Excedente excedentes	Primo ruola parte	Primo reservados	C. parte divididos a	C. parte Consumi a	Excedente divididos a	Excedente consumi a
Compañía 1	92	22 450 068 84	172 718 89	79 00%	11 0%	29 0%	11 0%	31 861 956	12 124 038	23 221 072	3 575 599	3 726 174	1 333 855
Compañía 2	97	13 960 332 06	32 232 51	72 00%	11 0%	31 0%	3 0%	3 912 05	0 00	7 196 63	1 792 13	0 00	2 00
Compañía 3	96	8 577 682 86	51 322 81	6 00%	11 0%	31 0%	0 0%	4 317 57	23 06	3 128 63	474 92	521 87	31 00
Compañía 4	95	7 815 725 96	54 322 81	0 00%	11 0%	31 0%	1 0%	4 317 53	371 19	3 147 10	432 95	112 18	102 59
Compañía 5	94	5 520 100 63	8 222 49	0 00%	11 0%	31 0%	0 0%	7 020 99	0 00	1 591 07	298 25	36 10	0 00
Compañía grupo		57 871 205 42	172 434 22					51 991 627	14 375 67	38 296 15	5 810 97	11 278 55	1 870 26
Compañía 6	99%	1 741 151 69 14	4 979 31 85	44 00%	0 0%	31 0%	0 0%	1 543 56 78	249 955 18	1 450 30 58	0 00	1 94 20 74	0 00
Compañía 7	92	81 201 174 00	171 510 40	75 00%	8 0%	29 0%	25 0%	42 877 86	42 371 80	12 158 25	1 430 221	0 158 20	3 430 21
Compañía 8	91	1 119 344 96	16 205 20	11 00%	1 0%	30 0%	0 0%	4 828 46	1 448 90	3 021 63	383 37	1 386 49	115 89
Compañía grupo		1 119 344 96	16 205 20					47 106 46	44 126 25	35 719 85	3 810 57	1 374 69	3 546 10
Compañía 9	91%	39 466 306 00	1 201 50 06	9 00%	4 0%	15 0%	0 0%	2 123 20 20	607 81 45	240 229 87	10 840 21	78 170 11	34 712 54
Compañía 10	93%	376 432 700 00	65 014 93 19	9 00%	1 0%	33 0%	2 0%	4 823 40 32	0 00	4 251 587 22	79 523 50	0 00	0 00
Compañía 11	93	9 717 223 50	49 927 24	15 00%	9 0%	33 0%	2 0%	15 481 154	0 00	12 020 13	1 421 28	0 00	0 00
Compañía 12	92	2 122 306 50	5 690 13	13 00%	1 0%	33 0%	0 0%	1 850 06	0 00	5 400 04	166 11	0 00	0 00
Compañía 13	93	2 123 020 00	4 904 83	10 00%	1 0%	33 0%	0 0%	1 818 51	0 00	1 020 14	145 67	0 00	0 00
Compañía 14	93	12 317 254 29	33 322 42	16 00%	9 0%	33 0%	0 0%	11 019 49	0 00	8 274 87	901 15	0 00	0 00
Compañía 15	92	16 304 110 26	136 30 016	10 00%	9 0%	33 0%	4 0%	4 836 46	4 544 43	23 122 81	3 227 13	4 145 17	499 90
Compañía 16	91	3 137 168 42	149 126 84	10 00%	1 0%	33 0%	1 0%	36 210 52	1 997 23	27 519 09	3 298 45	313 54	58 76
Compañía 17	91	21 081 103 60	59 454 96	16 00%	9 0%	33 0%	1 0%	19 819 15	594 82	14 915 10	1 453 77	451 83	53 51
Compañía 18	92	18 041 103 16	13 003 68	16 00%	9 0%	32 0%	0 0%	2 783 47	12 102 42	1 131 15	2 052 24	9 187 92	1 111 73
Compañía 19	94	1 107 120 36	15 566 23	10 00%	9 0%	33 0%	0 0%	4 968 56	0 00	3 178 16	2 00	0 00	0 00
Compañía grupo		81 040 218 70	431 467 47					131 683 84	15 448 10	126 044 28	15 344 92	1 419 08	1 754 89
Compañía 20	92	103 206 00	2 659 45	11 00%	1 0%	33 0%	0 0%	881 18	0 00	268 27	29 67	0 00	0 00
Compañía 21	92	25 721 846 40	37 821 31	11 00%	1 0%	33 0%	0 0%	12 481 03	0 00	13 857 74	374 43	0 00	0 00
Compañía 22	93	10 171 814 90	27 200 05	9 00%	1 0%	33 0%	1 0%	8 940 92	0 00	8 195 42	263 50	0 00	0 00
Compañía 23	93	6 340 843 20	33 555 19	9 00%	1 0%	33 0%	0 0%	20 871 90	0 00	18 993 12	485 16	0 00	0 00
Compañía 24	93	21 864 317 99	117 205 48	21 00%	1 0%	33 0%	0 0%	38 718 40	0 00	35 233 74	1 161 65	0 00	0 00
Compañía grupo		111 454 320 89	218 281 41					118 972 20	0 00	63 216 56	7 782 65	0 00	0 00
Compañía 25	92	12 990 010 00	28 047 56	9 00%	1 0%	33 0%	1 0%	9 174 82	23 21 25	18 848 31	0 00	11 827 08	0 00
Compañía 26	92	749 195 26	13 022 38	15 00%	0 0%	33 0%	0 0%	4 902 03	1 201 53	3 424 21	340 31	1 021 30	72 09
Compañía 27	91	1 117 270 06	5 243 81	11 00%	0 0%	33 0%	0 0%	1 724 14	0 00	1 405 96	1 043 10	0 00	0 00
Compañía 28	92	6 542 233 00	13 162 63	10 00%	0 0%	33 0%	1 0%	34 044 65	15 158 62	33 960 10	2 387 82	12 884 83	369 52
Compañía 29	92	21 113 489 97	114 441 47	16 00%	0 0%	33 0%	1 0%	17 641 69	510 47	14 485 43	1 022 50	4 118 95	33 98
Compañía 30	92	1 007 910 02	219 158 51	16 00%	0 0%	33 0%	0 0%	66 689 25	12 209 54	56 664 19	4 201 90	1 073 11	774 57
Compañía 31	93	33 971 854 51	164 679 02	10 00%	0 0%	33 0%	0 0%	34 246 06	0 00	29 134 17	2 040 10	0 00	0 00
Compañía 32	92	1 120 314 02	19 722 59	16 00%	0 0%	33 0%	0 0%	18 921 11	10 342 46	10 28 10	1 125 60	53 21 09	6 056 55
Compañía 33	92	15 560 813 00	54 212 24	15 00%	0 0%	33 0%	0 0%	17 269 11	25 818 67	14 627 15	1 912 25	21 641 62	1 548 62
Compañía 34	95	1 131 000 00	5 434 54	10 00%	0 0%	33 0%	0 0%	2 183 40	0 00	2 760 49	181 02	0 00	0 00
Compañía 35	93	23 813 144 00	67 520 41	10 00%	0 0%	33 0%	0 0%	29 929 70	4 203 15	17 190 00	1 253 23	3 442 62	243 01
Compañía 36	93	1 130 253 00	4 135 14	10 00%	0 0%	33 0%	1 0%	1 563 20	0 00	1 333 87	94 16	0 00	0 00
Compañía 37	91	11 440 582 00	33 755 24	10 00%	0 0%	33 0%	0 0%	11 571 91	0 00	9 467 20	668 27	0 00	0 00
Compañía grupo		272 303 828 00	877 848 66					296 432 12	150 522 08	200 692 30	14 179 93	106 503 32	9 935 54

