



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

EL DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS  
DE VIDA INDIVIDUAL APLICADO EN UN SEGURO  
VARIABLE EN MONEDA NACIONAL DENOMINADO VIDA SEGURA

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
A C T U A R I O  
P R E S E N T A :  
VÍCTOR MANUEL SANDOVAL ARIAS

DIRECTOR DE TESIS: ACT. MARINA CASTILLO GARDUÑO





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.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE CIENCIAS  
MATEMÁTICAS

**ACT. MAURICIO AGUILAR GONZÁLEZ**  
**Jefe de la División de Estudios Profesionales de la**  
**Facultad de Ciencias**  
**Presente**

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo escrito: "El Desarrollo de Nuevos Productos de Vida Individual Aplicado en un Seguro Variable en Moneda Nacional Denominado Vida Segura"

realizado por Víctor Manuel Sandoval Arias

con número de cuenta 09423201-9, quien cubrió los créditos de la carrera de: Actuaría

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis  
Propietario

Act. Marina Castillo Garduño

Propietario

Act. Felipe Zamora Ramos

Propietario

Act. María Aurora Valdés Michell

Suplente

Act. Laura Miriam Querol González

Suplente

Act. José Guadalupe Vázquez Vázquez

Consejo Departamental de

M. en C. José Antonio Flores Díaz

FACULTAD DE CIENCIAS  
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE  
DE  
MATEMÁTICAS

**"Para entender el presente hay que mirar al pasado, y para vivir, hay que mirar al futuro." (Rider)**

**Para mis Padres, ya que sin su apoyo y dedicación no hubiera podido alcanzar las metas que me he propuesto.**

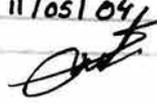
**Agradezco a Dios por poner en mi camino un sinnúmero de personas especiales que de una u otra forma han influido en mi vida con su amistad y buenos consejos.**

**Gracias Ade por todo lo que has hecho por mi.**

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Victor Manuel Sandoval  
Arias

FECHA: 11/05/09

FIRMA: 

## INDICE

### INTRODUCCION

#### CAPÍTULO I DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS

|       |  |    |
|-------|--|----|
| I.I   | El proceso de desarrollo de productos                        | 1  |
| I.II  | Personal para el desarrollo de productos                     | 2  |
| I.III | Fases de desarrollo de productos                             | 3  |
| I.IV  | <i>Generación y Selección de Ideas</i>                       | 4  |
| I.V   | El ambiente de mercado                                       | 6  |
|       | I.V.I Ambiente de mercado interno                            | 6  |
|       | I.V.II Ambiente de mercado externo                           | 6  |
| I.VI  | Como hacer coincidir los productos con los mercados objetivo | 10 |
| I.VII | <i>Análisis Global del Negocio</i>                           | 12 |

#### CAPÍTULO II VIDA VARIABLE Y OTROS PRODUCTOS FLEXIBLES

|        |   |    |
|--------|---|----|
| II.I   | Antecedentes vida tradicional                                       | 15 |
| II.II  | Seguro de vida variable   | 16 |
|        | II.II.I Análisis y características del producto                     | 18 |
|        | II.II.II Flexibilidad de los productos variables                    | 22 |
|        | II.II.III Analisis de mercado                                       | 24 |
| II.III | Otros productos flexibles   | 25 |
|        | II.III.I Vida universal   | 25 |
|        | II.III.I.I Análisis y características del producto                  | 27 |
|        | II.III.II Anualidades flexibles y planes de retiro                  | 30 |
|        | II.III.III Productos con participación ligada a un índice económico | 30 |
|        | II.III.IV Seguro de vida ajustable                                  | 31 |
|        | II.III.V Competencia con la cartera de productos tradicionales      | 31 |

#### CAPÍTULO III ESTRUCTURA Y *DISEÑO TÉCNICO* DE PRODUCTOS

|         |  |    |
|---------|--|----|
| III.I   | Presentación de la propuesta                       | 33 |
| III.II  | Aspectos fundamentales en la suficiencia en primas | 35 |
| III.III | Seguros básicos                                    | 37 |
|         | III.III.I Seguro ordinario de vida                 | 37 |
|         | III.III.II Seguro temporal                         | 38 |
|         | III.III.III Seguro dotal puro                      | 38 |
|         | III.III.IV Seguro dotal mixto                      | 39 |
| III.IV  | Cálculo de primas                                  | 39 |
|         | III.IV.I Primas netas                              | 39 |
|         | III.IV.II Primas de tarifa                         | 40 |

|              |   |    |
|--------------|---|----|
| III.V        | Reservas matemáticas  | 41 |
| III.VI       | Reserva de un seguro de vida variable completa                    | 44 |
| III.VI.I     | Ejemplo del cálculo de la reserva                                 | 45 |
| III.VII      | Reservas cargadas   | 47 |
| III.VIII     | Sistemas modificados de reservas                                  | 48 |
| III.VIII.I   | Método de un Año Preliminar Completo (Fully Preliminary Term FPT) | 48 |
| III.VIII.II  | Método de Ohio  | 49 |
| III.VIII.III | Reservas medias   | 50 |
| III.IX       | Dividendos  | 50 |
| III.IX.I     | Ejemplo del cálculo de dividendos                                 | 51 |
| III.X        | Valores garantizados  | 51 |
| III.X.I      | Valor de rescate  | 52 |
| III.X.II     | Seguro saldado  | 53 |
| III.X.III    | Seguro prorrogado   | 53 |
| III.XI       | Asset Share   | 54 |

#### **CAPÍTULO IV INTRODUCCIÓN Y VENTA DEL PRODUCTO**

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| IV.I      | <i>El Proceso de Implementación</i>  | 56 |
| IV.I.II   | Aspectos fiscales  | 58 |
| IV.I.III  | Estrategia de inversión  | 59 |
| IV.I.IV   | Sistemas de administración   | 62 |
| IV.I.V    | El reaseguro   | 66 |
| IV.I.VI   | Presentación de la póliza  | 67 |
| IV.I.VII  | Materiales para promoción y ventas   | 69 |
| IV.I.VIII | Educación y capacitación   | 70 |
| IV.IX     | <i>Seguimiento de las Ventas</i>   | 70 |
| IV.X      | Revisión del proceso de desarrollo de productos ( <i>Retroalimentación</i> ) | 73 |

#### **CAPÍTULO V CASO PRÁCTICO: PROPUESTA DEL PRODUCTO "VIDA SEGURA"**

|       |                        |
|-------|------------------------|
| V.I   | Propuesta del producto |
| V.II  | Nota técnica           |
| V.III | Carátula de la póliza  |
| V.IV  | Condiciones generales  |
| V.V   | Solicitud              |

#### **CONCLUSIONES**

#### **BIBLIOGRAFÍA**

## INTRODUCCIÓN

*“Conocer la teoría es importante, pero no suficiente, todo lo plasmado en un libro funciona bien, pero en la realidad las cosas no siempre suceden de manera tan favorable en el trabajo diario”.*

“El Desarrollo de Nuevos Productos de Vida Individual Aplicado en un Seguro Variable en Moneda Nacional Denominado Vida segura”, es una propuesta que nace de la necesidad de examinar de manera genérica la forma en que las compañías de seguros seleccionan sus mercados objetivo e identifican las necesidades de seguro de las personas y negocios en esos mercados. Así como también el desarrollo de productos nuevos, la revisión de los productos existentes y así contribuir a la solidez financiera de la compañía a través de una serie de pasos que sigue el asegurador para convertir la idea de un producto en una realidad exitosa en todos los aspectos.

El desarrollo de nuevos productos de seguro es similar al desarrollo de los productos de la mayoría de las industrias. Por ejemplo, todos los fabricantes de automóviles fabrican esencialmente el mismo producto: un vehículo con ruedas, un chasis, un motor, etc., para transportar personas y carga. Sin embargo, en un intento de satisfacer las necesidades y gustos de los consumidores, cada fabricante diferencia sus vehículos de los de la competencia sobre la base de estilo, tamaño, rendimiento de combustible, comodidad, precio y otros factores. Las compañías aseguradoras también intentan diferenciar sus productos usando diversos factores como precio, características, beneficios, servicio al cliente, el valor de las pólizas. Debido a que el medio actual para la venta de seguros de vida en México es sumamente competido, cada productor de seguros se ve presionado a hacer que sus productos se distingan de los de la competencia. Mientras se considere que el producto terminado sea sólido desde el punto de vista actuarial (financiero y matemático), práctico de administrar para el asegurador, cumpla las leyes de seguro vigentes, y lo más importante, coherente con los objetivos estratégicos del asegurador, sólo entonces, estaremos potenciando el clima adecuado para el desarrollo y crecimiento de la compañía, fortaleciendo al mismo tiempo el bienestar de los contratantes de alguna póliza de seguro.

Se destaca en el primer capítulo el análisis del proceso general de desarrollo de nuevos productos de seguro identificando sus principales fases (Generación y selección de ideas, análisis global del negocio, diseño técnico, implementación del producto, introducción y seguimiento de las ventas, retroalimentación). Se muestra no sólo el estándar que siguen la mayoría de las aseguradoras en forma puramente teórica, sino que se profundiza, además, en el alto grado de cooperación que tiene que existir entre todos los entes que conforman una compañía de seguros. Para ayudar a ilustrar algunos de los conceptos involucrados en las operaciones de las compañías de seguros de vida en el desarrollo de nuevos productos, este texto incluye un escenario que involucra a un asegurador hipotético “Fellowship Compañía de Seguros, S.A.” el cual no pretende presentar hechos reales o los procedimientos específicos de una compañía de seguro de vida en particular. Dicho escenario demuestra las actividades típicas de una compañía de seguro de vida, y el tipo de decisiones en las que se ve involucrada para el desarrollo de un producto de tipo variable, el cual he denominado “Vida Segura”, documentando y facilitando la exposición de los resultados obtenidos en el capítulo V.

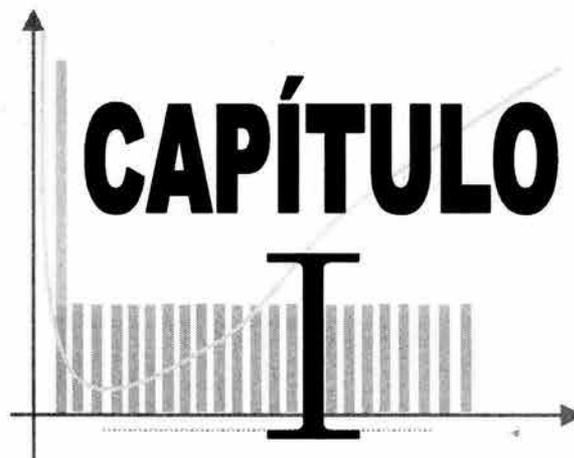
Decidir que tipo de producto se implementará en la compañía no es nada sencillo, por lo que se requiere tener bien definido un panorama de cómo funciona el producto que se pretende desarrollar y cual a sido la experiencia de productos similares en el mercado, en cuanto a sus ventajas y desventajas. Es así como el capítulo II se analizan en forma general las principales variantes de productos flexibles que actualmente se manejan en el mercado, tales como el seguro de vida variable, vida universal y otros productos misceláneos, remontándonos en su historia, con el objetivo de comprender la manera en la que han influido a los aseguradores y a forma de ver un seguro de vida por parte del mercado al cual va enfocado, abriendo para ellos una gama de posibilidades al contrastar las bondades de estos productos, respecto a un seguro tradicional. Lo anterior sirve como marco de referencia para que los ejecutivos de "Fellowship Compañía de Seguros, S.A." decidan que producto conviene mas desarrollar en base a todos los factores analizados.

En el capítulo III, como propósito tenemos el observar a profundidad un importante aspecto de la etapa de diseño técnico del desarrollo de productos, se analizará la estructura técnica de los planes tradicionales que permitirán la construcción del producto "Vida Segura", en cuanto a primas netas, primas brutas, diversos métodos de reservas matemáticas, valores garantizados y todos los supuestos financieros y actuariales necesarios para su determinación. Posteriormente se describe como evalúan los actuarios los resultados de las tarifas obtenidas a través del Asset Share, cuyo objetivo es determinar si dichas tarifas además de competitivas, son capaces de generar una cantidad suficiente de dinero para que la compañía pague todos los beneficios de sus pólizas a medida que deban ser pagados además de arrojar una cierta utilidad para los accionistas de la compañía.

El capítulo IV trata el tema de la implementación y la comercialización que consiste en establecer que estructuras son necesarias para la administración del producto y la búsqueda de formas eficientes de distribución, así como también tomando en cuenta que desde el momento en que se constituye una compañía de seguros de vida, casi todas las etapas de esta operación están sujetas a supervisión reguladora. Las funciones que lleva a cabo la industria de seguros de vida- proporcionar a los consumidores protección contra pérdidas financieras y ofrecer a los clientes oportunidades para acumular riquezas- han colocado al sector en una posición especial de confianza pública. En México como en varias partes del mundo, las autoridades gubernamentales regulan a las compañías de seguros para asegurarse que mantengan esa confianza. Es por esto que se describirá como afectan ciertos aspectos fiscales al desarrollo de nuevos productos en cuanto al manejo de las inversiones, reaseguro y la manera correcta de estructurar las condiciones generales de la póliza. Se tratará la importancia que tiene la promoción y el diseño de materiales para ventas aunado a la educación y capacitación de los agentes para la adecuada comercialización del producto. Por último se hará hincapié en el seguimiento del producto una vez que se ha implementado, con el fin de evaluar que tan bien ha sido recibido por el mercado y si es necesario hacer ajustes al producto en el caso que no se estén alcanzando los objetivos esperados.

Para concluir esta investigación el lector encontrará en el capítulo V los documentos técnicos que se generaron durante el desarrollo del producto "Vida Segura" como son la propuesta del producto, la nota técnica, la carátula de la póliza, las condiciones generales y finalmente la solicitud del producto.

# DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS



## 1.1 EL PROCESO DE DESARROLLO DE PRODUCTOS

El desarrollo de productos normalmente se origina en la gerencia superior de la compañía de seguros de vida. Como parte de sus planes estratégicos para la organización total, los ejecutivos superiores establecen los objetivos estratégicos de mercadeo del asegurador. Un componente de estos objetivos estratégicos de mercadeo es el conjunto de planes de desarrollo de productos descrito en términos amplios para los próximos años. Por ejemplo, los objetivos de mercadeo estratégico pueden afirmar que :

- Dentro de los próximos dos años la compañía se ampliara al mercado de seguro de vida variable.
- Dentro de los próximos dos años, la compañía aumentara su participación del mercado de seguros temporales desarrollando una línea nueva de productos temporales.
- Dentro del próximo año, la compañía mejorara la estructura de beneficios de uno de sus productos de vida entera.

Estos objetivos estratégicos se transforman en la base de las decisiones de desarrollo de productos que tome la compañía. Habitualmente, si una idea de un producto nuevo no es coherente con los objetivos estratégicos, la idea finalmente será rechazada.

El medio competitivo actual exige que las compañías de seguro sean suficientemente flexibles para responder rápidamente a las nuevas oportunidades de mercadeo. Si un asegurador identifica una oportunidad de desarrollo de un producto que satisface las necesidades de su mercado objetivo y que es coherente con sus metas estratégicas, el asegurador deberá ser capaz de desarrollar rápidamente el producto. El proceso de desarrollo de productos generalmente requiere la cooperación de mas áreas funcionales que cualquier otra operación de la compañía de seguros. Prácticamente todas las áreas- incluida la actuarial, legal, cumplimiento, suscripción, inversiones, sistemas de información, mercadeo, operación de gerencias, administración de reclamos, servicio al cliente y contabilidad, tienen algo que aportar al desarrollo de productos.

Para comprender la magnitud de la cooperación que se necesita de parte de toda la compañía, es necesario analizar el papel de los actuarios del asegurador en el desarrollo de productos. Los actuarios desarrollan los aspectos financieros y las características matemáticas de cada producto nuevo, incluidas las tarifas que se cobraran por el producto. Para hacerlo, los actuarios necesitan información de muchas otras personas. Por ejemplo, al calcular el nivel de reclamos en que el asegurador espera recibir por el producto, los actuarios basan sus cálculos en pautas de selección de riesgo propuestas para el producto y experiencia de la industria con productos similares. Los actuarios deberán obtener información de las áreas de mercadeo y servicios en relación con las proyecciones del volumen de ventas y costos de construir o modificar la tecnología necesaria para apoyar el nuevo-producto.

### **I.II PERSONAL PARA EL DESARROLLO DE PRODUCTOS**

Muchos aseguradores de vida, particularmente las compañías más grandes, tienen unidades o departamentos formales para el desarrollo de productos. Estas unidades están dotadas de empleados de tiempo completo con diferente experiencia técnica. El personal puede incluir actuarios, vendedores, seleccionadores de riesgo, contadores, expertos en cumplimiento, abogados y expertos en inversiones.

En otras compañías, no hay personal de tiempo completo para el desarrollo de productos, En su lugar, algunos de estos aseguradores forman equipos para el desarrollo de productos constituidos por un número determinado de miembros. Los miembros del equipo habitualmente son gerentes superiores o de nivel medio de diferentes áreas que se reúnen regularmente para realizar negocios relacionados con el desarrollo de productos. Otros aseguradores forman comités o grupos de trabajo con el fin de que trabajen juntos temporalmente para supervisar un proyecto de esta índole.

Estos grupos de trabajo no necesariamente están formados por un número fijo de miembros pero habitualmente tienen representantes de todas las áreas funcionales que son afectadas directa o indirectamente por el desarrollo de productos.

Dos miembros importantes del proceso de desarrollo de productos son el patrocinador del proyecto y el coordinador del proyecto. El patrocinador del proyecto es un ejecutivo de nivel superior quien autoriza un proyecto de desarrollo de un producto y quien tiene la autoridad final sobre el proyecto.

El patrocinador del proyecto, aprueba los cambios que se realizarán al alcance del proyecto y busca y/o aprueba los fondos adicionales que puedan ser necesarios por causa de tales cambios, contribuye a la solución de problemas y en la toma de decisiones cuando es necesario, y da el visto bueno al final de cada fase de desarrollo del producto.

El coordinador del proyecto, también llamado gerente del proyecto, es el administrador del equipo de desarrollo del producto y controla los aspectos diarios del proyecto. Esta persona administra el alcance del proyecto, los participantes, cronogramas, costos, calidad, riesgos, planes para contingencias y comunicaciones. El coordinador del proyecto también proporciona informes regulares sobre el estado del proyecto al patrocinador y con los gerentes. En algunas compañías,

un gerente de línea de productos, como por ejemplo el gerente de seguros de vida individuales o el gerente de vida grupo y colectivo actúan como patrocinador del proyecto.

### I.III FASES DE DESARROLLO DE PRODUCTOS

Los aspectos específicos del proceso de desarrollo de productos varían de una compañía a otra. En cualquier compañía, en cada fase del proceso, las personas que toman las decisiones en la administración superior deciden si la idea del producto nuevo merece mayor consideración, solicitar información adicional sobre, o una revisión de, la idea del producto, o abandonar la idea sobre el producto nuevo. El proceso de desarrollo de productos consiste habitualmente en seguir las cinco fases siguientes:

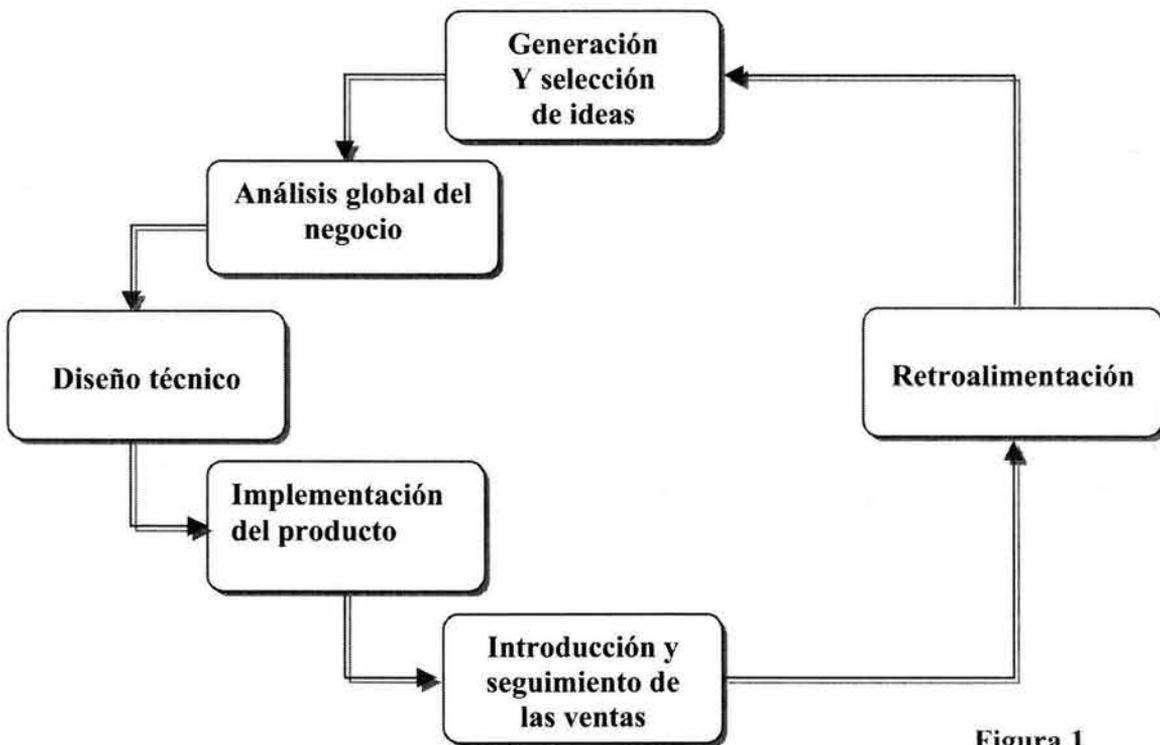


Figura 1

Algunas compañías establecen un conducto de desarrollo de productos. Es decir, a medida que se presenta un producto al público, la idea siguiente de un producto “ingresa al conducto” y comienza a ser desarrollada. Otra práctica de desarrollo de productos es modificar un producto nuevo inmediatamente después de su introducción. Después de analizar los resultados de las ventas iniciales y la siniestralidad, el asegurador rediseña o modifica el producto original para intentar mejorar dicha siniestralidad y la rentabilidad. Este proceso de modificación de productos habitualmente es mucho más corto que el proceso para desarrollar el producto original.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Operaciones de las Compañías de Seguros, Harriett E. Jones, Dani L. Long, Programa del PFSL de educación en seguros LOMA, Atlanta , Georgia 2da Edición 2002, pp.140

## I.IV GENERACIÓN Y SELECCIÓN DE IDEAS

La primera fase del proceso de desarrollo de productos consiste en la recolección y generación por parte del equipo de desarrollo de conceptos de productos que parecen satisfacer alguna necesidad del consumidor. La compañía enseguida examina, evalúa rápidamente las ideas y selecciona solo aquellas ideas que merecen mayor investigación. Las ideas más prometedoras que pasan ese examen inicial avanzan a la fase de desarrollo siguiente, durante la cual el equipo de desarrollo técnico las estudia en mayor detalle.

Las fuentes de ideas de productos de seguro nuevos son numerosas y variadas. Estas fuentes incluyen:

- Propietarios de las pólizas
- Agentes de ventas, corredores, y otros distribuidores de productos y personal de ventas
- Miembros del equipo de desarrollo de productos
- Gerentes y ejecutivos de la compañía
- Otro personal de la oficina matriz
- Informes de investigación de mercado y de diversos factores del medio, tales como las condiciones económicas, tecnológicas y demográficas
- Productos y actividades de los competidores
- Grupos de consumidores
- Consultores
- Publicaciones comerciales y de seguros.
- Cambios en las leyes o reglamentación de los seguros.

Muchas compañías de seguros, establecen programas de incentivos para premiar a sus empleados que presentan buenas ideas de nuevos productos.

La selección consiste solo en una evaluación limitada de cada idea de producto. El objetivo es seleccionar productos prometedores y conservar los recursos del asegurador eliminando ideas desfavorables antes de que el asegurado invierta tiempo y dinero en desarrollarlas, el tener un grupo diverso y experimentado de miembros en el equipo es esencial para una selección eficaz, idealmente, al menos uno de los miembros del equipo deberá tener el conocimiento y la visión suficientes para determinar rápidamente si la idea merece mayor consideración.<sup>2</sup> Para ayudar a minimizar la posibilidad de que el equipo de desarrollo rechace una idea de un buen producto o acepte una idea inferior, muchos equipos de desarrollo de productos utilizan preguntas de selección, que son un conjunto de preguntas específicas que se deben responder para cada idea de producto nuevo (figura 2).

<sup>2</sup>*Ibit., p.141*

### Preguntas de Selección Habituales Utilizadas por los Aseguradores de Vida

¿Es compatible la idea del producto con las metas corporativas y los objetivos estratégicos de la compañía?

¿Satisface el producto una necesidad real de los mercados objetivo del asegurador?

¿Alguno de los productos que ofrece actualmente la compañía puede ser modificado, presentado en forma diferente, o cambiado de alguna otra manera para satisfacer las necesidades que se pretende abordar con esa idea de producto?

¿Serán capaces el personal y los sistemas actuales de la compañía de manejar las exigencias técnicas y de servicio del producto?

¿Generará el producto nuevo ventas adicionales, o desplazarán las ventas del producto nuevo las ventas de un producto existente?

¿Tiene el mercado un potencial suficientemente grande para el producto como para generar el nivel de respuesta, crecimiento, y rendimiento de la inversión y contribución al excedente o utilidad que desea el asegurador?

¿Puede ser comercializado el producto a través de los sistemas de distribución existentes de la compañía? De no serlo, ¿puede la compañía adquirir, o desarrollar rápidamente la experiencia en los sistemas de distribución necesarios para el producto?

¿Sería este producto más atractivo o rentable si se ofreciera a través de una compañía afiliada o subsidiaria independiente?

Figura 2

Las respuestas a estas preguntas suministran al asegurador la información sobre el ambiente de mercadeo en el cual opera. El ambiente de mercadeo consiste en todos los elementos de los ambientes interno y externo de la compañía que afectan directa o indirectamente a la capacidad de la compañía para llevar a cabo sus actividades de mercadeo. El ambiente interno de una compañía está compuesto por aquellos elementos dentro de la compañía que afectan las funciones comerciales de la compañía y sobre los cuales la compañía tiene control. El ambiente externo consiste en aquellos elementos que no se encuentran al interior de la compañía y sobre los cuales la compañía ejerce escaso o ningún control. Cabe señalar que los factores del ambiente interno pueden ser también factores del ambiente externo. Por ejemplo, los encargados del mercadeo normalmente consideran que el sistema de distribución de la compañía es parte del ambiente interno de esta, sin embargo, el sistema de distribución podría ser parte del ambiente interno, del ambiente externo o de ambos. Si el asegurador sólo utiliza agentes cautivos para vender sus productos, el sistema de distribución constituirá parte del ambiente interno, por que los agentes cautivos trabajan exclusivamente para la compañía de seguros. Si el asegurador sólo utiliza corredores para vender sus productos, entonces el sistema de distribución es parte del ambiente externo, ya que los corredores son vendedores independientes y no agentes exclusivos de la compañía. Si el asegurador utiliza agentes cautivos y corredores, entonces el sistema de distribución es parte del ambiente de mercado interno y externo.

### I.V EL AMBIENTE DE MERCADO

#### I.V.I AMBIENTE DE MERCADO INTERNO

Existe una gran variedad de factores que afectan el ambiente de mercado interno de un asegurador. Los principales factores internos de la compañía son los siguientes:

**La mezcla de productos:** denominada también cartera de productos, es la gama de productos que una compañía coloca a disposición de sus clientes. La mezcla de productos de un asegurador y la experiencia obtenida con diferentes tipos o líneas de productos presentan un impacto significativo sobre su estrategia de mercadeo.

**Los mercados objetivo:** Tal como se analizara mas adelante en este capítulo , los aseguradores segmentan, o dividen, el mercado total para sus productos en mercados más pequeños y concentran sus esfuerzos de mercadeo sobre solo los miembros de algunos de estos mercados.

**Los sistemas de distribución:** Denominado también canal de distribución, es una red de organizaciones y personas que, en conjunto, llevan a cabo todas las actividades de mercadeo requeridas para transferir los productos desde el asegurador al cliente.

**Forma legal de constitución:** La forma legal de una compañía de seguros, es decir , si la compañía es una sociedad anónima o compañía mutua, afecta a capacidad del asegurador para obtener fuentes adicionales de fondos que puede utilizar para crecer, ampliar sus operaciones, adquirir o lograr la estabilidad financiera.

**Tamaño y situación financiera de la compañía:** El tamaño de la compañía puede limitar o aumentar el número de oportunidades de mercado que esta puede aprovechar. Como regla general , una compañía de gran tamaño con amplios recursos (financieros, tecnológicos y humanos) presenta una mejor capacidad de ingresar a mas mercados y suministrar un número superior de productos que una compañía inferior en recursos. Sin embargo las compañías pequeñas no siempre están en desventaja. Sin importar el tamaño, una compañía de seguros con sólidas bases financieras esta mejor equipada para lograr una amplia gama de objetivos de mercadeo que un asegurador cuya situación financiera es débil.

#### I.V.II AMBIENTE DE MERCADO EXTERNO

Los estudios de mercado deben obtener además información sobre los factores del ambiente externo de la compañía de seguros de vida, estos pueden resultar más difíciles de anticipar y planificar que los factores internos. Por lo tanto, los aseguradores deben buscar formas de anticipar y responder a los cambios ambientales, aquí presentamos cinco categorías de factores externos:

**Ambiente económico:** Los factores económicos pueden afectar significativamente la forma en que las compañías de seguro operan y comercializan sus productos y afectar además los hábitos de gasto de los consumidores.

**Ambiente demográfico:** los especialistas en mercadeo habitualmente estudian los diversos grupos de consumidores que comprenden una población. Las necesidades de estos grupos de consumidores se relacionan estrechamente con su demografía, que corresponde a sus características mesurables que definen o describen a una población dada.

**Ambiente tecnológico:** Este se relaciona con la capacidad de la compañía de seguro de migrar o adaptarse a nuevas tecnologías con el fin de hacer mas eficientes sus sistemas de administración.

**Ambiente reglamentario:** La leyes y exigencias reglamentarias especifican las actividades permitidas y prohibidas en las operaciones de una compañía de seguro de vida, incluidas las actividades de mercadeo.

**Ambiente competitivo:** Este nos habla de otras compañías que comparten el mercado y su relación de mercados objetivo y productos con nuestra compañía.

Tomemos el caso de “**Fellowship Compañía de Seguros S.A.**” y pensemos que sus ejecutivos estan en la búsqueda constante de nuevas oportunidades de crecimiento para la compañía, lo primero que deben hacer antes que nada es tomar en cuenta cuales son los factores que afectan a la compañía en la que laboran. La figura 3 y 4 nos muestran un perfil hipotético de dicha compañía y los factores a los que se ve expuesta:



Figura 3

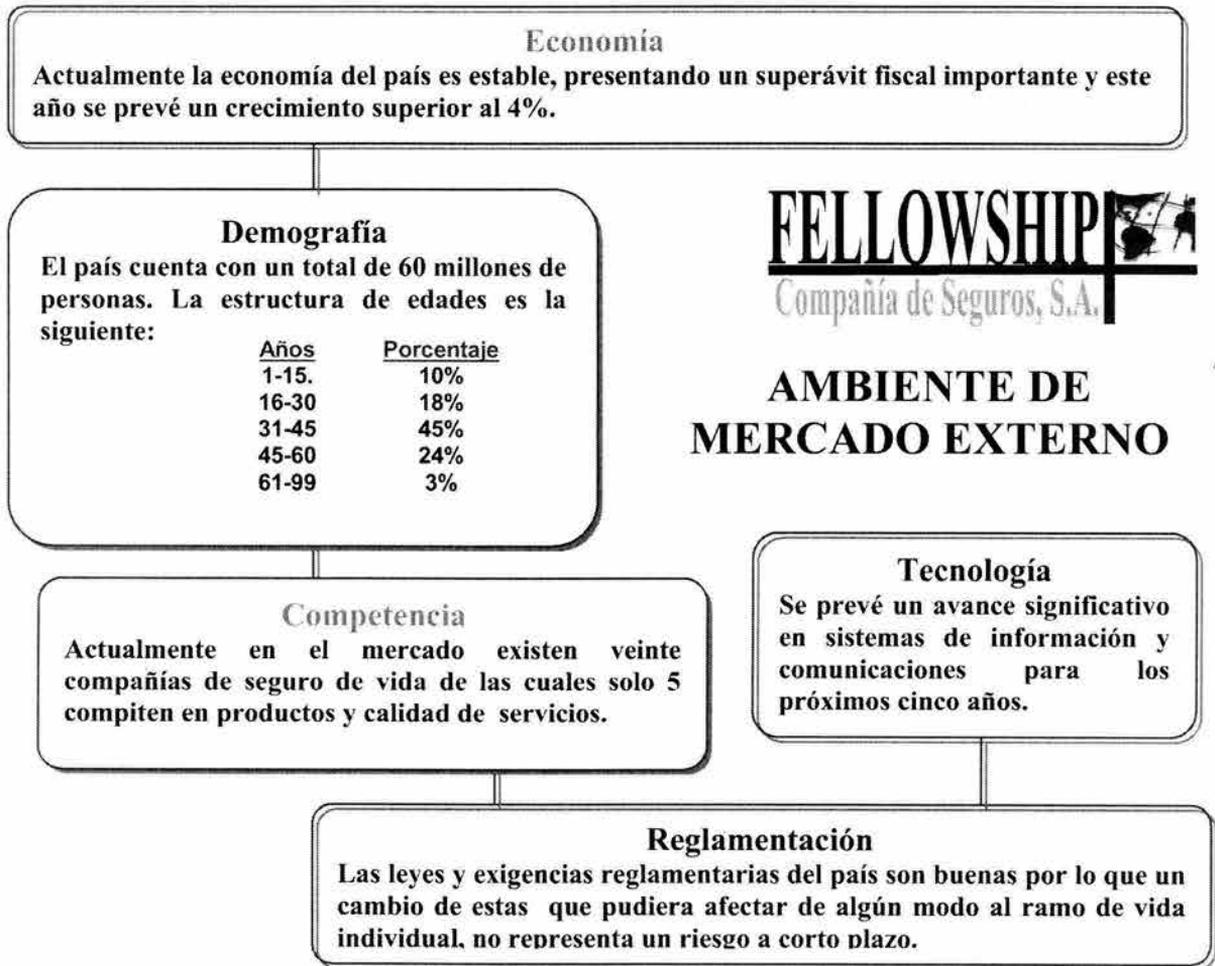


Figura 4

Como se puede apreciar las figuras anteriores sitúan a la compañía en un escenario favorable, el cual da una amplia libertad a sus ejecutivos de diseñar diversos productos, sin embargo los objetivos estratégicos de la compañía van orientados a satisfacer las necesidades de un cierto sector, lo que de alguna manera sirve como punto de referencia sobre las ideas de nuevos productos que posiblemente se tomen en cuenta para su desarrollo.

### **Resumen de Actividades Básicas de Mercadeo para las Compañías de Seguro de Vida**

**Identificación del Mercado:** Se deben analizar y seleccionar los mercados potenciales para los productos de la compañía. Habitualmente, la identificación del mercado involucra la segmentación del mercado total en sub-mercados mas pequeños y la determinación de cuales segmentos del mercado constituirán el objetivo.

**Planificación y Control:** Algunos aspectos importantes del mercadeo son: desarrollo de un plan de mercadeo, medición y comparación de los resultados de mercadeo con el plan de mercadeo, y modificación de las actividades de mercadeo según sea necesario para cumplir los objetivos del plan.

**Estudio de Mercado:** Los analistas de los estudios del área de mercadotecnia buscan y recopilan información sobre el ambiente de la compañía, incluida su competencia, oportunidades o amenazas de mercadeo y el rendimiento obtenido. Al estudiar el ambiente de la compañía, los responsables del mercadeo pueden desarrollar estrategias acertadas de mercadeo.

**Desarrollo de Productos:** Deben ayudar a emprender muchas de las actividades requeridas para crear o revisar productos a fin de satisfacer las necesidades de un mercado en particular. El proceso del desarrollo de productos involucra a muchas áreas funcionales en una compañía de seguros de vida, como mercadeo, suscripción, siniestros, inversiones, actuarios, sistemas, servicio al cliente, departamento legal y contabilidad.

**Distribución:** Los comercializadores ayudan a coordinar las actividades y recursos involucrados para colocar los productos a disposición de los clientes. En algunas compañías, existe una unidad independiente de ventas destinada a administrar la distribución.

**Promoción:** Ayudan administrando las diversas actividades de comunicación utilizadas por el asegurador para ejercer influencia sobre los clientes a fin de que adquieran sus productos.

**Determinación de Precios:** Ayudan a determinar el precio apropiado que se deberá cobrar por un producto de seguro.

**Servicio al Cliente:** Deben ayudar a asegurarse que los clientes de la compañía se encuentren satisfechos, de manera que deseen continuar siendo clientes de la compañía.

**Figura 5**

Antes de iniciar el desarrollo y comercialización de sus productos, una compañía de seguros de vida generalmente identifica y evalúa el mercado total para los productos que la compañía es capaz de ofrecer, selecciona segmentos del mercado total sobre los cuales concentrará la compañía sus esfuerzos de mercadeo y desarrolla e implementa una estrategia que satisfaga las necesidades de los segmentos de mercado seleccionados. A fin de desarrollar estas actividades, los encargados del mercadeo de la compañía deben realizar una segmentación del mercado y determinar el mercado objetivo.

La segmentación del mercado es el proceso de dividir los mercados heterogéneos y de gran tamaño (disímiles) en sub-mercados mas homogéneos y más pequeños (similares) que

presenten necesidades relativamente similares. Cada sub-mercado o grupo de clientes con necesidades similares, se denomina un segmento del mercado. Este proceso de identificar los diversos segmentos del mercado que componen el mercado total ayuda a la compañía a determinar cuales segmentos del mercado se convertirán en objetivos.

Si nos imaginamos que el mercado completo de los seguros de vida esta compuesto por todos los clientes potenciales de un seguro de vida, un método simple de segmentación es dividir el mercado completo en dos amplias categorías denominadas los mercados de consumidores y los mercados de organizaciones.

El mercado de consumidores consiste en las personas que compran productos para ellos mismos o sus familias. El mercado de organizaciones, denominado también de negocios, es aquel en que las personas, grupos u organizaciones formales compran productos y servicios para fines comerciales.

Aun cuando dividir el mercado completo en el segmento de los consumidores y de organizaciones constituye una primera etapa en la segmentación del mercado, en general las compañías de seguro de vida dividen adicionalmente estos mercados en sub-mercados mas pequeños , con una definición mas detallada. Estos sub-mercados mas detallados pueden estar basados en una amplia gama de características, como las siguientes:

- La ubicación geográfica de los participantes del mercado.
- Variables como la edad, genero, estado civil, composición familiar, ingresos, nivel educacional, ocupación y nacionalidad.
- Tipos de respuesta de los consumidores frente a un producto en particular, como los beneficios buscados y el método preferido para la compra

### **I.VI HACER COINCIDIR LOS PRODUCTOS CON LOS MERCADOS OBJETIVO**

En resumen el objetivo del desarrollo de nuevos productos tiene que tomar en cuenta tres etapas importantes de mercadeo de las compañías de seguros de vida que son primero el mercado total, luego dividir el mercado total en segmentos detalladamente definidos y finalmente seleccionar los segmentos del mercado que constituirán el objetivo de los esfuerzos de mercadeo de la compañía. Una vez completadas estas etapas, el asegurador determina cuales productos vender a los consumidores pertenecientes a este (estos) segmento(s) del mercado. Los aseguradores intentan comercializar el producto o los productos que sus consumidores objetivos presenten mayores probabilidades de comprar.

En términos generales, lo anterior significa comercializar los productos que satisfagan de la mejor forma posible las necesidades de los consumidores objetivos. Tal como se explica mas adelante, las compañías de seguros utilizan la información obtenida a través de estudios de mercado para evaluar las necesidades de cada mercado objetivo, de manera que puedan hacer coincidir los productos con los consumidores de ese mercado.

**Prefencias de Quienes Adquieren Seguros de Vida**



Figura 6

Fuente: Información proveniente de LIMRA, *The Opportunity to Buy in the U.S. Marketplace: The Changing Distribution*, (Windsor CT: LIMRA International, Inc., 1998), 15.

La información de este gráfico puede variar en función de la situación económica del país en cuestión.

Mientras más detallada sea la definición de cada segmento del mercado, mayor es la precisión con que el asegurador puede identificar las necesidades de ese segmento y concentrar sus esfuerzos de mercadeo. Por ejemplo, habitualmente una compañía no puede desarrollar una mezcla efectiva de mercadeo para un segmento definido por sexo y edad. Un segmento de mujeres de 35 a 45 años de edad presenta necesidades demasiado diversas para que un asegurador intente satisfacerlas con solo una mezcla de mercadeo. En cambio, el asegurador puede desarrollar una mezcla de mercadeo más efectiva y significativa si segmenta el mercado por edad, género, estado civil, composición familiar e ingresos. Una mezcla de mercadeo diseñada para madres divorciadas solteras de 35 a 45 años de edad cuyo ingreso fluctúa entre un cierto rango de ingresos al año presenta mejores posibilidades de obtener éxito.

Por ejemplo, como se aprecia en las figuras 3 y 4 “Fellowship Compañía de Seguros S.A.”, en general se enfoca a mercados objetivo de personas entre 25-60 años de clase media-alta, tomando en cuenta esto, sus ejecutivos proponen la idea ingresar al mercado de los **productos de tipo flexible**, el cual a primera vista está enfocado al mismo tipo de mercados a los que se orienta la compañía, es decir, los cuales no solo se preocupan de protección que otorga el seguro de vida, sino que además desean estar protegidos contra la posibilidad de sobrevivir una vez que sus activos se han agotado y se preparan para financiar la mayor parte de sus jubilaciones por sí mismos.