92

Contabilista	No. de Neg.	Suma Asegurada	Primo Pagado	RENTA INVIDEN	% COMIS.	% a aplica cuota part.	% a aplica excedente	Primo cuota parte	Primo excedentes	C. parte dividendos a recuperar	C. parte Comisión a recuperar	Excedentes dividendos a recuperar	Excedentes comisión a recuperar
Grupo 10	511	52259492.00	145935.48	75.00%	12.0%	25.0%	74.0%	35244.12	33934.96	26433.09	3524.41	25375.77	3383.44
Grupo 10	56	14316234.51	35963.25	75.00%	12.0%	33.0%	67.0%	12727.51	7.00	9545.83	1272.75	0.00	0.00
<b>Tota grupo 10</b>		<b>66575726.51</b>	<b>181904.73</b>					<b>47971.63</b>	<b>33944.96</b>	<b>35978.92</b>	<b>4797.16</b>	<b>25375.77</b>	<b>3383.44</b>
Grupo 11	2792	388157565.43	1587855.68	90.00%	4.0%	33.0%	67.0%	504241.70	358265.57	451877.53	26159.67	151272.51	6723.22
Grupo 11	568	19269287.00	145572.11	90.00%	4.0%	33.0%	67.0%	48239.13	1455.73	43235.21	1321.57	1310.16	58.23
Grupo 11	142	35417396.72	358903.61	90.00%	4.0%	25.0%	75.0%	39640.17	41223.78	35676.76	1585.61	37103.20	1649.03
Grupo 11	3155	190518277.76	372434.25	90.00%	4.0%	33.0%	67.0%	111730.28	37243.43	100557.25	4469.21	33519.08	1489.74
Grupo 11	76	8733511.96	17366.75	90.00%	4.0%	33.0%	67.0%	5863.04	0.00	5276.74	234.52	0.00	0.00
Grupo 11	843	202251728.00	396875.63	90.00%	4.0%	30.0%	70.0%	116361.19	0.00	154455.57	642.45	0.00	0.00
Grupo 11	85	12270385.00	49388.17	90.00%	4.0%	33.0%	67.0%	4349.10	0.00	4184.19	159.96	0.00	0.00
<b>Tota grupo 11</b>		<b>1342903511.32</b>	<b>2772269.32</b>					<b>830224.60</b>	<b>249355.55</b>	<b>747220.14</b>	<b>33228.98</b>	<b>223294.95</b>	<b>9320.22</b>
Grupo 12	3512	527181551.52	1635303.51	89.00%	5.0%	28.0%	72.0%	497817.79	281679.16	437457.23	21176.98	232833.55	14388.56
Grupo 13	253	119490210.22	186293.55	75.00%	11.0%	33.0%	67.0%	87176.87	0.00	74815.42	12765.46	0.00	0.00
Grupo 14	358	238424448.90	416874.92	83.00%	2.0%	30.0%	70.0%	125044.48	41687.49	103786.92	0.00	34595.64	0.00
Grupo 15	70	120219684.26	423224.22	86.00%	7.0%	19.0%	81.0%	82413.32	151838.26	69155.46	525.93	156509.72	12738.16
Grupo 15	858	171227384.85	323331.96	86.00%	7.0%	33.0%	67.0%	106699.55	0.00	91761.61	7468.97	0.00	0.00
Grupo 15	83	42821488.25	73265.96	86.00%	7.0%	33.0%	67.0%	25715.88	0.00	22116.63	1500.11	0.00	0.00
Grupo 15	709	23428361.20	32365.15	86.00%	7.0%	33.0%	67.0%	10881.82	0.00	3190.36	747.73	0.00	0.00
Grupo 15	211	15156809.25	37883.24	86.00%	7.0%	33.0%	67.0%	11601.47	1179.83	8737.26	7112.15	2647.80	215.52
<b>Tota grupo 15</b>		<b>514854224.76</b>	<b>1184734.27</b>					<b>325112.54</b>	<b>385396.83</b>	<b>278191.51</b>	<b>22767.84</b>	<b>159157.52</b>	<b>12954.68</b>
Grupo 16	780	73037390.50	117662.71	75.00%	11.0%	22.0%	78.0%	39085.85	56529.68	29314.25	4795.44	43971.52	6448.16
Grupo 16	37	12416400.83	15731.84	75.00%	11.0%	33.0%	67.0%	5212.46	0.00	3959.35	573.37	0.00	0.00
Grupo 16	10	2418300.95	5433.81	75.00%	11.0%	33.0%	67.0%	2782.17	0.00	2084.63	380.04	0.00	0.00
Grupo 16	33	23594920.00	5075.21	75.00%	11.0%	33.0%	67.0%	1659.91	0.00	1244.48	183.52	0.00	0.00
Grupo 16	8	1315440.00	2171.88	75.00%	11.0%	33.0%	67.0%	717.28	0.00	537.96	78.90	0.00	0.00
<b>Tota grupo 16</b>		<b>86492796.28</b>	<b>209140.51</b>					<b>49457.02</b>	<b>587094.69</b>	<b>37021.76</b>	<b>5440.27</b>	<b>43971.52</b>	<b>6448.16</b>
Grupo 17	58	12355946.72	25224.82	87.00%	5.0%	33.0%	67.0%	9637.82	0.00	8452.20	481.88	0.00	0.00
Grupo 18	848	52843803.88	69587.73	74.00%	0.0%	33.0%	67.0%	32629.88	0.00	24146.19	0.00	0.00	0.00

Constante	Nº. de seg.	Suma Asegurada	Primo Pagado	OLDSJ. IMPEN	% COMAG	La aplica cuota parte	La aplica excedente	Primo cuota parte	Primo excedentes	C. parte divididos a recuperar	C. parte Comisón a recuperar	Excedentes divididos a recuperar	Excedentes comisón a recuperar
Grupo 18	231	15,789,844.45	24,705.45	70.0%	13.8%	33.0%	1.0%	9,854.78	0.00	6,723.33	1,037.32	0.00	0.00
Grupo 19	247	27,481,173.17	56,222.19	70.0%	13.8%	33.0%	1.0%	16,073.32	0.00	11,603.13	1,783.92	0.00	0.00
Grupo 21	225	21,321,241.25	41,668.63	70.0%	12.0%	33.0%	1.0%	13,730.89	0.00	12,265.14	1,647.70	0.00	0.00
Grupo 21	254	18,822,731.65	71,342.99	15.0%	17.0%	33.0%	0.0%	23,544.51	0.00	11,658.35	2,825.34	0.00	0.00
<b>Tota grupo 21</b>		<b>60,180,214.85</b>	<b>112,855.67</b>					<b>37,275.31</b>	<b>0.00</b>	<b>27,956.67</b>	<b>4,473.04</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
Grupo 22	227	165,216,241.00	2,716,633	70.0%	12.0%	33.0%	10.0%	52,854.25	165,300.63	96,982.63	6,530.51	148,714.64	18,630.50
Grupo 23	203	15,313,416.47	6,623.84	70.0%	13.0%	33.0%	1.0%	13,425.97	0.00	11,844.46	1,540.90	0.00	0.00
Grupo 24	208	22,844,459.00	15,659.58	70.0%	15.0%	33.0%	1.0%	18,320.96	0.00	13,212.69	1,635.10	0.00	0.00
Grupo 25	21	2,622,174.00	5,426.17	70.0%	12.0%	33.0%	0.0%	1,954.50	0.00	1,099.24	180.45	0.00	0.00
Grupo 25	21	2,844,450.00	6,162.16	70.0%	10.0%	33.0%	0.0%	2,192.51	0.00	1,582.93	219.85	0.00	0.00
Grupo 25	290	16,211,830.99	35,618.58	70.0%	12.0%	33.0%	0.0%	11,759.21	0.00	8,440.61	1,175.92	0.00	0.00
Grupo 25	32	1,676,522.00	22,856.22	70.0%	10.0%	33.0%	0.0%	7,917.67	0.00	5,701.41	731.86	0.00	0.00
Grupo 25	75	1,187,698.30	3,258.40	70.0%	11.0%	33.0%	0.0%	1,625.43	0.00	1,151.71	128.65	0.00	0.00
<b>Tota grupo 25</b>		<b>27,542,511.20</b>	<b>79,654.58</b>					<b>24,783.33</b>	<b>0.00</b>	<b>17,833.92</b>	<b>2,476.63</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
Grupo 26	249	25,742,256.00	21,728.90	74.0%	12.0%	33.0%	1.0%	46,581.64	0.00	43,275.29	6,659.36	0.00	0.00
Grupo 27	2441	422,246,730.00	817,267.27	83.0%	0.0%	73.0%	11.0%	236,122.84	136,596.75	147,625.35	0.00	112,928.77	0.00
Grupo 28	21	246,516,782.72	919,199.00	91.0%	3.0%	15.0%	54.0%	137,877.01	436,300.49	135,468.90	4,136.24	451,668.74	14,850.81
Grupo 28	261	43,711,653.28	74,061.31	91.0%	3.0%	33.0%	1.0%	24,500.26	0.00	20,300.69	735.19	0.00	0.00
Grupo 28	700	17,060,000.00	33,315.53	91.0%	3.0%	33.0%	1.0%	11,102.12	0.00	15,184.63	335.76	0.00	0.00
Grupo 28	832	6,782,000.00	11,529.11	91.0%	3.0%	33.0%	0.0%	3,672.61	0.00	3,342.07	110.18	0.00	0.00
Grupo 28	846	20,517,336.00	168,013.72	91.0%	3.0%	33.0%	0.0%	35,844.53	0.00	32,436.52	1,069.34	0.00	0.00
Grupo 28	1175	1,067,729,228.08	2,265,580.41	91.0%	1.0%	33.0%	1.0%	686,520.67	20,599.74	674,736.51	20,597.79	18,933.32	624.18
<b>Tota grupo 28</b>		<b>431,436,710.00</b>	<b>3,227,960.29</b>					<b>829,496.36</b>	<b>117,166.33</b>	<b>818,332.13</b>	<b>26,934.69</b>	<b>476,621.36</b>	<b>15,514.96</b>
Grupo 29	267	197,548,739.13	1,366,186.94	92.0%	0%	33%	2%	318,236.29	10,412.42	307,127.21	20,712.21	87,133.15	0.00
Grupo 29	63	4,231,418.00	6,911.27	92.0%	0%	33%	2%	7,297.72	0.00	7,113.44	60.00	0.00	0.00
Grupo 29	604	45,456,340.00	41,658.48	92.0%	0%	33%	2%	13,729.81	0.00	12,631.42	0.00	0.00	0.00
Grupo 29	1125	55,495,340.00	19,362.73	92.0%	0%	33%	2%	44,925.54	0.00	41,352.43	0.00	0.00	0.00
Grupo 29	21	7,947,130.00	19,622.23	92.0%	0%	33%	2%	6,435.24	0.00	5,966.42	0.00	0.00	0.00
<b>Tota grupo 29</b>		<b>371,645,427.13</b>	<b>1,375,908.17</b>					<b>381,648.66</b>	<b>10,412.42</b>	<b>371,648.66</b>	<b>20,712.21</b>	<b>87,133.15</b>	<b>0.00</b>
Grupo 30	23	11,281,104.32	20,232.20	87.0%	0%	26%	14%	6,557.63	6,256.27	5,160.39	377.88	5,420.95	314.78
Grupo 31	270	65,062,166.40	182,815.62	90.0%	4.0%	35.0%	3.0%	41,668.66	12,556.60	37,521.73	1,906.75	11,250.54	500.02
Grupo 31	242	537,170,595.24	1,664,461.72	90.0%	4.0%	14.0%	23.0%	385,070.83	443,249.33	146,963.76	15,402.83	434,324.37	17,869.97
Grupo 31	36	180,936.00	17,224.90	90.0%	4.0%	33.0%	0.0%	3,664.24	0.00	5,115.81	227.37	0.00	0.00
Grupo 31	75	346,433.12	1,836.46	90.0%	4.0%	33.0%	0.0%	532.13	0.00	437.12	21.21	0.00	0.00
Grupo 31	74	11,072.60	662.84	90.0%	4.0%	33.0%	0.0%	200.90	0.00	153.63	8.04	0.00	0.00
Grupo 31	78	23,623.00	1,212.64	92.0%	4.0%	33.0%	0.0%	437.87	0.00	396.18	16.27	0.00	0.00
<b>Tota grupo 31</b>		<b>811,730,810.76</b>	<b>1,854,635.32</b>					<b>423,971.64</b>	<b>671,749.90</b>	<b>340,705.49</b>	<b>17,742.47</b>	<b>415,574.91</b>	<b>18,470.00</b>
<b>TOTALES</b>		<b>11,131,748,239.86</b>	<b>37,767,024.46</b>					<b>11,278,438.81</b>	<b>3,177,363.85</b>	<b>9,306,612.85</b>	<b>307,591.60</b>	<b>3,060,226.47</b>	<b>151,251.92</b>

Fuente: Cálculos de la compañía de los excedentes propios a partir del contrato 21

Este cuadro muestra la siniestralidad total de la cartera, así como la distribución de los siniestros para el contrato cuota parte-excedentes.

Cuadro No. 2.4

Relación de siniestros recuperados de grupos de experiencia propia

Número da siniestro	Grupo	Monto del siniestro	Retención	Monto recuperado c. parte	Monto recuperado excedentes
3	95 grupo 28	269,288.65	179,525.77	89,762.82	0.00
4	95 grupo 4	118,080.00	78,720.00	39,360.00	0.00
5	95 grupo 4	209,890.00	139,926.67	69,963.33	0.00
6	95 grupo 11	67,368.00	44,912.00	22,456.00	0.00
7	95 grupo 4	360,500.07	200,000.00	100,000.00	60,500.07
12	95 grupo 11	58,161.60	38,774.40	19,387.20	0.00
15	95 grupo 11	56,955.60	37,970.40	18,985.20	0.00
16	95 grupo 11	13,741.20	9,160.80	4,580.40	0.00
17	95 grupo 11	16,797.60	11,198.40	5,599.20	0.00
21	95 grupo 15	254,253.69	169,502.46	84,751.23	0.00
23	95 grupo 2	16,722.24	11,148.16	5,574.08	0.00
29	95 grupo 28	24,013.80	16,009.20	8,004.60	0.00
40	95 grupo 11	176,640.00	117,760.00	58,880.00	0.00
46	95 grupo 11	210,096.00	140,064.00	59,936.00	10,096.00
47	95 grupo 11	105,048.00	70,032.00	35,016.00	0.00
57	95 grupo 2	17,891.28	11,927.52	5,963.76	0.00
58	95 grupo 28	32,731.20	21,820.80	10,910.40	0.00
63	95 grupo 14	104,160.00	69,440.00	34,720.00	0.00
73	95 grupo 2	87,493.92	58,329.28	29,164.64	0.00
74	95 grupo 12	342,554.08	200,000.00	100,000.00	42,554.08
75	95 grupo 29	84,936.00	56,624.00	28,312.00	0.00
76	95 grupo 29	62,040.00	41,360.00	20,680.00	0.00
84	95 grupo 11	31,905.00	21,270.00	10,635.00	0.00
86	95 grupo 2	470,144.64	200,000.00	100,000.00	170,144.64
90	95 grupo 29	102,528.00	68,352.00	34,176.00	0.00
94	95 grupo 11	103,224.00	68,816.00	34,408.00	0.00
95	95 grupo 11	51,612.00	34,408.00	17,204.00	0.00
112	95 grupo 2	25,749.36	17,166.24	8,583.12	0.00
114	95 grupo 2	10,019.16	6,679.44	3,339.72	0.00
117	95 grupo 2	20,028.48	13,352.32	6,676.16	0.00
119	95 grupo 32	49,368.00	32,912.00	16,456.00	0.00
122	95 grupo 6	110,246.40	73,497.60	36,748.80	0.00
130	95 grupo 11	235,584.00	157,056.00	78,528.00	0.00
131	95 grupo 11	117,792.00	78,528.00	39,264.00	0.00
133	95 grupo 28	17,283.50	11,522.40	5,761.20	0.00
141	95 grupo 2	20,036.32	12,358.88	6,679.44	0.00
		<b>4,054,885.89</b>	<b>2,521,124.73</b>	<b>1,250,466.36</b>	<b>283,294.79</b>

Fuente: Siniestralidad real de una compañía de seguros, que afecto a la cartera de experiencia Propia, México D.F., 1996.

### 2.2.3 Aplicación del esquema excedentes

Para este tipo de contrato cada compañía fija una retención que calcula con técnicas pre-establecidas y que presenta ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas para su aprobación, para este ejemplo específico se tomó una retención de \$ 250,000.00 por asegurado y para el cálculo de la prima cedida se empleará la tabla de Experiencia Mexicana 82-89 que se encuentra detallada en el cuadro No. 2.5

La aplicación de este contrato es muy sencilla, contando con la base de datos completa y la programación necesaria, como no se contaba con lo anterior, para efectos de éste trabajo, los cálculos se hicieron por grupo, se tomó una edad promedio y una suma asegurada promedio para simplificar el trabajo; pero en la práctica los cálculos se llevan acabo asegurado por asegurado de acuerdo a su edad.

En el cuadro No. 2.6 se detallan los cálculos correspondientes y en el Cuadro No. 2.7 se observa la relación de siniestros que se recuperarían en tal caso, es decir, los que excedieron \$ 250,000.00, en resumen los resultados son los siguientes:

<b>Resultados de la aplicación Excedentes</b>	
Prima pagada	37,762,024.86
Prima cedida	758,985.17
Dividendos a devolver	33,921,586.80
Dividendos a recuperar	0.00
Comisión por reaseguro	46,532.99
Siniestros totales	4,054,885.89
Siniestros recuperados	446,741.13

El seguimiento para éste contrato es muy sencillo, cada mes se corre el programa con la base de datos actualizada y se recuperan los siniestros que exceden la retención. Los gastos administrativos que se generan por la recuperación de siniestros es baja, debido a que son pocos los siniestros que exceden a la misma.

Este cuadro es la tabla de mortalidad que se usó para calcular la prima cedida del contrato excedentes.

Cuadro No. 2.5

Experiencia mexicana 82-89

Edad	qx	edad	qx
15	1.19	50	6.80
16	1.21	51	7.33
17	1.24	52	7.91
18	1.27	53	8.55
19	1.30	54	9.24
20	1.34		
21	1.38	55	10.00
22	1.42	56	10.82
23	1.47	57	11.72
24	1.52	58	12.69
		59	13.76
25	1.57		
26	1.64	60	14.92
27	1.70	61	16.19
28	1.77	62	17.57
29	1.85	63	19.07
		64	20.70
30	1.94		
31	2.03	65	22.49
32	2.14	66	24.43
33	2.25	67	26.54
34	2.37	68	28.84
		69	31.34
35	2.50	70	34.06
36	2.65	71	37.02
37	2.81	72	40.24
38	2.98	73	43.75
39	3.17	74	47.55
40	3.38		
41	3.60	75	51.69
42	3.84	76	56.18
43	4.11	77	61.05
44	4.40	78	66.34
		79	72.08
45	4.72		
46	5.07	80	78.29
47	5.45		
48	5.86		
49	6.31		