Supongamos que uno de los sub-mercados objetivo del asegurador está compuesto por hombres solteros cuya edad fluctúa entre 45 y 60 años sin hijos ni otras personas dependientes. Para la mayoría de los miembros de este segmento de mercado, la necesidad de seguro de vida es baja, ya que sus miembros no tienen dependientes que puedan sufrir desamparo financiero en caso del fallecimiento de la persona. Por otro lado, las personas que pertenecen a este segmento probablemente presentan una necesidad significativa de productos que aseguren que sus activos

no se agotaran antes que ellos mueran. Estos productos incluyen los seguros de vida variable y los servicios de planificación financiera. Otro ejemplo, los consumidores de un segmento del mercado comprendido por familias jóvenes, en que dos personas cuentan con ingresos medios y con hijos, el segmento de mercado de nuestra familia hipotética, los Parra, presentan una fuerte necesidad de obtener protección de seguro de vida a un costo que ellos puedan pagar, tal vez con características que aumenten el beneficio por muerte (y la prima) con el transcurso del tiempo.

Después de considerar las necesidades de los consumidores de sus mercados objetivos, el asegurador determina si ya cuenta con la idea de un producto adecuado que en nuestro caso es el desarrollo de un producto flexible, sin embargo hay varios tipos de estos, por lo cual los directivos encargados del desarrollo entran en la disyuntiva de buscar uno que se ajuste a los objetivos estratégicos de Fellowship Compañía de Seguros S.A. , que sea sólido actuarialmente hablando, que minimice el costo de su desarrollo tomando en cuenta el tipo de tecnología en sistemas de administración y que tome en cuenta la compra o lo rentable que puede resultar adaptar sus sistemas si llegara a ser necesario. De no serlo, la compañía optaría por nuevas ideas de desarrollo de algún producto que satisfaga las necesidades de este segmento del mercado, o bien modificar alguno de sus productos existentes o la compra de una línea de negocios a otro asegurador.

### I.VII ANÁLISIS GLOBAL DEL NEGOCIO

Par cada idea de producto que pasa la primera selección. El equipo de desarrollo de productos realiza un análisis global del negocio, durante el cual el equipo desarrolla las especificaciones iniciales del producto y examina cuidadosamente el potencial del producto en el mercado. Tanto la selección como análisis global del negocio consisten en evaluar los meritos de una idea sobre un producto. Pero la diferencia de la evaluación rápida de la fase de selección, el análisis global del negocio es mucho más minucioso.

La ejecución del análisis global del negocio hace necesaria una investigación detallada y la participación de muchas personas además del equipo de desarrollo.

Es posible que personas a través de toda la organización participen en la investigación de ciertos aspectos técnicos, operacionales y de mercadotecnia del producto. La cantidad de investigación requerida por la idea de un producto depende de la familiaridad de la compañía con el producto. Un producto revisado o un producto nuevo que es similar a uno que la compañía vende actualmente generalmente requieren menos estudio que un producto nuevo que es diferente de ninguno que haya desarrollado la compañía anteriormente. Las responsabilidades generales del personal en cada área funcional durante el análisis global del producto son las siguientes:

**Área de mercadotecnia:** Realiza un análisis de mercado para conocer si los clientes quieren el producto y luego prepara un pronóstico preliminar de ventas. Los hallazgos de la investigación de mercado incluyen información sobre los productos de los competidores (como primas, valores en efectivo, comisiones, y cláusulas de beneficios complementarios), e identificación de mercados objetivos potenciales. El área de mercadotecnia obtiene información de los agentes de ventas y evalúa como el producto nuevo puede afectar la mezcla de productos actual del asegurador. El Área de mercadotecnia determina los métodos de distribución mas apropiados y el nivel de las tasas de comisión para el producto nuevo, la publicidad y estrategias

de prospección del producto. El área de mercadotecnia también trabaja con el área de cumplimiento para determinar los mejores estados o provincias donde realizar las “pruebas”, es decir, los primeros estados o provincias donde el asegurador ofrecerá el producto nuevo para la venta.

**Área Actuarial:** Con la ayuda de las áreas de mercadotecnia, selección de riesgos y cumplimiento, esta área desarrolla las especificaciones iniciales del producto, como las pautas de selección de riesgo y niveles de beneficio resultantes, valores en efectivo, cláusulas de beneficios complementarios, comisiones, y otras características financieras. Los actuarios realizan los cálculos preliminares para determinar si se puede fijar un precio al producto nuevo que sea competitivo y rentable a la vez. Este trabajo implica hacer supuestos iniciales con respecto a los factores de mortalidad, tasas de caducidad, utilidades de la inversión, gastos de operación, volúmenes de ventas, cantidad y oportunidad de los reclamos, gastos de distribución, métodos y exigencia de reserva de las pólizas, exigencias de capital, contingencias para eventos inesperados, y aporte a la utilidad o el reclutamiento del capital de la compañía.

**Área de Selección de Riesgos:** Con la ayuda del área actuarial establece las calificaciones de riesgo iniciales y las pautas de selección de riesgos para un producto, según sea necesario.

**Área de administración de reclamos:** Analiza los supuestos de reclamos efectuados por el área actuarial y determina si los sistemas de siniestros y personal actuales son capaces de administrar adecuadamente la nueva estructura de beneficios del producto.

**Área Legal:** Ayuda a desarrollar las especificaciones del producto.

**Área de Cumplimiento:** Revisa el producto propuesto para asegurar que cumpla con las exigencias legales y reglamentarias. Esta área determina las exigencias de presentación y si se prohibirá el producto en algún estado o provincia.

**Área de informática:** Evalúa si los sistemas operativos actuales de la compañía están en condiciones de incorporar el producto nuevo. Es posible que el asegurador deba comprar o desarrollar hardware o software nuevo para apoyar la distribución, la selección de riesgos, el servicio al cliente, y los procesos de reclamos requeridos por el producto nuevo. El área de informática calcula los costos y tiempo necesarios para mejorar los equipos y capacitar al personal apropiado para los agentes.

**Área de inversiones:** En colaboración con el área actuarial, revisa el producto para determinar que inversiones son necesarias para proporcionar un flujo de caja y una rentabilidad adecuadas para respaldar los reclamos esperados del producto y aumentar la rentabilidad de la compañía.

**Área de Contabilidad:** Revisa la propuesta de productos para determinar las exigencias de presentación de informes financieros que debe cumplir el asegurador al desarrollar y vender este producto. El área de contabilidad evalúa además como se reflejara el negocio en los estados financieros de la compañía.

Si el análisis global del negocio indica que tiene un buen potencial de mercadeo, el equipo de desarrollo redacta una propuesta del producto, llamado también, plan inicial de negocio y lo presenta a la gerencia superior para su aprobación. La propuesta del producto es un esbozo del mercado objetivo del producto y su potencial de mercadeo; especificaciones técnicas (como la estructura de tarifas, beneficios de la póliza, supuestos actuariales); y exigencias administrativas, de sistemas, y de distribución.

El equipo de desarrollo de Fellowship Compañía de Seguros S.A. presenta una propuesta de un producto variable al patrocinador del proyecto y a la gerencia superior para su revisión y para que tomen una decisión de aprobar, modificar o eliminar el producto. La propuesta del producto, por consiguiente, deberá contener suficiente información para que los ejecutivos superiores y el patrocinador del proyecto puedan tomar una decisión informada sobre si seguir adelante con el proyecto. Una propuesta de producto aprobada sirve como guía general para el desarrollo, prueba e introducción del producto.

### Contenido de una Propuesta de Producto

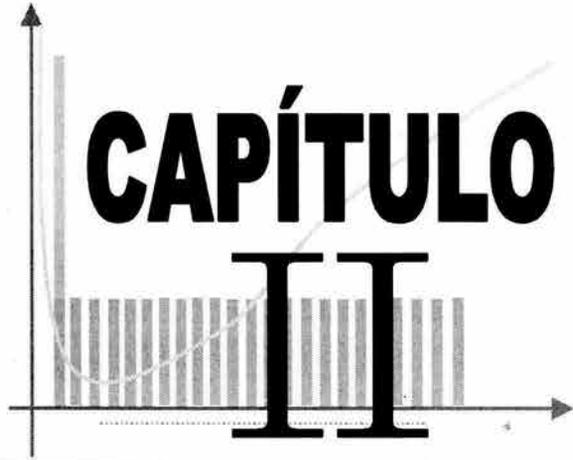
- Declaración de la estrategia y objetivo del producto.
- Descripción del producto.
- Análisis de costo-beneficio.
- Información de investigación de mercado.
- Lista de características clave.
- Fijación preliminar de precios ( incluidos objetivos de rentabilidad, supuestos actuariales preliminares, comisiones, beneficios y cláusulas de beneficios adicionales).
- Volumen de ventas esperado.
- Declaración del medio regulador y tributario.
- Consideraciones en cuanto a cumplimiento.
- Exigencias de informática.
- Consideraciones de selección de riesgos y reclamos.
- Servicio de pólizas y otras consideraciones administrativas.
- Distribución probable de canales y estrategias de ventas.
- Proyecciones de ventas.

Figura 7

La propuesta de producto también puede recomendar una prueba de mercadeo de un producto antes de ofrecerlo a un mercado más amplio. La prueba de mercadeo también conocida como conducción de un programa piloto, es el proceso de vender un producto a un numero limitado de áreas geográficas y luego medir su nivel de éxito. La prueba de mercadeo ayuda al asegurador a identificar y corregir cualquier problema que surja en la comercialización u operación del producto antes de que la compañía desarrolle el producto a mayor escala. Este tipo de prueba se podría recomendar en caso, por ejemplo, que existiera un alto grado de incertidumbre sobre la aceptación del producto, la compañía corriera un alto riesgo financiero si se equivocara con el producto, o si a calidad del diseño del producto fuera fundamental para la aceptación del consumidor en el largo plazo.<sup>3</sup>

<sup>3</sup>Ibit., p.144

# VIDA VARIABLE Y OTROS PRODUCTOS FLEXIBLES



## II.I ANTECEDENTES VIDA TRADICIONAL

A lo largo del desarrollo de este capítulo tendremos por objetivo dar todos los elementos necesarios que permitieron a los ejecutivos tomar una decisión sobre que tipo de producto flexible es el que mas conviene a Fellowship Compañía de Seguros, S.A. y elaborar una propuesta del producto de acuerdo a los factores que afectan la situación de esta empresa descritos en el capítulo anterior. Ofreceremos un panorama general de los productos flexibles, haciendo énfasis en la necesidad que tienen ciertos mercados de gozar de los beneficios de uno de estos planes de protección, obviamente incluyendo el estudio de sus estructuras y funcionamiento. Todo esto complementado con una serie de cuadros estadísticos encaminados a enriquecer nuestro criterio y valorar el papel que estos productos juegan en el mercado de los seguros.

Como sabemos el seguro de vida representa un negocio a largo plazo y como tal la duración de sus contratos nos obliga a estar permanentemente al servicio de las necesidades de su cartera. Promover la conservación y crecimiento de dicha cartera exige a la compañía aseguradora innovar cada día mas en sus productos para que estos se mantengan vigentes a lo largo de su existencia. Situación que resulta un tanto complicada debido a diversos agentes como podrían ser en primera instancia un cambio en la preferencia o necesidades de los asegurados, la inflación, el detrimento en el atractivo de los intereses ofrecidos por la compañía aseguradora con respecto a inversiones más lucrativas en el mercado, así como los continuos cambios del marco legal, entre otros.

Para ilustrar lo anterior tomemos como ejemplo a una pareja joven que toma un seguro mancomunado\* y pensemos que se encuentran iniciando su vida profesional, lo que en consecuencia se vera reflejado directamente sobre la suma asegurada, siendo esta muy pequeña, ahora proyectemos cinco años a futuro los requerimientos de esta pareja, tal vez para entonces tengan hijos y sus ingresos sean mayores, por lo que la suma asegurada no sería suficiente en caso de algún siniestro y pensando en que decidieran aumentarla, el nuevo cálculo implicaría tomar la edad actual de ambos y obtener una nueva edad mancomunada haciéndose acreedores a las penalizaciones correspondientes.

*\*Contrato de seguro que comparten dos personas y cuyo beneficio termina al primer evento.*

Después de 10 o 12 años la familia se desenvuelve en un entorno más estable y posiblemente surgieron necesidades no solo de mayor protección sino también de ahorro, todo esto debido al nivel de vida que alcanzaron, sin embargo ahora su mortalidad se ha elevado y por consiguiente el costo del seguro en caso de cancelar el plan de protección del que gozan y buscar algo que se adapte a sus nuevas necesidades.

Así el reto a enfrentar es esta incongruencia. Ahora bien para este momento la pareja decide comprar una casa por lo cual precisarán de todos sus ahorros incluso de los valores de rescate y el fondo que su plan de protección tenga acumulado, viéndose en la penosa necesidad de cancelarlo.

Esta falta de flexibilidad en cuanto a la disposición de los ahorros de la pareja es algo que hace a este seguro poco atractivo y consecuentemente la motivación por ahorrar se vera afectada, lo cual tarde o temprano afectara el potencial del negocio para la compañía aseguradora.

Fijemos nuestra atención a los problemas de orden económico que afectan el rendimiento del seguro tradicional. Esta vez imaginemos un plan de protección dotal, este seguro tendría la finalidad de que al feliz termino de su plazo, sirviera para solventar tal vez los gastos para la educación de alguno de los hijos de la pareja o bien una jubilación libre de preocupaciones económicas, es precisamente en este momento cuando nos damos cuenta que la inflación a afectado la suma asegurada original y después de veinte años de pagar primas, tristemente esta ya se ha visto muy mermada con respecto al costo de la vida.

Cuanto mayor sea esta diferencia, menor será el atractivo que nuestro producto pueda suponer. Resumiendo lo anterior podemos decir que algunos de los problemas que presentan los seguros tradicionales en detrimento de su atractivo son:

- Incongruencia en la cobertura tomada y la necesitada.
- Discrepancia entre el rendimiento financiero garantizado y el del mercado actual.
- Riesgos de inversión prolongados.