Fuente: Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros



Compartido	No. de seg.	Suma asegurada	Porcentaje de siniestros	% COGEE	Suma seg. promedio	edad promedio	Prime Segura	Prime Cedida (primas en \$10,000)	Prime cedida	Comisión por porcentaje	
Grupo 1	62	22 045 568.84	72.00%	11.0%	241 533.88	29	110 218.98	0.00	3.00	0.00	
Grupo 1	85	13 499 532.69	72.00%	11.0%	162 395.71	32	30 536.55	0.00	3.00	0.00	
Grupo 1	47	8 179 992.89	72.00%	11.0%	174 035.38	37	13 627.05	0.00	3.00	0.00	
Grupo 1	38	7 413 728.09	72.00%	11.0%	194 302.32	40	14 102.99	0.00	3.00	0.00	
Grupo 1	28	5 505 148.60	72.00%	11.0%	211 138.33	40	8 203.42	0.00	3.00	0.00	
Total grupo 1		57 871 720.42			462 195.44		176 688.29	0.00	3.00	0.00	
Grupo 2	8805	1 747 804 009.14	84.00%	0.0%	191 272.21	32	4 879 315.65	0.00	3.00	0.00	
Grupo 3	93	80 331 788.00	75.00%	8.0%	171 510.40	28	10 453.40	613 490.04	30 453.04	2 432.25	
Grupo 3	11	7 138 944.00	75.00%	8.0%	148 904.91	25	16 049.20	356 964.91	15 690.55	1 252.84	
Total grupo 3		87 440 732.00			512 454.97		187 609.90	1 012 454.97	46 143.53	3 685.09	
Grupo 4	615	959 448 308.00	90.00%	4.0%	1 555 187.24	33	1 701 595.00	1 306 187.24	73 839.19	2 153.58	
Grupo 5	8882	979 400 000.00	92.00%	1.0%	88 626.91	29	14 010 488.12	0.00	3.00	0.00	
Grupo 6	95	16 370 223.80	76.00%	6.0%	176 528.67	24	49 902.24	0.00	3.00	0.00	
Grupo 6	292	2 620 000.00	76.00%	9.0%	10 000.00	29	5 509.23	0.00	3.00	0.00	
Grupo 6	257	2 259 000.00	76.00%	9.0%	9 000.00	35	4 904.86	0.00	3.00	0.00	
Grupo 6	87	13 316 204.20	76.00%	9.0%	137 240.91	31	35 350.40	0.00	3.00	0.00	
Grupo 6	221	55 104 910.20	76.00%	9.0%	242 575.91	31	136 360.80	0.00	3.00	0.00	
Grupo 6	169	34 680 988.40	76.00%	9.0%	176 842.19	28	109 728.84	0.00	3.00	0.00	
Grupo 6	181	23 048 153.80	76.00%	9.0%	143 998.78	27	98 451.95	0.00	3.00	0.00	
Grupo 6	19	8 800 187.16	76.00%	9.0%	463 168.01	26	19 003.86	213 168.01	19 564.61	956.41	
Grupo 6	54	7 346 326.00	76.00%	0.0%	136 959.00	37	15 056.23	0.00	3.00	0.00	
Total grupo 6		164 045 728.36			1 495 108.54		433 467.40	213 168.01	10 564.61	956.41	
Grupo 7	82	920 000.00	91.00%	3.0%	14 838.71	29	2 991.45	0.00	3.00	0.00	
Grupo 7	422	25 731 846.40	91.00%	3.0%	60 875.94	27	37 821.31	0.00	3.00	0.00	
Grupo 7	970	18 877 814.30	91.00%	3.0%	57 251.78	31	27 660.98	0.00	3.00	0.00	
Grupo 7	1370	80 985 843.20	91.00%	3.0%	72 872.00	37	89 550.16	0.00	3.00	0.00	
Grupo 7	937	25 054 377.06	91.00%	3.0%	162 676.99	32	117 326.48	0.00	3.00	0.00	
Total grupo 7		131 099 880.66			376 817.07		278 782.41	0.00	3.00	0.00	
Grupo 8	633	163 898 603.00	86.00%	0.0%	307 503.95	34	2 065 474.02	57 262.95	4 433.67	3.00	0.00
Grupo 9	32	7 482 090.00	85.00%	9.0%	233 814.36	25	13 320.50	0.00	3.00	0.00	
Grupo 9	227	2 819 220.00	86.00%	9.0%	123 140.36	31	5 274.83	0.00	3.00	0.00	
Grupo 9	125	60 442 833.00	85.00%	6.0%	483 542.99	26	13 805.96	233 542.99	12 529.56	75.77	
Grupo 9	82	23 379 048.00	85.00%	6.0%	254 120.53	30	51 641.47	4 262.17	2 461.47	1 000.00	
Grupo 9	228	11 965 810.00	85.00%	6.0%	313 885.57	27	215 158.98	63 885.57	7 432.35	175.94	
Grupo 9	209	33 638 824.00	85.00%	6.0%	168 758.23	29	104 079.02	0.00	3.00	0.00	
Grupo 9	12	21 620 314.00	85.00%	6.0%	180 1662.82	30	157 722.54	1 551 692.83	90 328.52	4 418.51	
Grupo 9	155	11 058 923.00	85.00%	6.0%	92 110.25	27	178 223.24	671 410.25	16 811.73	1 844.06	
Grupo 9	90	1 897 093.00	85.00%	6.0%	18 774.19	28	8 434.54	0.00	3.00	0.00	
Grupo 9	89	23 893 144.00	85.00%	6.0%	346 277.45	33	87 502.45	46 277.45	1 146.60	426.97	
Grupo 9	80	11 846 580.00	85.00%	6.0%	175 338.24	28	65 353.34	0.00	3.00	0.00	
Grupo 9	89	11 846 580.00	85.00%	6.0%	175 338.24	29	33 754.24	0.00	3.00	0.00	
Total grupo 9		272 952 928.00			4 800 637.75		877 649.95	2 620 429.30	144 018.94	8 641.14	
Grupo 10	113	50 259 800.00	75.00%	10.0%	444 276.99	36	140 976.48	164 776.09	18 581.72	1 858.17	
Grupo 10	60	14 316 034.06	75.00%	10.0%	286 320.69	27	36 320.58	1 967.11	1 967.11	196.71	
Total grupo 10		64 575 834.06			731 597.67		179 544.58	231 097.67	20 248.84	2 024.88	
Grupo 11	3793	768 167 590.48	90.00%	4.0%	215 043.88	38	1 680 805.68	25 043.88	2 380 119	95.57	
Grupo 11	968	78 098 287.00	90.00%	4.0%	118 812.11	31	1 118 513.11	0.00	3.00	0.00	
Grupo 11	142	75 817 098.72	90.00%	4.0%	531 108.10	34	1 58 560.60	281 106.10	22 651.53	608.06	
Grupo 11	1155	1 965 818 277.00	90.00%	4.0%	170 232.28	26	372 434.29	0.00	3.00	0.00	
Grupo 11	16	8 153 511.30	90.00%	4.0%	547 094.40	28	17 766.78	297 094.40	14 726.08	588.98	
Grupo 11	443	202 207 728.00	90.00%	4.0%	456 430.85	33	386 870.83	209 450.85	16 328.98	613.16	
Grupo 11	45	10 210 080.00	90.00%	4.0%	228 224.00	29	14 088.17	0.00	3.00	0.00	
Total grupo 11		1 340 963 511.32			2 326 563.68		2 770 099.32	808 693.30	56 383.66	2 203.76	
Grupo 12	1632	527 181 581.52	84.00%	5.0%	344 113.30	29	1 635 063.53	5 049.18	277.70	277.70	
Grupo 13	293	113 860 010.22	76.00%	11.0%	433 270.00	32	296 293.55	183 270.00	12 550.33	1 380.54	