### **II.II SEGURO DE VIDA VARIABLE**

Vida Variable (Variable Life) fue la novedad del mercado americano a principios de los 60. En un inicio no tuvo una gran aceptación por parte del consumidor, pero conforme se fueron dando cambios macro económicos estos iban ganando importancia y en los ochenta su popularidad lo llevo a ser de los mas demandados, es así que llega a ser el seguro con mayor crecimiento en los años 90. Su introducción le valió un sinnúmero de elogios como una combinación muy innovadora de protección e inversión a la vez. La idea central de Vida Variable es la de aprovechar los beneficios fiscales propios de los seguros de Vida y al mismo tiempo permitir inversiones en una gran gama de instrumentos financieros. El Seguro de Vida Variable, sin lugar a dudas, nació del intento de ingresar en un mercado en que tradicionalmente trabajan los bancos y los corredores de bolsa, y su objetivo era el de atraer inversionistas mediante los beneficios fiscales y protección de vida.

Las inversiones en la bolsa dependen de varios factores como es el portafolio escogido, el manejo del mismo, la situación económica de país, etc. Es por esto que el rendimiento obtenido de Vida Variable no es predecible y por lo tanto no es posible garantizar tasas de rendimiento como es el caso de un seguro tradicional. Durante los primeros años la reacción de los consumidores de seguro de vida al nuevo producto Vida Variable fue bastante negativa. El argumento principal para su venta, que es sin lugar a dudas su tasa de rendimiento elevada, no llego a convencer. El riesgo de inversión en los productos variables con todas sus ventajas y desventajas es traspasado a los consumidores lo cual implica un mayor riesgo hacia estos, aunque por otro lado tengan la posibilidad de beneficiarse con una tasa de rendimiento mucho más alta sin limitaciones hacia arriba.

El sector del mercado que respondió era simplemente aquel acostumbrado a invertir en la bolsa. En cambio el consumidor usual de seguros de vida siguió prefiriendo la tasa de interés garantizada sin dejarse impresionar por una tasa de rendimiento posiblemente alta. Tal escepticismo inicial se sumo a una etapa poco favorable en la bolsa de valores. Las tasas de interés ofrecidas en los años 70 por los bancos resultaban mas atractivas que los rendimientos de cualquier fondo de inversión que manejara acciones de la bolsa. Así Vida Variable no llego a cumplir con las expectativas despertadas y se mantuvo durante sus dos primeras décadas de existencia con apenas una participación en el mercado del 3%. Mas tarde esta situación cambiaría. Las tasas de interés empezaron a caer y la bolsa empezó a subir. Además, de la popularidad que habían generado los grandes rendimientos de la bolsa de valores llego a oídos del publico de seguros de vida. También las compañías de seguros habían ajustado mejor sus productos Variables a las necesidades de los consumidores, todo esto aunado a una voraz campaña de publicidad. De pronto Vida Variable se trasformo en uno de los productos de mayor crecimiento en el mercado norteamericano. De acuerdo al LIMRA en los primeros nueve meses del año 1999 la prima nueva anualizada de Vida Variable aumenta en un 59% con relación al mismo periodo en el año 1998. Este crecimiento es extraordinario si se considera que en el mismo periodo el mercado de Vida Individual creció simplemente en un 2% e incluso vida entera bajo un 5%. Esta tendencia continua hoy en día. El crecimiento anual de las primas de Vida Variable en el periodo de Marzo de 1999 aumenta en un 45% contrastando el declive del 3% de todo el mercado de seguros de vida individual.

La primera generación de los productos de vida variable era un tipo de seguro vitalicio, pero cuenta con la siguiente diferencia: en vez de utilizar la parte del ahorro de la prima para incrementar la reserva, este monto se invierte en la bolsa. Las primas de la mayoría de las pólizas de seguro de vida variable permanecen uniformes a lo largo de la vida del seguro, aun cuando muchos aseguradores también ofrecen pólizas de seguro de vida variable de prima única. Posteriores generaciones de vida variable permiten una inversión en una gama cada vez mas amplia de fondos de inversión. También ofrecen mayor flexibilidad en el pago de las primas.

Durante el año 1984 la transparencia y flexibilidad de Vida Universal se integran a las opciones de inversión en la bolsa dando lugar a Vida Variable Universal. (Variable Universal Life), al contrario de Vida Variable aparece en el mercado en un momento muy oportuno. Dejando a un lado las usuales fluctuaciones de la bolsa; en los pasados 18 años el resultado de las inversiones en la bolsa sobrepasa a cualquier otro tipo de inversión a largo plazo.

Por lo tanto no sorprende la gran aceptación de este producto. Datos actuales del mercado indican que en los 18 años que existe Vida Variable Universal, este producto ha ganado 17% del mercado de seguros de vida individual. Esta participación sumada al 4% de la participación de Vida Variable totalizan 21%; una participación del mismo orden que la de Vida Universal.

**Porcentaje de Primas Nuevas Anualizadas en Estados Unidos (2000)**

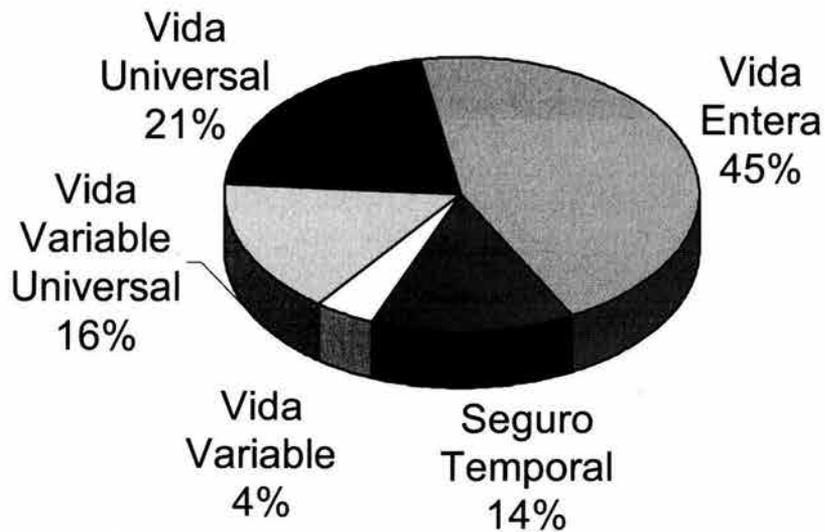


Figura 2.1

La competencia entre las compañías que ofrecen este producto sigue siendo aceptable. Solamente cerca al 50% de las 2000 compañías de seguros venden productos variables. Entre las más grandes queremos mencionar la Prudencial (mas del 50% de todas sus pólizas de seguro), (John Hancock (48%) y Equitable (36%). Algunos de los competidores nuevos son corredores de la bolsa, los cuales si bien tienen experiencia en las inversiones, usualmente carecen de los conocimientos del seguro y de una red de ventas. Así todo parece indicar que el mercado de Vida Variable permanecerá aun por varios años poco conflictivo.

**II.II.I ANÁLISIS Y CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO**

Vida Variable es un seguro mixto con gran variabilidad en el tipo de inversión accesible al tenedor de la póliza. La libertad de escoger el tipo de inversión por parte del cliente se refiere solamente a la parte de ahorro de la póliza. Este componente se maneja en un fondo de inversión denominado “*cuenta separada*” independiente de las demás fuentes financieras de la compañía. Esta separación se obtiene dividiendo las primas en una parte destinada a la inversión, otra a cubrir la mortalidad y una tercera para cubrir los gastos. Esta división se lleva a cabo al momento del ingreso de la prima y no, como es el caso en los productos tradicionales al final de año, al efectuar el análisis de ganancias y pérdidas.

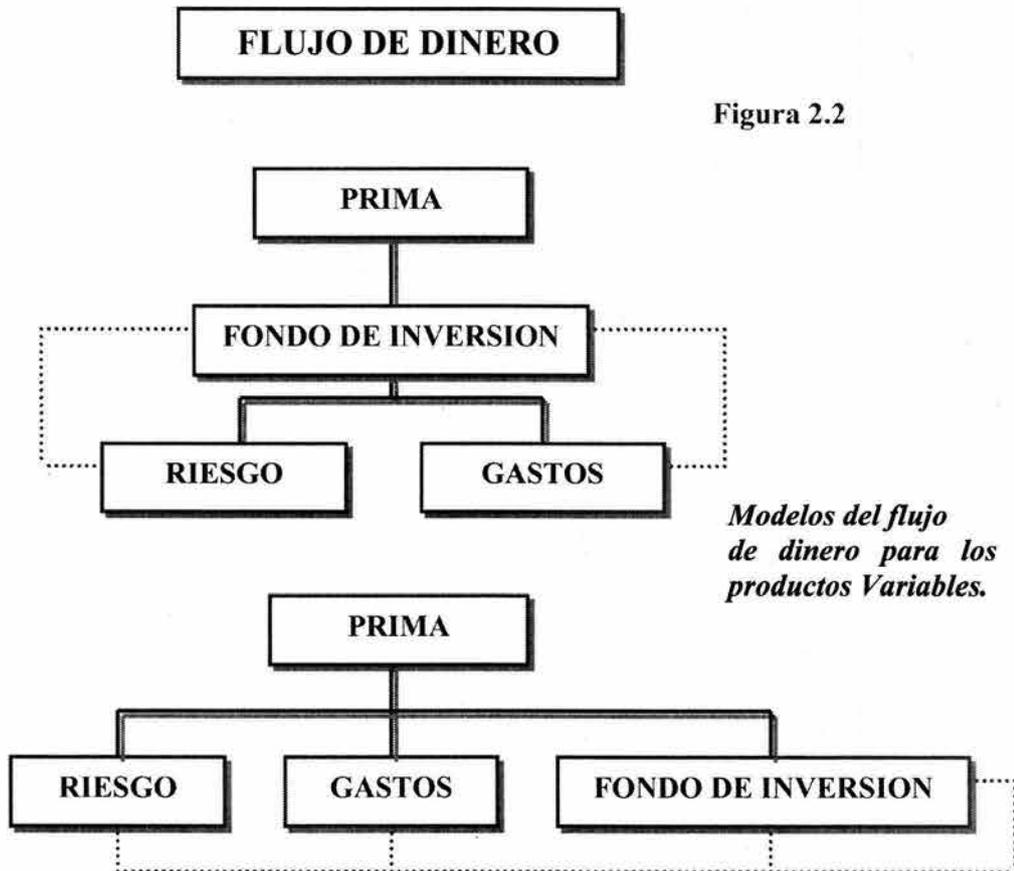


Figura 2.2

La inversión se maneja mediante participaciones en uno o varios fondos de inversión. La contribución destinada a la inversión incrementa el valor de la participación o se convierte en nuevas unidades. En este contexto cabe mencionar que se suele operar con dos precios, el de compra y el de venta (bid-offer-spread).

El cliente elige al tomar la póliza, y en los productos más modernos a lo largo de la misma, los fondos de inversión o posiblemente la configuración de fondos (varios fondos de inversión simultáneamente) en los cuales desea invertir.

En las primeras generaciones de Vida Variable las opciones de inversión contemplaban fondos de inversión muy conservadores. Debido a estrategias de mercadeo, las compañías de seguros empezaron a ofrecer inversiones más agresivas. Este desarrollo se vio eventualmente interrumpido a consecuencia de la inflación de junk-bonds. Las compañías al presente son más

cuidadosas con la elección de los fondos manejados. Actualmente se ofrecen fondos de inversión con rentas fijas, rentas variables, papeles del gobierno, acciones de empresas de alta valoración, etc. Estos fondos de inversión pueden ser públicos “*aquellos que se ofrecen libremente en el mercado*” o privados “*que son exclusivos de la compañía aseguradora*”. A parte de la selección de los fondos, el cliente elige la distribución de su participación en cada uno de ellos. Debido a que el cliente determina prácticamente por si mismo el tipo de inversión en la que desea participar, es razonable que también corra él con el riesgo financiero. Esta transferencia del riesgo financiero al cliente es la principal particularidad de un producto variable.

En un seguro Variable las inversiones son hechas en la bolsa, esto tiene como consecuencia que tanto el beneficio de sobrevivencia como el valor de rescate no estén garantizados y se basen mas bien en el valor que tuviesen las unidades de inversión en la bolsa al momento del pago de los mismos. Contrastando estas cantidades cambiantes, usualmente se garantiza un beneficio mínimo en caso de muerte. Este beneficio se expresa en dinero y no en unidades de inversión. Por lo tanto, si el valor actual de los fondos de inversión al momento de muerte es mas bajo que este mínimo, la compañía acredita a los beneficiarios este beneficio mínimo en caso de muerte. Este beneficio se expresa en dinero y no en unidades de inversión. Por tanto, si el valor actual de los fondos de inversión al momento de muerte es mas bajo que dicho mínimo, la compañía acredita a los beneficiarios este beneficio .

Esta posible diferencia es parte del capital en riesgo. Además, para mantener el carácter de seguro en una póliza de Vida Variable y así tener acceso a los beneficios fiscales, el beneficio en caso de muerte esta diseñado de tal manera que a lo largo de la vigencia de la póliza el capital en riesgo es siempre positivo. En las siguientes figuras ilustramos algunos posibles diseños del beneficio en caso de muerte.