Aplicación del contrato excedente a la cartera de pólizas de experiencia propia

Cuadro No. 26

Cobrador	No. de seg.	Suma Asegurada	Tarifa de dividendos	% COBIS	Suma org. promedio	% edad promedio	Prima Pagada	Suma Cédula (brutaria 100%)	Fondo por cédula	Comisión por cédula
Grupo 14	358	238 424 448 00	83 00%	0 0%	427 283 95	34	416 814 92	1 77 283 95	14 465 54	0 0%
Grupo 15	70	120 019 884 26	85 00%	7 0%	1 800 281 20	26	423 228 02	1 560 281 20	66 103 96	4 627 28
Grupo 15	458	175 227 381 85	85 00%	7 0%	373 638 81	28	323 331 95	124 816 11	5 138 45	4 526 89
Grupo 15	80	42 637 484 25	85 00%	7 0%	532 843 80	31	77 609 95	282 643 90	17 562 35	1 245 95
Grupo 15	109	23 428 861 20	85 00%	7 0%	214 943 68	30	32 506 15	32 506 15	0 00	0 00
Grupo 15	211	151 550 809 20	86 00%	7 0%	718 250 28	25	307 883 24	458 294 28	18 378 82	1 285 52
Total grupo 15		514 854 274 78			3 040 177 68		1 104 734 27	2 432 214 20	108 420 91	7 069 44
Grupo 16	160	70 832 966 00	75 00%	11 0%	441 456 23	29	177 962 71	1 91 456 23	10 271 03	1 224 88
Grupo 16	57	10 416 400 80	75 00%	11 0%	182 743 87	25	15 740 34	0 00	0 00	0 00
Grupo 16	10	2 418 000 00	75 00%	11 0%	241 800 00	27	6 430 81	0 00	0 00	0 00
Grupo 16	31	2 206 820 00	75 00%	11 0%	200 901 82	34	0 00	0 00	0 00	0 00
Grupo 16	3	1 315 442 00	75 00%	11 0%	438 480 00	30	2 173 58	1 58 480 00	10 000 54	1 261 85
Total grupo 16		861 992 758 80			1 505 381 92		2 049 060 05	3 749 36 23	21 241 18	2 346 53
Grupo 17	18	10 355 946 72	87 70%	5 0%	576 330 37	24	10 204 40	304 330 37	18 123 37	600 17
Grupo 18	446	52 843 863 86	74 00%	0 0%	118 035 57	28	118 876 73	0 00	0 00	0 00
Grupo 19	281	15 709 844 48	70 00%	10 6%	55 907 28	38	29 105 40	0 00	0 00	0 00
Grupo 20	347	27 481 173 12	70 00%	10 6%	79 186 46	35	50 222 18	0 00	0 00	0 00
Grupo 21	825	21 321 241 20	75 00%	12 0%	25 843 83	29	41 008 93	0 00	0 00	0 00
Grupo 21	204	38 828 793 90	75 00%	12 0%	140 337 22	34	71 349 94	0 00	0 00	0 00
Total grupo 21		60 150 034 80			216 181 15		112 959 82	0 00	0 00	0 00
Grupo 22	127	165 215 241 00	70 00%	12 0%	1 300 807 41	32	310 813 25	2 1 050 807 41	71 966 14	8 839 94
Grupo 23	963	15 861 416 40	72 00%	10 0%	28 173 03	36	46 893 84	0 00	0 00	0 00
Grupo 24	958	23 864 454 00	72 00%	10 0%	34 189 77	28	55 808 88	0 00	0 00	0 00
Grupo 25	21	2 649 274 00	72 00%	10 0%	127 106 29	25	5 468 17	0 00	0 00	0 00
Grupo 25	271	2 854 166 00	72 00%	10 0%	136 588 57	20	0 00	0 00	0 00	0 00
Grupo 25	196	15 211 830 00	72 00%	10 0%	27 811 02	31	35 633 98	0 00	0 00	0 00
Grupo 25	882	8 870 582 00	72 00%	10 0%	139 848 10	31	23 995 82	0 00	0 00	0 00
Grupo 25	18	1 167 696 00	72 00%	10 0%	77 848 40	29	3 288 46	0 00	0 00	0 00
Total grupo 25		30 583 512 00			548 802 58		75 058 59	0 00	0 00	0 00
Grupo 26	149	29 700 043 00	74 00%	10 0%	169 328 86	38	201 788 90	0 00	0 00	0 00
Grupo 27	1441	422 095 700 00	83 00%	0 0%	262 818 00	29	850 367 27	42 818 00	2 302 58	0 00
Grupo 28	91	246 576 192 72	81 00%	3 0%	2 700 633 08	27	919 186 09	2 456 633 08	112 897 29	3 346 82
Grupo 28	561	43 710 653 28	81 00%	3 0%	66 126 07	31	74 261 38	0 00	0 00	0 00
Grupo 28	17 088	17 880 000 00	81 00%	3 0%	10 000 00	28	33 915 53	0 00	0 00	0 00
Grupo 28	492	6 762 000 00	81 00%	3 0%	13 143 96	30	11 129 11	0 00	0 00	0 00
Grupo 28	346	50 573 336 00	81 00%	3 0%	42 632 46	27	108 013 73	0 00	0 00	0 00
Grupo 28	3175	1 365 789 998 08	81 00%	3 0%	336 000 00	26	2 080 584 45	86 000 00	3 467 04	110 01
Total grupo 28		1 431 486 780 08			3 228 139 54		3 227 039 29	2 545 633 08	116 566 29	3 495 93
Grupo 29	1287	398 048 799 14	82 0%	0%	309 284 23	26	1 840 786 94	76 284 23	2 527 86	0 00
Grupo 29	43	4 231 248 36	92 0%	0%	98 401 12	24	0 00	0 00	0 00	0 00
Grupo 29	406	80 406 540 00	92 0%	0%	198 008 08	26	0 00	0 00	0 00	0 00
Grupo 29	1124	80 488 540 00	92 0%	0%	11 409 01	28	136 892 21	0 00	0 00	0 00
Grupo 29	87	7 947 308 00	92 0%	0%	81 348 28	31	19 852 25	0 00	0 00	0 00
Total grupo 29		571 040 427 19			769 468 71		1 205 098 17	59 284 23	2 527 86	0 00
Grupo 30	23	11 292 104 32	87 7%	5%	440 801 06	35	26 230 26	249 801 06	21 084 79	1 054 20
Grupo 31	170	65 082 169 40	80 00%	4 0%	382 718 83	28	138 865 53	132 718 83	8 577 54	1 038 19
Grupo 31	1042	808 127 680 84	80 00%	4 0%	855 761 87	26	1 604 401 76	1 605 761 87	25 826 69	203 10
Grupo 31	385	180 000 000 00	80 00%	4 0%	3 000 000 00	26	4 600 48	0 00	0 00	0 00
Grupo 31	18	386 433 12	80 00%	4 0%	21 468 51	24	16 099 46	0 00	0 00	0 00
Grupo 31	14	11 070 800 00	80 00%	4 0%	740 78	20	638 84	0 00	0 00	0 00
Grupo 31	18	23 520 500 00	80 00%	4 0%	1 308 67	26	1 332 84	0 00	0 00	0 00
Total grupo 31		2 11 740 876 76			1 267 045 45		1 764 030 52	736 480 49	32 407 22	1 246 29
TOTALES		11 783 744 759 86			31 020 379 10		57 762 024 86	14 213 431 16	758 965 17	48 532 89

Fuente: Cálculos del excedente excedente, únicamente a partir del Cuadro 2

Relación de siniestros recuperados de grupos de experiencia propia  
Del contrato excedentes que sobrepasaron la retención de 250,000

Número de siniestro		Grupo	Monto del siniestro	Retención	Monto recuperado
3	95	grupo 28	269,288.65	250,000.00	19,288.65
7	95	grupo 4	360,600.07	250,000.00	110,500.07
21	95	grupo 15	254,253.69	250,000.00	4,253.69
74	95	grupo 12	342,554.08	250,000.00	92,554.08
86	95	grupo 2	470,144.64	250,000.00	220,144.64
			1,696,741.13	1,250,000.00	446,741.13

Fuente: Se obtuvo a partir del cuadro 2.4

## 2.2.4 Aplicación del esquema working cover

La siguiente cotización de un contrato working cover para la cartera de experiencia propia, fue proporcionada por una compañía de reaseguro:

Prioridad:	250,000
Cuota mínima	1.25 %
Cuota Máxima	4.8 %
Factor de ajuste	100/75
P.M.D.	1,000,000

En este tipo de contrato se fija una prima mínima y de depósito (P.M.D.) que es el costo de reaseguro inicial que la aseguradora tiene que pagar, pero al finalizar el ejercicio; es decir, una vez que se conoce la siniestralidad total se hace un ajuste a la prima, el cual está definido de la siguiente manera:

Prima de ajuste = (P.M.D \* Factor de siniestralidad \* Factor de ajuste) - P.M.D.

y Factor de siniestralidad = siniestralidad total / prima total

La cuota mínima y máxima son un rango que el factor de siniestralidad no debe sobrepasar, es decir si cae abajo del rango se tomará la cuota mínima y si cae arriba del rango se tomará la máxima, razón por la que el reasegurador debe proporcionar una buena cotización. Aplicando estos cálculos a la cartera en estudio, se obtiene:

Factor de siniestralidad =  $446,741 / 37,762 = 1.18 \%$  Entonces se toma 1.25 %

Prima de ajuste =  $(1,000 * 1.25 * 100/95) - P.M.D. = 1320 - 1000 = 320$

El cuadro No 2.7 muestra los siniestros que exceden la prioridad, es decir los \$250,000, así que el costo de reaseguro total es de \$ 1,320, pero como ya se habían pagado \$ 1,000, ya solo se pagarán \$ 320, al final del año. En resumen esta aplicación arroja la siguiente información:

Resultados de la aplicación Working cover	
Prima pagada	37,762,024.86
Prima cedida	1,320,000
Dividendos a devolver	0
Dividendos a recuperar	0
Comisión por reaseguro	0
Siniestros totales	4,054,885.89
Siniestros recuperados	446,741.13

Esta opción es la más sencilla de todas y su seguimiento es sumamente fácil, aunque se observa que su costo es más caro que algunas de las alternativas, antes vistas. Esta opción se puede usar en situaciones difíciles en las que no se puede invertir mucho tiempo en la administración de reaseguro.

## Capítulo tres

---

# Análisis comparativo en la selección del esquema de reaseguro factible

**Objetivo:** Seleccionar el mejor esquema de reaseguro para la cartera en estudio, considerando jerárquicamente los siguientes criterios de decisión: reducción del costo de reaseguro y simplificación administrativa.

El presente capítulo tiene por objetivo seleccionar uno de los cuatro esquemas de reaseguro que se aplicaron en el capítulo anterior, el cuadro 3.2 presenta un resumen de los resultados obtenidos, el cual se usará para llevar a cabo un análisis comparativo.

Este análisis comparativo se puede hacer gracias a que las compañías Reaseguradoras ofrecen variedad de contratos y a que no existe un esquema general y definido para la cartera de experiencia propia; además muchas compañías de seguros manejan el esquema tradicional, que siempre se ha manejado en su empresa y no se han preocupado por manejar otra opción. El presente trabajo de investigación puede servir de guía para que algunas compañías efectúen comparaciones, basándose en los esquemas que se aplicaron en el capítulo dos o sugiriendo otros.