**Beneficio En Caso De Muerte (opción proporcional)**

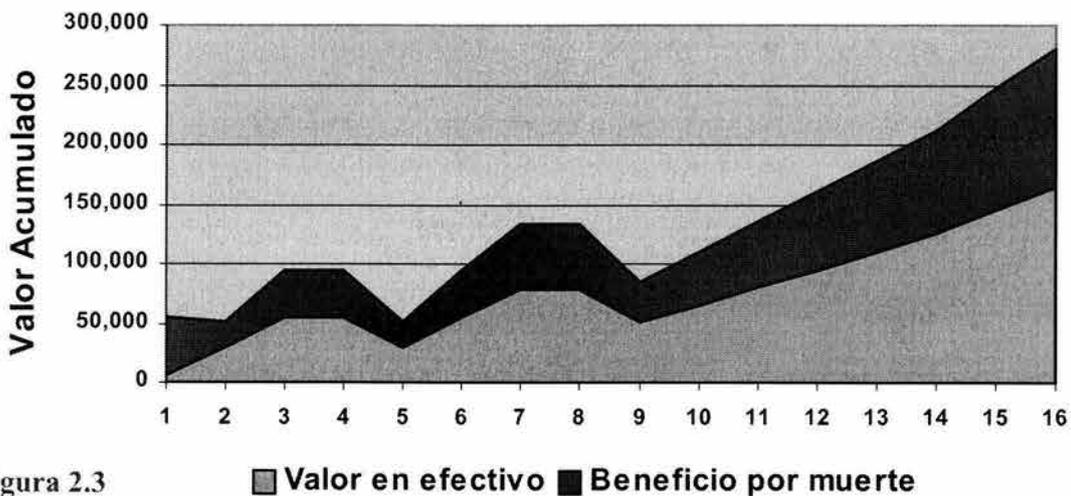


figura 2.3

■ Valor en efectivo ■ Beneficio por muerte

$$(\text{Beneficio por Muerte}) = (\text{Factor} \times \text{Valor del fondo de inversion})$$

**Beneficio En Caso De Muerte (opción aditiva)**

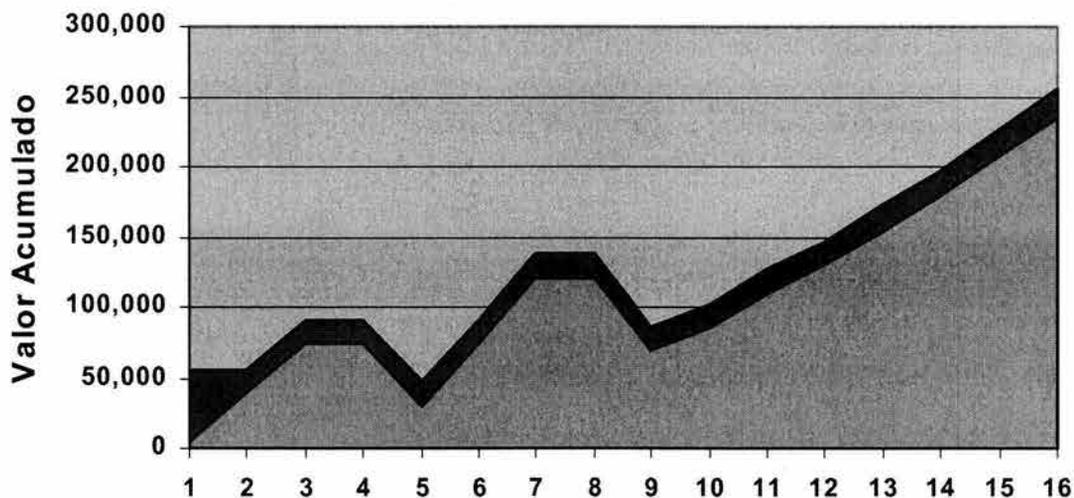


figura 2.4

■ Valor en efectivo ■ Beneficio por muerte

$$(\text{Beneficio por Muerte}) = (\text{Valor del fondo de inversion} + \text{constante})$$

**Beneficio En Caso De Muerte (opción recíproca)**

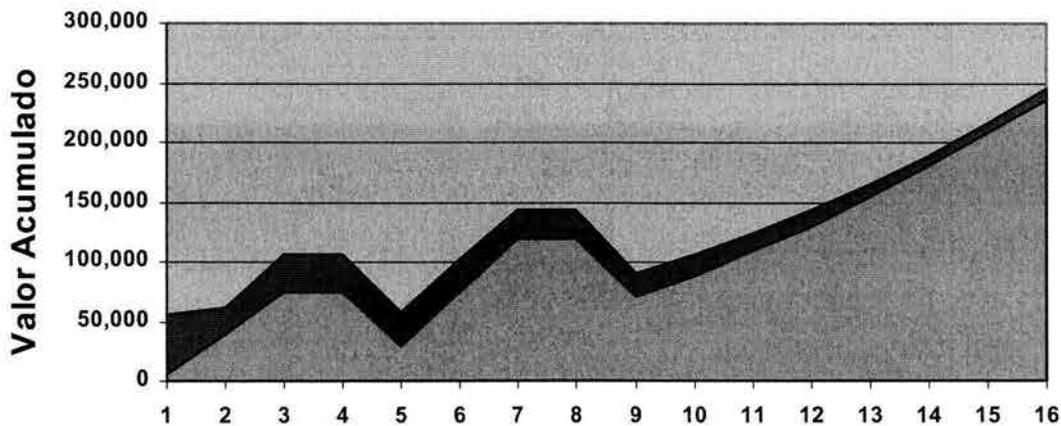


figura 2.5

■ Valor en efectivo ■ Beneficio por muerte

$$(\text{Beneficio por Muerte}) = (\text{Valor del fondo} + 1 / \text{Valor del fondo})$$

Los productos modernos de Vida Variable y el producto Vida Variable Universal tienen además de la libre elección de inversión, la transparencia y flexibilidad de Vida Universal

La transparencia que poseen las pólizas de Vida Variable Y Vida Variable Universal se incrementa además por el hecho de que los asegurados reciben periódicamente un estado de cuenta donde se detallan todos los movimientos efectuados. Usualmente esta información viene en forma de un reporte anual, mostrando el balance actual del ahorro acumulado; dando información sobre los pagos de primas, las deducciones que sufrieron para cubrir el riesgo de muerte y diversos gastos; también se indican los intereses acreditados y los posibles préstamos y retiros de la cuenta efectuados durante el año.

La segunda característica principal de estos productos es su flexibilidad, es decir la capacidad de cambiar la suma asegurada, la manera de pagar las primas, el monto de las mismas, etc. Durante toda la vigencia de una póliza de Vida Variable Universal existe de esta manera la posibilidad de adaptar la póliza a las nuevas necesidades del asegurado sin mayor problema. Sin embargo, todos estos cambios ocurren siempre teniendo en cuenta posibles implicaciones fiscales.

Los beneficios adicionales usuales, invalidez, doble indemnización en caso de muerte accidental, etc., pueden ser también ofrecidos con la póliza de vida variable. Sin embargo, como en si no existe el término de una suma asegurada en un seguro variable, se eligen parámetros apropiados para definir estos beneficios adicionales. Algunas posibilidades son por ejemplo, el beneficio en caso de muerte garantizado o la cantidad total de primas aportadas, etc. Además un seguro vida variable puede estar indexado a algún índice económico, incrementándose así los beneficios en caso de muerte garantizado de acuerdo al mismo.

### **II.II.II FLEXIBILIDAD DE LOS PRODUCTOS VARIABLES**

Vida Variable en sus últimas modalidades tiende a ofrecer cada vez mayor flexibilidad a sus consumidores, proporcionando todo un abanico de posibilidades para adaptar el seguro a nuevas necesidades. Algunos de estos factores inherentes a los productos de vida variable son por ejemplo, la segmentación de las contribuciones favoreciendo la flexibilidad del producto, ya que posibilita de antemano la variación independiente de los distintos parámetros. También resulta relevante de la independencia entre las primas, los beneficios y los gastos: el beneficio en caso de muerte garantizado se define posiblemente en dependencia funcional de la contribución solamente mediante ciertas restricciones, la cantidad del beneficio en caso de sobrevivencia no está predeterminada y la distribución de los costos iniciales y su unidad de referencia no necesitan estar relacionados con el beneficio en caso de muerte. Todas estas particularidades hacen que los cambios en los diferentes parámetros de una póliza de vida variable se realicen de una manera independiente desde el punto de vista técnico, aunque obviamente un método diferente de implementación al tradicional resulta necesario.

Debido a las numerosas opciones para definir la cobertura en caso de muerte y los gastos de emisión, no es posible el indicar aquí un procedimiento universal para tratar modificaciones en la póliza. Por esta razón nuestra discusión se restringirá a los puntos necesarios a observar al efectuar cambios. Dichos cambios en la póliza serán implementados en las fechas de evaluación, para así evitar cualquier actitud especuladora. Especialmente el pago retroactivo de

contribuciones, en lo posible, debe ser evitado. Si el asegurador se viese sin embargo obligado a aceptar pagos retroactivos, por ejemplo, debido a disposiciones legales, las contribuciones pagadas retroactivamente solo podrán ser invertidas utilizando el curso actual de los fondos de inversión. Los cambios en la póliza debido a una abstinencia en el pago de las primas presentan una situación típica en una póliza de vida variable. En general, el déficit en las primas suele ser franqueado utilizando, para cubrir el riesgo y los gastos, las unidades disponibles de los fondos de inversión. El valor de las unidades a aplicarse es aquel válido a la fecha prevista para el pago de la prima.

Otras modificaciones en las pólizas pueden efectuarse sobre uno o varios de los siguientes parámetros: contribuciones, beneficio en caso de muerte, fecha de expiración, etc. Los problemas que se presentan en este caso son, por un lado el definir apropiadamente el beneficio en caso de muerte utilizando los nuevos datos, y por otro, el calcular las unidades de referencia para los costos de emisión y si fuese necesario su distribución a lo largo de varios años. El problema es mayor, si la transformación de la póliza implica un aumento de los gastos de emisión. Por ejemplo, como usualmente el beneficio en caso de muerte se halla relacionado al valor actual de los fondos, incrementar las aportaciones puede llegar a reducir el beneficio mínimo en caso de muerte y al mismo tiempo a aumentar los costos de emisión.

En una póliza de vida variable, los gastos iniciales son recuperados a través de recargos a lo largo de la vigencia de la póliza. Por lo tanto, cualquier modificación de la póliza deberá prever recargos futuros que sirvan para recuperar los gastos iniciales aun no amortizados, además de los gastos incurridos al efectuar el cambio.

Si la compañía prevé el cambio de una póliza de vida variable a un seguro mixto tradicional, se puede mantener sin alteración el monto y la frecuencia del pago de las primas como también el tiempo de vigencia. Sin embargo, como la tarifa cambia, se deben tener en cuenta posibles repercusiones fiscales. Esta nueva tarifa del seguro mixto deberá estar especificada en la póliza de vida variable a fin de evitar posibles discusiones. El valor actual de los fondos de inversión se utiliza para formar la reserva del seguro mixto de la forma tradicional; eventualmente puede hacerse necesario la puesta en vigor de la póliza con efecto retroactivo. La suma asegurada se calcula también de acuerdo a los métodos actuariales usuales. Si resultase un capital en riesgo mucho mayor que el anteriormente válido, se deberá prever algún esquema de suscripción.

Esto también implica no perder de vista los diferentes tipos de comisión. Por ejemplo, en vida universal variable la comisión es un porcentaje del monto de las aportaciones. En un seguro mixto es un factor al millar de la suma asegurada. Por esto es preciso especificar en forma adecuada convenios sobre el monto, la responsabilidad y los posibles pagos retroactivos de las comisiones. Todo aumento de comisión que resulte del cambio de un producto vida variable deberá ser explícitamente excluido, para evitar indeseables incentivos en los agentes de ventas.

Si la compañía de seguros tiene previsto un cambio de un seguro mixto a un seguro de vida variable, la reserva de la póliza disponible deberá ser ingresada en los fondos de inversión de acuerdo al valor actual de la unidad de inversión o bien ingresar el dinero en un fideicomiso con la garantía de una tasa mínima de rendimiento por un lado y por otro liberar al tenedor de la

póliza del riesgo de escoger un portafolio de inversión con alto riesgo que le pueda significar una pérdida.

Deberán ser tomadas ciertas previsiones para cubrir posibles costos extras de emisión. En cuanto a la suscripción de los productos variables, deberán ser tomadas ciertas precauciones en la suscripción ya que se requiere de un especial cuidado para evitar que la flexibilidad del producto tienda a introducir antiselección. También, en las pólizas que lleguen a resultar en un incremento elevado de la suma en riesgo deberán ser aceptados solamente previa evidencia de asegurabilidad.

### II.II.III ANÁLISIS DEL MERCADO.

Esta clase de productos variables han sido diseñados en primera instancia para un mercado sofisticado, donde los consumidores están dispuestos a aceptar el riesgo de inversión a cambio de una posible tasa de rendimiento elevada. Esta característica requerida de los consumidores de productos variables limita en una forma natural el tamaño del mercado y su crecimiento. Este mercado sin embargo podría ser expandido mediante la introducción de opciones de inversión con riesgo controlado. Al igual que los productos mixtos tradicionales, los productos variables además de dar protección en caso de muerte prematura han sido concebidos para cubrir las siguientes necesidades de los clientes: planeamiento de jubilaciones, financiamiento de la educación de los hijos, acumulación de dinero en general y adquisición de bienes raíces, etc. En el mercado empresarial vida variable universal tiene gran aceptación para cubrir las siguientes necesidades: bonos para ejecutivos, compensación diferida, seguro de hombre clave, etc.

La competencia actual en el mercado de los productos variables es aun moderada. Esto se debe principalmente a la elevada barrera de ingreso que presentan los altos costos iniciales y que no muchos pueden costear. Para un adecuado funcionamiento de estos se deben establecer relaciones con empresas inversoras, también se requiere un extenso servicio a los asegurados para atender su intensa demanda de información sobre los fondos acumulados. Además, los sistemas de administración tradicionales no se prestan, ni pueden ser fácilmente implementados para el manejo de los productos variables. Esto generalmente implica la adquisición de un sistema de administración totalmente nuevo. La justificación de estos altos costos requieren de un volumen de negocio tan elevado que para muchas compañías resulta irreal.

En un futuro cercano se espera la entrada a este mercado también de compañías de tamaño mediano, como también de compañías con grandes redes de ventas, de compañías con relaciones estratégicas con bancos y otras instituciones financieras. También bancos y compañías de fondos mutuales son candidatos naturales para este mercado.

El desarrollo del mercado en los próximos cinco años sin embargo dependerá primordialmente del desarrollo de las tasas de interés y del rendimiento de la bolsa. . Durante tiempos con tasas de interés elevadas, la demanda por vida universal aumenta. Cuando el mercado de la bolsa esta rindiendo bien, los productos variables empiezan a ganar importancia.<sup>4</sup>

<sup>4</sup>*Productos de Vida Flexibles*, Dr. Rodolfo Wehrhahn; Pub. Die Kölnische Rück. Colonia 1995.pp.,10

### II.III OTROS PRODUCTOS FLEXIBLES

#### II.III.I VIDA UNIVERSAL

Las tasas aplicadas en Estados Unidos a las reservas matemáticas y ahorros de las pólizas, solían ser muy bajas. Esto como resultado directo del empleo de instrumentos financieros de largo plazo y que a pesar de su poco atractivo era necesario para cumplir con las tasas garantizadas a lo largo del periodo del seguro. En la década de los años 70 y parte los 80 la inflación llegó a ser de dos dígitos, de esta manera los intereses generados de los productos tradicionales no fueron capaces de compensar esta situación dando lugar a una fuerte pérdida de capital. Por otro lado el consumidor se vio seducido por la aparición de inversiones a corto plazo que resultaban ser más ventajosas al ofrecer intereses mucho más altos. Esto aunado a las grandes desventajas fiscales en los seguros de vida de este país. El resultado se tradujo en problemas de cash-flow (flujos de efectivo) en muchas de las compañías, debido a que muchos clientes cancelaron sus pólizas, llevándose consigo los valores de rescate y el fondo acumulado a un interés de penalización legalmente fijado en un valor muy por debajo del interés actual del mercado financiero.