Una forma de comparar es evaluando cada alternativa, es decir detectar los pros y contras, para así decidir por la que cumpla las condiciones que se desean, en este capítulo la evaluación que se va a emplear es "Evaluación por Intercambios".

### 3.1 Evaluación por intercambios

Evaluación por intercambios consiste en decidir que tanto se está dispuesto a renunciar de un esquema de reaseguro, en tanto se obtenga una disminución de los costos de operación y un

aumento en la utilidad del mismo.

Los modelos evaluativos se pueden utilizar como ayuda para la toma de decisiones cuando existen ya sea un sólo criterio por evaluar o criterios múltiples, en el primer caso podría ser de acuerdo a pérdidas o ganancias y el segundo tomando en cuenta ganancia, cantidad de trabajo que genera, utilidad, costos, etc

Para la evaluación de esquemas de reaseguro de éste trabajo, se ha decidido basar la elección en cinco criterios solamente: costo de reaseguro, utilidad generada, costos de administración, simplificación administrativa, y forma de pago a los reaseguradores.

Cabe mencionar que los criterios anteriores son los que considera la compañía propietaria de la cartera en estudio, para tomar una decisión; pero los mismos pueden variar de compañía en compañía de acuerdo a las condiciones de cada una.

La idea de evaluar por intercambios no es nueva, en 1772, Benjamin Franklin envió una carta a Joseph Priestly en donde le decía que no podía aconsejarlo sobre que decisión tomar, por lo que le aconsejaba lo siguiente:

"Para resolver esto, mi manera de hacerlo es dividir media hoja de papel en dos columnas mediante una línea, escribiendo pro como encabezado de una de ellas y contra como encabezado de la otra. Después, durante dos o tres días de consideraciones escribo bajo los diferentes encabezados breves ideas de los motivos que en diversos momentos se me ocurren ya sean en favor o en contra de la medida. Cuando, de esta manera los he juntado en una perspectiva me dedico a estimar sus pesos respectivos; y cuando encuentro dos, uno de cada lado, que se parecen, ignoro ambos. Si encuentro una razón en pro igual a aproximadamente dos razones en contra elimino las tres. Si juzgo que un par de razones, en contra son iguales a tres razones en pro, elimino las cinco; y procediendo de esta manera encuentro al final en dónde radica el balance; si después de un día o dos de consideración adicional no ocurre nada nuevo de importancia en ningún lado, tomo una decisión acorde."<sup>1</sup>

Este proceso de evaluar por intercambios, es directo y conceptualmente simple. Proporciona un medio efectivo de analizar varias alternativas que consideran criterios múltiples. Además no requiere ninguna suposición específica acerca de las preferencias de quien toma las decisiones. Todo lo que se requiere es que al menos, un criterio sea medible en una escala continua, tal como

---

<sup>1</sup>Ciencias de la Administración e Investigación de Operaciones. Buffa Elwoods, Dyer, James S., Editorial Limusa, México D.F., 1983, carta de Benjamin Franklin, 1956

en términos de valor monetario.

### 3.2 Cuadro de resultados

Hasta aquí se tiene la necesidad de tomar una decisión, es decir elegir una de las cuatro alternativas aplicadas en el capítulo anterior, para ello como ya se mencionó se utilizará una evaluación por intercambios, que no es otra cosa más que decir los pro's y contra's o ventajas y desventajas de cada esquema.

Las aplicaciones llevadas a cabo en el capítulo anterior, se realizaron sobre una cartera específica y tuvieron las siguientes premisas:

Prima pagada	37,762	PP
Siniestralidad	4,055	S
Comisión al agente	995	C
Dividendos devueltos	29,867	DD
(ya incluye siniestros) -----		
Prima disponible	6,900	PDC

La prima disponible resulta ser un 18.27 % de la prima pagada original, y se calculó de la siguiente manera:

$$PDC = PP - DD - C$$

Como se puede apreciar, la prima disponible para la compañía representa un porcentaje bajo, con relación al nesgo que ha sustraído, además falta tomar en cuenta el costo de reaseguro, que la compañía debe contratar para su protección, por tal razón se debe buscar aquella opción que en pnmer instancia no eleve el costo de reaseguro; pero sin olvidar que el mismo cubra con las expectativas de la misma, como son: no elevar los costos de administración, ni el tiempo invertido en cada contrato.

El siguiente cuadro muestra el cálculo del costo de reaseguro para cada alternativa de acuerdo con los resultados que se obtuvieron en el capítulo anterior.

## Cálculo del costo de reaseguro

Cuadro 3.1

Criterio	Alternativa stop loss	Alternativa cuota para excedentes	Alternativa excedentes	Alternativa working cover
<b>Egresos</b>				
Prima cedida	288	14,655	759	1,320
Dividendos recuperados	0	11,322	0	0
Siniestros recuperados	0	1,534	447	447
<b>Ingresos</b>				
Comisión por reaseguro	0	454	47	0
Costo de reaseguro (egresos - ingresos)	288	1,544	265	873

Fuente: cálculo generado con los resultados obtenidos en el capítulo dos.

Donde:

$$\text{Costo de reaseguro} = \text{Prima cedida} - \text{Dividendos recuperados} - \text{Siniestros recuperados} + \text{Comisión por reaseguro}$$

El cuadro 3.1 presenta el desglose de los ingresos y egresos que deben tomarse en cuenta para obtener el costo de reaseguro, para cada alternativa. Este cuadro es uno de los más importantes que se usará en adelante para tomar una decisión.

El cuadro 3.2 presenta los resultados finales de las cuatro aplicaciones, esto es, los aspectos más importantes a tomar en cuenta para tomar una decisión, los mismos son: costo de reaseguro, administración, costo de administración, utilidad y forma de pago, aunque ésta última no es muy importante porque se puede negociar con el reasegurador.



Cuadro comparativo

Criterio	Alternativa stop loss	En %	Alternativa cuota parte-excedentes	En %	Alternativa excedentes	En %	Alternativa working cover	En %
Costo de reaseguro	288	4.17%	1,544	22.00%	265	3.84%	873	12.65%
Administración	Nivel 2		Nivel 3		Nivel 2		Nivel 1	
Costo de administración	69	1%	138	2%	82.8	1.20%	34.5	.5 %
Forma de pago	Mensual		Mensual		Mensual + ajuste anual		Trimestral - ajuste anual	
Utilidad	17.32%		13.81%		17.35%		15.87%	

(en miles de pesos)

Fuente: Información generada con los resultados obtenidos en el capítulo dos.

En donde, la utilidad se obtuvo de la siguiente forma:

Utilidad = PC - Costo de reaseguro - Costo de administración

Para medir la administración que resulta de la aplicación de cada contrato, se ha tomado un parámetro de 1 a 3, el nivel 1 significa que el tiempo que se dedica a la administración de éste contrato es poco, que origina un bajo porcentaje de costos de administración y no requiere seguimiento continuo, al inicio del contrato se definen cuatro pagos trimestrales y un ajuste hasta el final del año, una vez que se conoce la siniestralidad

Nivel 2 significa que el tiempo de dedicación y los costos de administración aumentan en forma considerable, en este caso el contrato si requiere seguimiento, es decir mes a mes se debe revaluar la hoja de cálculo con las altas y bajas de pólizas que se hayan presentado así como los pagos de dividendos que se hayan efectuado

Nivel 3 significa que el tiempo de dedicación y los costos de administración aumentan significativamente, requiere aún más seguimiento y estricto control

Aparentemente, el nivel de administración entre uno y otro no tiene gran relevancia, pero el ahorro

principalmente de trabajo es muy importante. Especialmente para compañías pequeñas o medianas en donde el área técnica tiene que llevar a cabo diferentes actividades, entre ellas: la administración de reaseguro, determinación de incrementos y decrementos en las reservas de dividendos, notas técnicas, estadísticas, etc., por lo que cualquier tipo de simplificación administrativa resulta ser de gran importancia para el área.

La forma en que se pagan los contratos de reaseguro también son importantes porque no es lo mismo desembolsar cuatro pagos fuertes trimestrales, que doce pagos pequeños mensuales, pero en este punto se puede llegar a un acuerdo con el reasegurador, de acuerdo a las posibilidades de cada compañía

La utilidad es el porcentaje final de la prima pagada que resulta a favor o en contra de la compañía, misma que se va empleando para el pago de sueldos y utilidades al final de los años, si es que las hubiesen.

### **3.3 Análisis de alternativas**

En esta parte se analizarán las ventajas y desventajas que presenta cada alternativa, con la finalidad de elegir la mejor opción para la cartera.

#### **3.3.1 Análisis de la alternativa stop loss**

Algunas de las ventajas de la alternativa stop loss que se muestran en el cuadro 3.2 son: el costo de reaseguro es el más bajo, mismo que puede ser pagado mensualmente, lo cual es de gran ayuda para la aseguradora, la administración de este contrato cae en el nivel No. 2 y los gastos de administración, representan el 1% de la prima disponible para la compañía. Con este contrato se obtiene una utilidad del 17.32 % respecto a la prima pagada, que en comparación a las demás alternativas resulta ser de las más altas.