Es así como esta situación llevó a muchos a cuestionarse acerca de la posibilidad de desarrollar algún tipo de producto que de alguna manera fuera capaz de hacer frente a las condiciones tan volátiles del mercado, dotado de una mayor sensibilidad a cambios en las tasas de interés.

El éxito esperado llega en 1981 con una impresionante escalada logrando acaparar hasta casi el 40% de las primas nuevas anualizadas de vida individual, posteriormente entre 1983 y 1985 tiene un pequeño descenso y finalmente estabiliza con un 20% de participación en 1986 lo cual se debió principalmente a que las tasas de interés empezaron a bajar; y surgió competencia de otros productos como Vida Variable Universal.

### Participación De Vida Universal En El Mercado De Estados Unidos

Figura 2.6

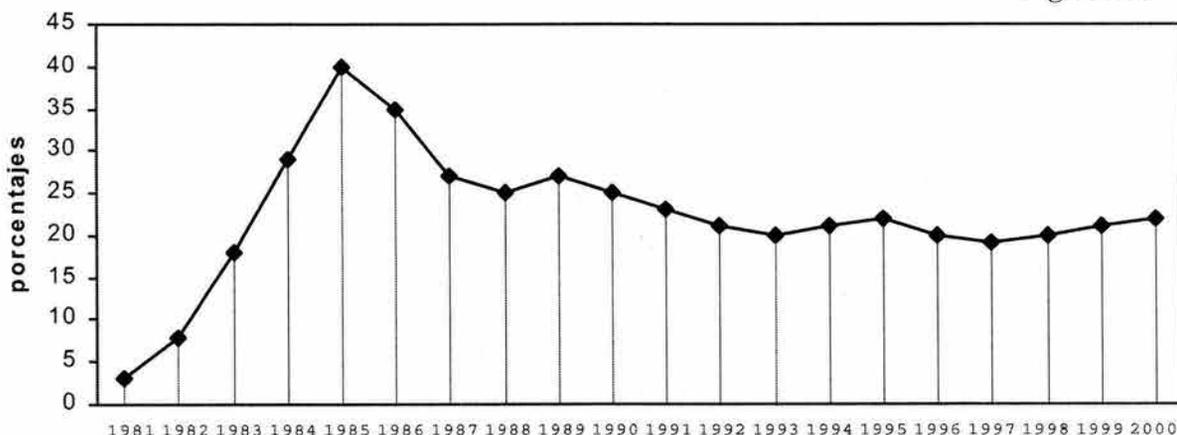
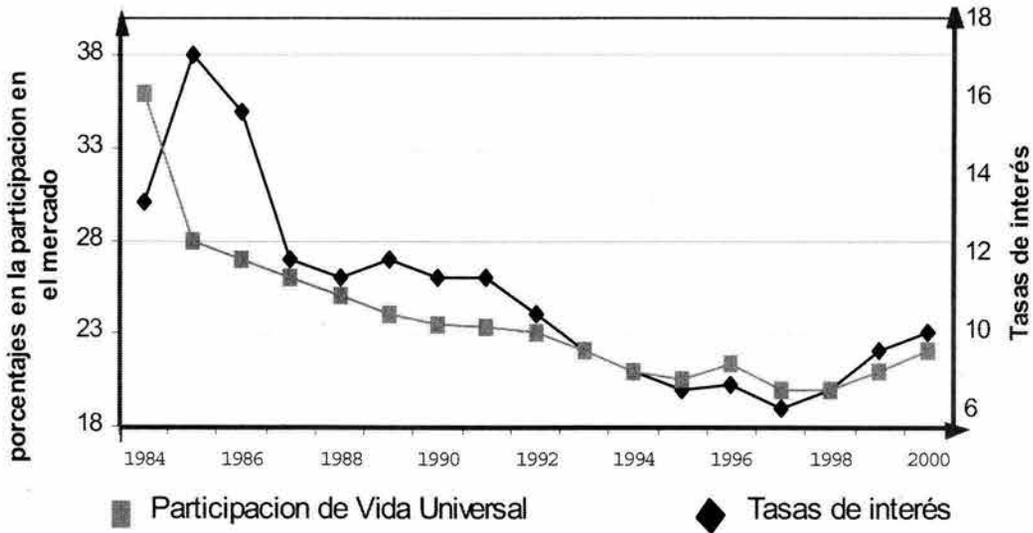


figura 2.7 **Participación De Vida Universal En El Mercado En Dependencia De Las Tasas De Interés**



Recientes datos nos muestran que más del 85% de las compañías en E.U. con un ingreso de Recientes análisis del mercado indican que más del 80% de las 115 compañías con un ingreso de primas sobre los 100 millones de dólares, están ofreciendo Vida Universal. Para algunas de las compañías pioneras en este producto, alrededor de tres cuartos de su negocio nuevo se deben a Vida Universal. (En 2002 el primaje total de su venta llegó a los 16 billones de dólares.)

**Participación En El Mercado De Estados Unidos En Prima Emitida De Primer Año.**

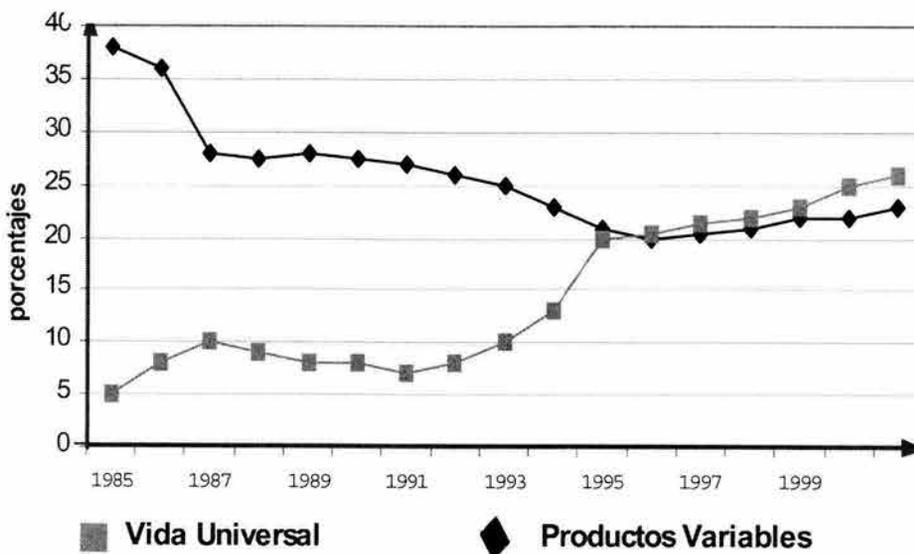


figura 2.8

II.III.II ANALISIS Y CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

La estructura de Vida Universal es similar a un seguro temporal provisto de una cuenta de inversión y que puede ser utilizada para pagar el seguro temporal o bien puede ser descrita como una póliza de Vida Entera sin participación, (otorga cobertura de seguro durante toda la vida del asegurado a una tarifa de prima que no aumenta a medida que el asegurado envejece), provista de una estructura flexible y una transparencia total en su evolución financiera.

La transparencia de Vida Universal se obtiene segmentando el contrato en sus tres componentes:

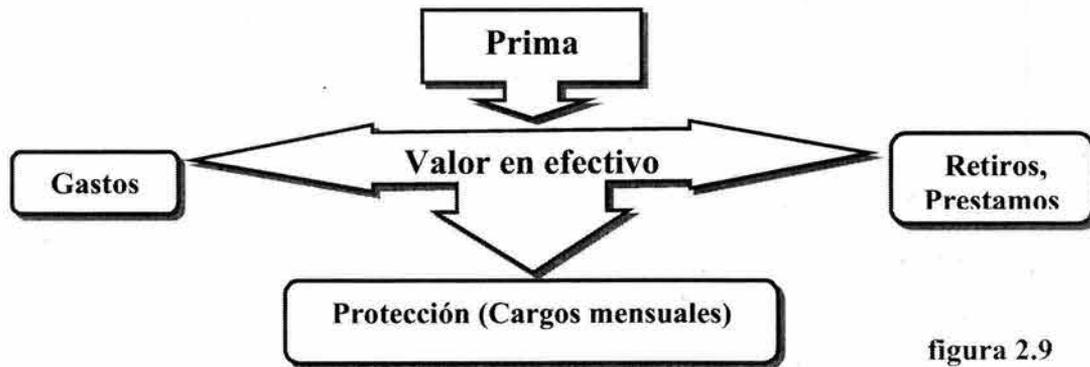


figura 2.9

Tal descomposición permite al cliente un seguimiento de la distribución de sus aportaciones en una parte destinada a cubrir el riesgo de muerte, otra a incrementar sus ahorros y una tercera a cubrir los diversos gastos.

Las aportaciones menos los gastos incurridos son acreditados a la cuenta de ahorro de la póliza, donde, se acumula el total del ahorro. Cada mes la prima de riesgo es deducida de esta cuenta, mientras que el monto restante es capitalizado con intereses. De aquí que la suma en riesgo es la diferencia entre el beneficio en caso de muerte (cobertura básica) y el ahorro acumulado. El resultado de multiplicar la suma en riesgo y el factor de protección nos genera la prima a edad alcanzada en ese mes, también se contempla una tasa máxima de mortalidad garantizada para toda la duración de la póliza, pero normalmente se cobran tasas mas bajas; estas tasas siempre reflejan la mortalidad observada.

Tenemos que considerar también la deducción de un porcentaje para cubrir los costos administrativos y la parte correspondiente a comisiones y bonos pagados a los agentes de ventas. Algunas compañías deducen estos gastos de la primera aportación (pólizas con recargo al inicio) pero esta la opción de cobrar los gastos al ser las mismas rescatadas mediante fuertes recargos de rescate( pólizas con recargos al final) bajo este esquema los consumidores que mantienen sus pólizas vigentes por un mayor tiempo son beneficiados, ya que el recargo por rescate se reduce con los años de vigencia de esta forma un periodo de quince años es suficiente para un rescate libre de recargos. Así como los costos de mortalidad están limitados, también se garantizan gastos máximos a cobrarse, algunas veces se cobran gastos menores a estos.

Usualmente se suele garantizar una tasa de interés para la capitalización de los ahorros vigente a lo largo de la duración de la póliza, en Estados Unidos oscila entre 4% y 4.5%, un

interés bastante bajo aunque necesario por razones de seguridad de la compañía, aunque realmente se acredite una tasa en función de la situación actual del mercado económico.

En el mercado estadounidense predominan las siguientes variantes para determinar el interés vigente.

figura 2.10

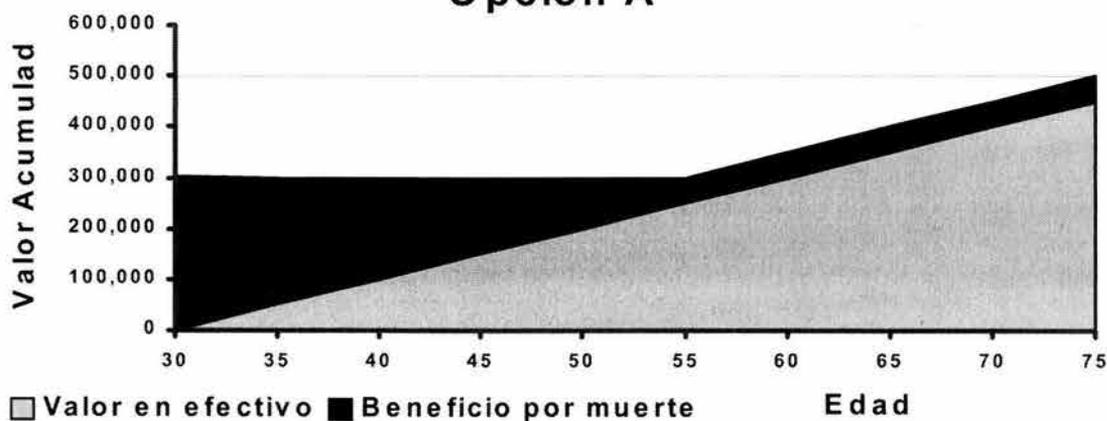


Para tener acceso a cualquier beneficio fiscal propio de los seguros de vida, una póliza de Vida Universal deberá exhibir en todo momento una cierta relación definida por la ley entre la suma en riesgo y el ahorro acumulado. Es por esto, que para el desarrollo del beneficio en caso de muerte la mayoría de las compañías ofrecen dos opciones comúnmente llamadas Opción A y Opción B.