La desventaja de esta opción es que se pueden presentar siniestros elevados y que no sobrepasen la prioridad del grupo, esto es, la aseguradora tendrá que asumirlos por sí sola, en tal caso aunque de manera general la compañía no se vería en situación deficitaria, ya que los siniestros se descuentan de los dividendos por devolver si presentaría una utilidad más baja en sus estados financieros en los meses que ocurriesen tales siniestros y finalmente en el resultado anual, debido a que los dividendos por devolver se invierten durante el tiempo que la compañía los tiene reservados.

### **3.3.2 Análisis de la alternativa cuota parte-excedentes**

En la alternativa cuota parte-excedentes se observan como desventajas: que ésta presenta la utilidad más baja y el costo de reaseguro más alto respecto a las otras alternativas, la administración de la misma cae en el nivel 3, ya que se procede a recuperar todos los siniestros independientemente de su monto (incluso montos pequeños), esto ocasiona un costo de administración elevado; otra desventaja para este caso es que, se especula con los resultados de la empresa, ya que se ceden primas elevadas y posteriormente se recuperan los dividendos correspondientes, esto ocasiona muchos movimientos en los estados financieros que se pueden prestar a confusión.

La ventaja que presenta esta alternativa es que se tendría apoyo en todos los siniestros, esto es muy bueno principalmente para compañías nuevas que no cuentan con experiencia siniestral.

### **3.3.3 Análisis de la alternativa excedentes**

La alternativa excedentes presenta como ventaja la utilidad más alta y uno de los costos de reaseguro más bajo respecto a las otras tres opciones, su administración cae en el nivel 2, esta alternativa genera costos de administración de 1.2 %; se tiene apoyo de todos los siniestros que sobrepasen la retención.

La desventaja es que para este contrato se fijan capas, esto es, primer excedente, segundo excedente, etc., en la aplicación que se llevó a cabo en el capítulo, se hizo el cálculo de un sólo excedente, pero si se llevará a cabo el cálculo para el segundo excedente el costo de reaseguro aumenta, aunque no sería mucho ya que las cuotas de reaseguro se reducen para excedentes más altos. Es importante mencionar que es muy difícil que se sobrepase el primer excedente.

### **3.3.4 Análisis de la alternativa working cover**

La ventaja de esta alternativa es que el contrato de reaseguro no requiere de mucho seguimiento, ya que durante la vigencia del contrato solo se llevan a cabo cuatro pagos trimestrales y hasta el final del periodo se hace el ajuste respectivo a la prima cedida de acuerdo a la siniestralidad.

Su desventaja es el costo de reaseguro, ya que representa casi el triple respecto a las alternativas uno y tres y por consiguiente la utilidad es más baja, cabe destacar que el ahorro en cuanto a trabajo se refiere en esta alternativa es más alto.

Esta opción es recomendable para carteras muy grandes, para que el costo de reaseguro que se paga, se vea compensado en la gran cantidad de trabajo que se ahorra.

### 3.4 Experiencia siniestral<sup>1</sup> de la compañía en estudio

Un punto muy importante para la selección de esquemas de reaseguro, es la experiencia siniestral, aunque puede no seguir con la misma tendencia, si proporciona un parámetro para medirla, generalmente las áreas de siniestros estiman en su presupuesto la siniestralidad esperada, con base en métodos que ellos tienen establecidos; esta es una herramienta muy buena para optar por la mejor opción.

La cartera en estudio ha presentado una siniestralidad promedio del 36 % de los dividendos por devolver en los últimos cinco años<sup>2</sup>

Cuadro 3.3

#### Experiencia siniestral

Año	Prima	Siniestralidad	En % de la prima
1991	24,488	8,384	34.24%
1992	35,433	14,765	41.67%
1993	39,977	14,386	35.99%
1994	41,984	14,349	34.18%
1995	35,492	11,246	31.69%

Fuente: Datos históricos de la compañía en miles de pesos

Cabe mencionar que para la cartera de seguro de grupo experiencia propia el porcentaje de siniestralidad se representa respecto a la primas y no respecto a la suma asegurada por las siguientes dos razones: la prima contempla el pago de al menos dos siniestros y se tienen estudios de que en un grupo el porcentaje de siniestralidad es bajo. Además la suma asegurada de cada grupo contempla los beneficios que se cubren en la póliza como son: pago anticipado de la suma asegurada por invalidez y muerte accidental, lo que implica que si el porcentaje se obtuviera respecto a la suma asegurada éste se disminuiría enormemente.

Por otro lado el seguro de grupo está definido de tal manera, que los siniestros se solventen de los

<sup>2</sup>Fuente: Datos históricos de la compañía de seguros

dividendos, si no fuera así el porcentaje disponible para las compañías de seguros sería aun menor.

### **3.5 Elección del esquema factible para la cartera en estudio**

El camino que debe seguir una compañía de seguros para decidir por algún esquema de reaseguro es el siguiente:

- Identificar su situación actual: su problemática y sus recursos
- Determinar el personal y el tiempo que desea invertir en la administración de reaseguro.
- Conocer su experiencia siniestral.
- Conocer su proyección a futuro: ventas, cobranza, en general todo el presupuesto.

La compañía en estudio busca de un esquema de reaseguro lo siguiente:

- a) reducción del costo de reaseguro
- b) simplificación administrativa
- c) utilidad
- d) protección para todos los siniestros que sobrepasen su prioridad.

La compañía se encuentra en una situación económica un poco difícil, le falta desarrollo en su sistema computacional y como punto a favor la experiencia siniestral es buena y se ha mantenido durante los últimos cinco años; además, considerando los incisos anteriores, se deduce por los análisis de alternativas llevados a cabo anteriormente, que en este caso la mejor opción es la de excedentes. La opción stop loss es también buena y representa uno de los costo de reaseguro más bajos, pero tiene la desventaja de que la compañía pagaría siniestros hasta la prioridad, lo cual puede des balancear sus resultados.

En el cuadro No 2.6 se presentan los siniestros que sobrepasaron la retención y son prácticamente muy pocos y de monto bajo, pero aun si se presentaran siniestros de montos más fuertes la compañía responde por el monto de su retención y el excedente sigue a cargo del reasegurador,

razón que nos confirma que la opción excedentes sigue siendo válida.

El esquema excedentes es válido, para esta cartera mientras la siniestralidad no se eleve a más de un 50 % de los dividendos por devolver, porque en tal caso el esquema adecuado sería el cuota parte-excedentes, aunque el costo de reaseguro se eleva y la utilidad se reduce; pero se tiene el apoyo para todos los siniestros y de ésta manera la prima que la compañía recibió del contratante no se va disminuyendo completamente, esto permite que se conserve más tiempo para su inversión.

El esquema working cover no es factible para la cartera, debido a que el costo de reaseguro es muy elevado y recuérdese que se busca de un esquema de reaseguro tener un equilibrio entre costo de reaseguro y nivel de administración.

### 3.6 Ejemplos Ilustrativos

Como se puede apreciar las cuatro alternativas antes analizadas son factibles de aplicarse a la cartera de experiencia propia, las cuatro presentan utilidad y lo más importante la compañía se protege contra siniestros que puedan poner en peligro su solvencia económica, no se debe olvidar que para la cartera específica que se está analizando, un esquema presenta más porcentaje de factibilidad que otro, representándolo de ésta manera quedaría así:

<b>Esquema</b>	<b>% factibilidad</b>
Excedentes	100 %
Stop Loss.	70 %
Working cover	30 %
Cuota parte-excedentes	20 %

Los porcentajes anteriores se decidieron con base en el cuadro comparativo 3.2, principalmente en la utilidad y nivel de administración de cada contrato.

El administrador de reaseguro, quien es el tomador de decisiones debe elegir la opción que mas convenga, para ello deberá hacer un análisis como el que sigue en donde antes que nada se indicara en que condiciones se encuentra la empresa y que se espera del reaseguro.

### Ejemplo 1

El administrador de reaseguro quien labora en una compañía la cual se está iniciando en el mercado, no cuenta con experiencia siniestral y busca protegerse de siniestros que puedan poner en peligro su continuidad.

Para este caso el esquema factible es el cuota parte-excedentes, en primer lugar porque la compañía apenas inicia en el mercado y es conveniente que para todos sus siniestros tenga apoyo del reasegurador, ya que aún no cuenta con la solidez financiera para soportarlos por sí sola.

### Ejemplo 2

Ahora el administrador de reaseguro labora en una compañía mediana, con solidez financiera y prestigio nacional e internacional, se encuentra saturado de trabajo ya que tiene a su cargo todos los contratos de vida individual y accidentes y enfermedades.

En este caso los esquemas factibles son: stop loss y excedentes, no existe mucha diferencia entre una y otra, el trabajo que se ahorra es de gran peso y si se presenta algún siniestro elevado la compañía cuenta con la solidez para afrontarlo y finalmente esto no representaría gran problema, ya que como se mencionó anteriormente los siniestros se descuentan de los dividendos a devolver y si sucediera lo peor, es decir que la siniestralidad superara la prioridad del grupo ésta correría a cargo del reasegurador, aunque la compañía quedara prácticamente sin ganancia.

### Ejemplo 3

En este caso el administrador de reaseguro labora en una compañía de las más grandes, tiene una cartera de seguro de grupo muy compleja y variada, en la misma se presentan muchos movimientos de altas y bajas de grupos asegurados, lo que indica que su administración en la compañía ya es de por sí laboriosa, busca un esquema de reaseguro que no le de más trabajo del que ya tiene.

Para esta persona la alternativa working cover sería muy útil, ya que darle seguimiento a su cartera mediante otra alternativa, le complicaría más su labor y descuidaría los demás contratos.

### 3.7 Beneficios de una buena decisión

Las ventajas de elegir la opción que más se adapte a la situación de la compañía, parece no ser muy significativas (en las alternativas stop loss y excedentes en cuanto a utilidad), pero el ahorro de trabajo es muy importante, debido a que las compañías chicas y medianas<sup>3</sup>, por no contar con un departamento especializado para reaseguro estas actividades se llevan a cabo en el área técnica, que por lo general están muy saturadas de trabajo, es por ello que se busca reducir el trabajo administrativo en algunas actividades para emplearlo en otras.

Como se mencionó en el punto anterior antes de decidir que alternativa usar, primero se debe dejar bien definido qué se espera del reaseguro. El llevar a cabo una proyección sería de gran ayuda, ya que la misma es indispensable para cualquier forma de toma de decisiones.

Tal vez el área de ventas planea duplicar las mismas, tal dato puede ser muy importante para ayudar a tomar una mejor decisión o puede suceder que el área de siniestros espere de alguna proyección un aumento muy elevado en la siniestralidad, lo que conduciría a elegir otro tipo de esquema de reaseguro.

---

<sup>3</sup>Clasificación que utiliza la AMIS para identificar a las compañías, por su volumen de primas.



## Conclusiones

La función del sistema asegurador es proteger las pérdidas tanto de valores de propiedades como de vidas humanas, gracias a la importancia que representa el estar asegurado, el sistema asegurador ha buscado la forma de llegar a más familias por medio de ventas masivas. El seguro de grupo es un ejemplo claro de esta situación, ya que por medio de este mecanismo se ha logrado asegurar a personas que difícilmente podrían adquirir un seguro de vida individual.

Las características principales del seguro de grupo experiencia propia son: la devolución de dividendos, que propicia a una competencia muy fuerte entre las compañías de seguros por ganar los negocios, y que al ser considerado una previsión social, las primas que pagan los contratantes son deducibles de impuestos.

Los dos puntos anteriores son los que originan la problemática actual del seguro de grupo experiencia propia, ya que existe un flujo de ingresos que está escapando del pago del impuesto sobre la renta, debido a que muchos contratantes pueden adquirir un plan de beneficios para empleados sólo por este hecho y con fines de evadir impuestos, gracias a que pueden recuperar gran parte de la prima de seguros a través de los dividendos.

Lo anterior obliga a tener especial cuidado en la administración del seguro de grupo experiencia propia y de ésta manera cuidar al máximo las desviaciones que pueda tener la cartera.

El reaseguro surge como una necesidad de protección para las compañías aseguradoras, es una forma de compartir los riesgos y así permitir la continuidad de las aseguradoras; es por ello que a lo largo de los años, el reaseguro ha tenido mucha demanda y un fuerte desarrollo, razón que lo ha llevado a ofrecer una amplia gama de contratos de reaseguro, para que cada compañía elija sus mejores opciones.

Aprovechando esta situación en el presente trabajo se realizó un análisis comparativo de cuatro esquemas de reaseguro, con el fin de seleccionar el esquema adecuado para una cartera específica de tamaño mediano con siniestralidad baja y estable.

En éste análisis comparativo se tomaron en cuenta las siguientes variables: costo de reaseguro, administración y utilidad de cada contrato, del mismo se concluye que el esquema factible en un 100 % para la cartera, es el de excedentes; el mismo se eligió en primer lugar porque representa uno de los costos de reaseguro más bajos y porque su administración cae en el nivel dos; esto es, su

seguimiento requiere poco tiempo y poco personal.

El esquema stop loss, aunque tuvo el costo de reaseguro más bajo respecto a las otras tres opciones y su nivel de administración también cayó en el nivel dos, no se eligió, debido a que por definición del contrato, la compañía arriesga mucho más, al tener una prioridad por grupo, lo cual resulta ser peligroso si la siniestralidad se eleva. Este esquema es válido mientras la siniestralidad no sobrepase del 50 % de la prima recibida.

El esquema working cover no es factible para la misma, porque se eleva demasiado el costo de reaseguro, aunque simplifica en gran cantidad el trabajo y el tiempo que se invierte en su administración. Tomando en cuenta que la compañía busca reducir los costos de reaseguro, este esquema no es conveniente; puede ser factible para carteras muy grandes.

El esquema cuota parte-excedentes no se consideró factible para esta cartera específica, porque se ceden montos que la compañía puede absorber por sí sola, lo que origina una reducción en la utilidad de una prima que sí puede retener. Además, su costo de reaseguro es el más caro y se obtiene la utilidad más baja.

Lo anterior no quiere decir que el mejor esquema de reaseguro sea siempre el de excedentes, ya que su elección depende principalmente de lo que la aseguradora busque del mismo, por ejemplo, si se desea que la administración del contrato sea lo más sencilla posible, aunque se sacrifique el costo de reaseguro, la opción adecuada es el esquema working cover.

Existen muchos esquemas de reaseguro y se pueden manejar tantas combinaciones como se deseen, pero el esquema factible en ese momento, va a ser el que cubra la necesidad prioritaria del asegurador; además, el mismo se debe adecuar a los cambios que en la compañía se vayan presentando, siendo importante tener como administrador de reaseguro a un buen conocedor de la cartera, para que con su experiencia elija la mejor opción.

Para una buena decisión, es muy importante planear un adecuado programa anual de reaseguro, en el que se contemplen todos los contratos del área de vida, el tiempo que requerirán y los costos de cada uno; además es muy importante contratar una cobertura catastrófica adicional al esquema elegido, con la finalidad de cubrir cualquier contingencia.

La realización del presente trabajo, fue posible gracias al apoyo y a las valiosas aportaciones de los profesores y compañeros del Seminario Taller-extracurricular "El Análisis de la Planeación", llevado

acabo de mayo a noviembre de 1996, al apoyo del Centro de Educación Continua y gracias a los conocimientos adquiridos en la carrera de Actuaría, especialmente de las materias de seguro de vida y cálculo actuarial.

## Glosario

- **Asegurado:** Persona física o moral que contrata un seguro a una compañía de seguros, a cambio del pago de una prima.
- **Asegurador:** Empresa que asegura los riesgos, puede ser una compañía de seguros o reaseguro.
- **Capacidad:** Monto máximo para la aceptación de un riesgo.
- **Cartera:** Totalidad de los riesgos asumidos por el asegurador o por el reasegurador.
- **Cesión:** Monto transferido al reaseguro a cambio de su participación en los riesgos.
- **Comisión al agente:** Abono que el asegurador hace a los agentes de seguros por sus ventas.
- **Comisión de reaseguro:** Monto que el asegurador cobra al reaseguro por la administración del negocio.
- **Costo de reaseguro:** Monto final que una compañía paga a un reasegurador a cambio de la protección de sus riesgos.
- **Esquema excedentes:** Consiste en retener de todos los riesgos una cantidad previamente fijada y enviar a reaseguro el excedente.
- **Esquema stop Loss:** Consiste en fijar una capa límite por grupo o por cartera que estará a cargo del asegurador y lo que rebasa a la misma estará a cargo del reasegurador.
- **Evaluación:** Indicar las ventajas y desventajas sobre algún evento.
- **Experiencia general:** Grupos asegurados constituidos por una cantidad no mayor 500 personas
- **Experiencia propia:** Grupos asegurados constituidos de un mínimo de 500 personas.
- **Fórmula de dividendos:** Es un porcentaje de la prima pagada, que se devuelve al contratante al término de la vigencia

- **Prima:** Pago que el asegurado efectúa al reasegurador a cambio de que le protejan algún nesgo.
- **Riesgo:** Es la posibilidad de sufrir una pérdida.
- **Reaseguro:** Es una técnica que usan las compañías de seguros para compartir los riesgos, que puedan poner en peligro su solvencia económica.
- **Siniestralidad:** Es la Proporción que representa el total de siniestros ocurridos en un año contra el total de primas ingresadas en ese mismo año.

## **Bibliografía**

**Ley general de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros y Fianzas**  
3a. edición, México D.F., 1995

**El Seguro de Vida**  
S.S. Huebner, Kenneth Black Jr.  
Editorial Mapfre, México D.F., edición 1976

**Curso Básico de Seguro y Reaseguro**  
Reaseguros Alianza, México D.F., 1995

**Curso Básico de Seguro de Personas**  
Reaseguros Alianza, México D.F., 1994

**Contratos de Reaseguro Experiencia propia**  
Diferentes Aseguradoras, 1996  
(proporcionados de manera confidencial)

**Buffa Elwoods, Dyer, James S.**  
**Ciencias de la Administración e Investigación de Operaciones**  
Editorial Limusa, México D.F., 1983

**R.L. Carter**  
**El Reaseguro, colección de temas de seguros**  
Editorial Mapfre, Madrid, 1980

**Manual de seguro de personas avanzado**  
Instituto Mexicano Educativo de Seguros y Fianzas, A.C.  
Mexico D.F., 1994

**Ley del impuesto sobre la Renta y**  
**Reglamento de la Ley del Impuesto sobre la Renta**  
Editorial Thelms, S.A. de C.V.  
Vigésima tercera edición  
México D.F., 1996