*La Opción A se caracteriza por un aumento en el ahorro acumulado, manteniendo constante el beneficio en caso de muerte, es decir el incremento del ahorro acumulado simplemente implica una reducción de la suma en riesgo. Como la suma en riesgo debido a motivos fiscales no puede estar debajo de un valor específico, a partir de cierto monto alcanzado por los ahorros, el beneficio en caso de muerte empieza a incrementar de la misma manera como crece el ahorro acumulado.*

Opcion A

figura 2.11



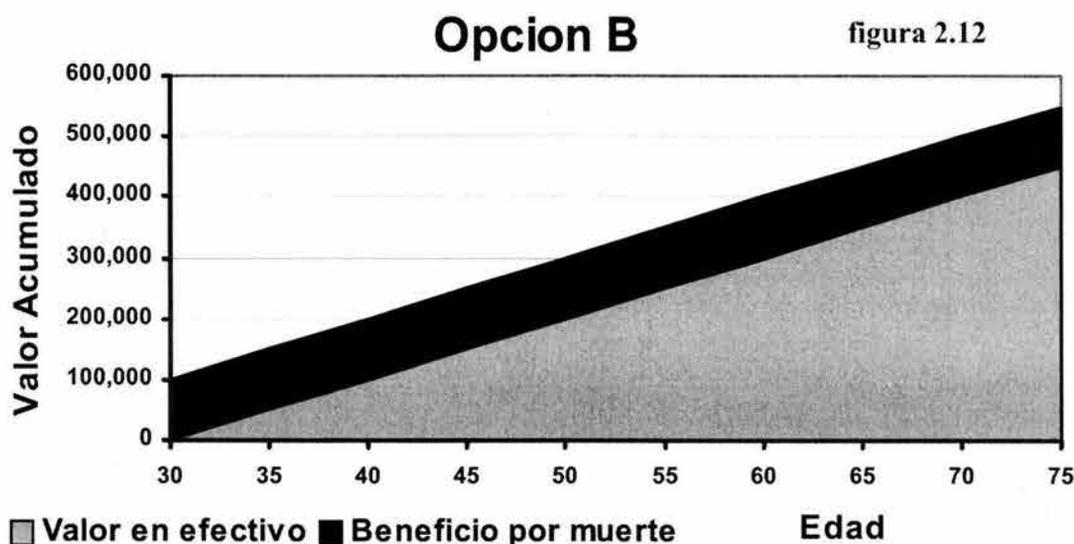
$$(\text{Beneficio de muerte}) = (\text{Monto Nominal})$$

$$(\text{Monto Neto en Riesgo}) = (\text{Beneficio por Muerte} - \text{Valor en Efectivo})$$

Al momento de adquirir la póliza, el propietario especifica el monto nominal de la misma y decide si el monto del beneficio por muerte será uniforme o se modificara de acuerdo con los cambios del valor en efectivo de la póliza y con la ventaja de cambiar de una opción a otra en todo momento. También se le permite incrementar la suma asegurada (sujeto a condiciones de

asegurabilidad). Además, se le permite obtener un préstamo sobre sus ahorros acumulados y de retirar sumas parciales o incluso todos sus ahorros.

*En cambio la Opción B, define constante la suma en riesgo independientemente del incremento alcanzado del ahorro acumulado. Así, el beneficio en caso de muerte es directamente proporcional a los ahorros. Por lo general, la suma en riesgo es escogida de tal manera que satisfaga los requisitos para obtener los beneficios fiscales, es decir, que este sobre un valor mínimo.*



$$\text{(Beneficio por Muerte)} = \text{(Monto Nominal + Valor en Efectivo)}$$

$$\text{(Monto Neto en Riesgo)} = \text{(Monto Nominal)}$$

A pesar de estar programando un modo de pago de primas al momento de emisión de la póliza, el asegurado posee también gran flexibilidad puesto que después del primer año, el asegurado puede pagar primas con la frecuencia y por el monto que él desee; lógicamente esto sujeto a ciertas restricciones fiscales que son necesarias, por un lado para asegurar los beneficios fiscales, y por otro para asegurar la rentabilidad de la póliza. Una de las grandes ventajas para el asegurado es la de abstenerse de los pagos de las primas durante algún tiempo. Mientras el ahorro acumulado de la póliza gane suficientes intereses como para cubrir el riesgo de muerte y los gastos administrativos, no existen mayores problemas. Sin embargo, al momento en que los intereses acreditados dejan de ser lo suficiente para cubrir los gastos mensuales de la póliza, abstenerse del pago de las primas genera una reducción acelerada de los ahorros, llegando en un momento incluso a ser insuficiente para cubrir los costos mensuales de la póliza. En estas circunstancias el asegurado obtiene un plazo de gracia (usualmente 61 días) dentro del cual deberá incrementar sus ahorros, caso contrario la póliza se cancela.

Por ultimo cabe mencionar que este producto puede incluir todos los beneficios adicionales usuales como muerte accidental, exención de primas por invalidez, doble indemnización por muerte accidental y perdidas orgánicas etc. Y además puede tener la suma asegurada indexada a algún índice económico.

### **II.III.II ANUALIDADES FLEXIBLES Y PLANES DE RETIRO**

Las anualidades variables flexibles son anualidades diferidas con periodo de garantía que operan con varios instrumentos de inversión. Este producto ha conquistado una importante participación dentro de los principales instrumentos de inversión. Durante el año 2001 las ventas netas de anualidades variables flexibles en Estados Unidos llegaron aproximadamente a los \$16.55 billones. Esto represento un incremento de alrededor del 100% comparado con las cifras de 2000. Esta tendencia continua y durante el primer trimestre del año de 2002 se llego a un incremento de alrededor de un 23%.

Existen tres principales consideraciones que diferencian a las anualidades variables flexibles de las inversiones usuales bancarias y que han sido probablemente responsables para su gran aceptación como vehículos de inversión.

Impuestos diferidos en las ganancias;

Previsión de un beneficio en caso de muerte;

Accesibilidad: inversiones mínimas para las anualidades variables flexibles pueden llegar a ser tan bajas como unos \$2000 o \$2500 dólares

También se pueden ofrecer Planes de retiro variable flexible, este producto es una especie de Seguro Variable sujeto a la condición de que en el momento de su madurez, la cantidad rescatada será invertida en una anualidad.

### **II.III.III PRODUCTOS CON PARTICIPACIÓN LIGADA A UN INDICE ECONOMICO.**

Este producto es un seguro mixto con tasa de interés garantizada, pero además con una participación adicional en beneficios sujeta al rendimiento de algún índice económico específico. Este producto ha sido ofrecido desde hace algunos años en Inglaterra bajo el nombre de Guaranteed Equity Bond, pero recién en los últimos tres años ha ganado importancia en el mercado. En la actualidad esta siendo introducido en el resto de La Comunidad Europea. Los seguros de vida con participación ligada a un índice económico son en realidad los Guaranteed Equity Bond ingleses que han sido modificados de tal manera que cumplan con las disposiciones legales locales a fin de obtener beneficios fiscales propios de los seguros de vida; por ejemplo, en Alemania una duración mínima de 12 años como también el pago de por lo menos 5 primas han sido incorporada.

Al madurar la póliza, el dueño recibe todas las contribuciones aportadas multiplicándolas por un factor que se deriva del rendimiento de algún índice económico específico (Dow-Jones, Dax para Estados Unidos o bien el Índice Nacional de Precios en el caso de México, etc.) Este factor depende además del porcentaje de participación escogido por el dueño de la póliza en el momento de la emisión de la misma. Este beneficio de sobrevivencia no podrá ser menor que todas las contribuciones aportadas capitalizadas por la tasa de rendimiento mínima garantizada.

El factor de participación y la tasa de rendimiento mínima garantizada son cantidades dependientes una de la otra.

La póliza puede ser rescatada por el valor actual del bono mas la suma en riesgo que puede variar entre el monto total de las primas pagadas y alguna suma garantizada.

El principal atractivo de este producto es sin lugar a dudas el ofrecer al tomador la posibilidad de participar, mediante su porcentaje de participación elegido, de oportunidades interesantes en el mercado de la bolsa, manteniendo al mismo tiempo su capital al 100% asegurado mas, en muchos casos, una tasa de rendimiento mínima garantizada.

El cliente no se ve involucrado en el riesgo financiero, participa sin embargo en forma ilimitada en el incremento del índice económico. Agregando a la seguridad que ofrece este seguro se les suman ventajas fiscales y si se desea además un beneficio garantizado de muerte.

### **II.III.IV SEGURO DE VIDA AJUSTABLE**

El seguro de vida ajustable se ha diseñado para permitir a los tenedores de pólizas variar el tipo de cobertura que les otorgan sus pólizas a medida que su seguro requiera cambios. El solicitante normalmente especifica el monto nominal de la póliza de vida ajustable y el monto de la prima que desea pagar por la cobertura. La compañía aseguradora calcula entonces el plan de seguro específico que puede otorgar sobre la base del monto nominal y la prima solicitados. Este plan de seguro puede fluctuar desde una póliza de seguro temporal de corta duración hasta una póliza de vida entera de pago limitado.

A medida que las necesidades del contratante de la póliza cambian, el monto nominal y la prima de la póliza pueden variar dentro de ciertos límites especificados. Cualquier aumento de la prima o disminución del monto nominal modificarán el plan de seguro, ya sea para alargar el plazo de la póliza o acortar el periodo de pago de primas. A la inversa, cualquier reducción de la prima o aumento del monto nominal acortará el plazo de la póliza o prolongará el periodo de pago de primas. Cualquier ajuste, sin embargo, debe derivar en un plan, una prima y un valor nominal que caigan dentro de los mínimos y máximos especificados en la póliza de vida ajustable. Los aumentos del monto nominal generalmente deben ir acompañados de evidencia de asegurabilidad, pero los cambios en las primas o el plan no requieren tal evidencia.

### **II.III.V COMPETENCIA CON LA CARTERA DE LOS PRODUCTOS TRADICIONALES**

Uno de los principales motivos del desarrollo de Productos Flexibles, fue la intención de la industria de seguros de defender su participación en el mercado financiero que se veía amenazada por los bancos, que ofrecían tasas de interés mas altas y otras formas de inversión mucho mas atractivas. Sin embargo, debido al diseño tan atractivo de estos Productos, resultaron ser también una fuerte competencia para los productos tradicionales de la misma compañía. Esto llega a elevar la cancelación y rescate de muchas pólizas tradicionales de la cartera. Considerar estas implicaciones sobre la cartera resulta por lo tanto un aspecto importante al introducir Productos Flexibles.

La mayoría de las compañías en los Estados Unidos solucionó este problema ofreciéndoles a sus clientes la opción de cambiar sus pólizas tradicionales por las de Vida

Universal o Vida Variable, etc. según fuera el caso. Este proceder que contradice una larga tradición, tiene su explicación en los motivos puramente defensivos; las compañías empezaron a perder gran parte de su cartera tradicional que se la llevaban compañías ofreciendo Vida Universal. Es por esto, que optaron por efectuar la transferencia dentro de su propia cartera, eludiendo además así problemas de liquidez.

Para el reemplazo de las pólizas tradicionales en pólizas Flexibles se utilizaron dos diferentes procedimientos. El traspaso selectivo y el traspaso masivo. Bajo el primer procedimiento, las pólizas son reemplazadas una por una a medida de que los agentes de venta convencen a los asegurados a realizar los respectivos cambios. La aceptación de estos cambios esta sujeta a ciertos criterios de asegurabilidad. Los asegurados que dejaron de ser riesgos asegurables sin sobrestima presentan serios problemas a la compañía ya que tenderán a mantener su póliza tradicional, produciendo así un incremento en la mortalidad de su cartera tradicional.

En el método del traspaso masivo, todo asegurado obtiene la opción de cambiar su póliza sin presentar evidencia de asegurabilidad. Este proceder es mucho más conveniente tanto para el asegurado como para la compañía. Sin embargo, para ciertas compañías las implicaciones de este proceder pueden resultar infranqueables principalmente debido a la estrategia financiera muy particular de cada producto Flexible. En términos generales este cambio puede significar para la compañía el transformar de un día para otro sus inversiones a largo plazo en inversiones a corto plazo.

En este contexto cabe mencionar sin embargo, que la mayoría de las pólizas Flexibles vendidas en los Estados Unidos son en realidad negocio nuevo.<sup>5</sup>

<sup>5</sup>. *Principios del Seguro de Vida, Salud y Rentas Vitalicias*, Harriett E. Jones, Dani L. Long, Programa del PFSL de educación en seguros LOMA, Atlanta , Georgia 2da Edición 2001.,pp.,152

# ESTRUCTURA Y DISEÑO TÉCNICO DE PRODUCTOS



## III.I PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Las propuestas de productos que son aprobadas por la gerencia superior avanzan a la fase de diseño técnico para que el producto sea desarrollado en detalle, este proceso incluye la estructuración de la nota técnica con todo lo que esto implica (cálculo de tarifas, cálculo de reservas, fijación de precios, las estructuras de dividendos, los beneficios y las comisiones) lo que será el punto principal de este capítulo.

Además este proceso incluye la redacción de las condiciones generales o documentación contractual de acuerdo a la reglamentación vigente, las estrategias de inversión, establecer el formato de la póliza, las cláusulas del producto, y las especificaciones de selección de riesgos y emisión lo cual por cuestiones didácticas se estructurará en el capítulo IV.

Durante la fase del diseño técnico se da forma real al producto sobre la base de las especificaciones del producto preliminar desarrollado en la propuesta del producto.

Para realizar un diseño técnico, un asegurador puede usar al equipo de desarrollo propio de la compañía, o a un consultor externo. Al igual que el análisis global del negocio, el diseño técnico incluye un gran número de actividades en que participan la mayoría de las áreas funcionales de la compañía. Por consiguiente, es fundamental la colaboración de las áreas funcionales para el éxito del diseño técnico. La investigación y el trabajo preliminar que se realiza durante el análisis global del negocio se ejecutan totalmente durante el diseño técnico.

El equipo de diseño en general redacta un cronograma y presupuesto para el proyecto. Muchas compañías usan software de administración de proyectos para crear presupuestos y cronogramas para cada actividad del proceso. Estos cronogramas ayudan al equipo de diseño a asignar los recursos necesarios para ejecutar cada actividad (personal, dinero, etc.). Además, los cronogramas indican las actividades que se pueden emprender simultáneamente, reduciendo así el tiempo total del diseño y las actividades que se deben realizar en forma secuencial.

Después de que el equipo completa el diseño técnico, el equipo de desarrollo del producto presenta el documento con el la estructura final del patrocinador del proyecto para su aprobación. Este documento es esencialmente una actualización del producto que contiene el diseño final del producto y las cifras de utilidades y gastos. El patrocinador puede aprobar el diseño tal como le

fue presentado, devolverlo al equipo de diseño para que sea revisado o desarrollado en mayor detalle, o rechazar el producto completamente. Cuando se aprueba el diseño técnico de un producto propuesto, comienza la fase de implementación del proceso de desarrollo del producto. El siguiente cuadro enumera los papeles principales que cumple el personal de cada área funcional durante la fase de diseño técnico del desarrollo del producto.

### Actividades del Diseño Técnico

figura 3.1

**Actuarial:** El personal del área actuarial hace evaluaciones finales de costos y beneficios, siniestralidad esperada (mortalidad, tasas de caducidad, rendimiento de la inversión, y volumen de ventas), implicancias tributarias, uso de reaseguro, redacción de la documentación contractual, y costos de puesta en marcha. El personal usa modelos para realizar las estimaciones de utilidades y el periodo de amortización (o punto de equilibrio) de la inversión del asegurador de recursos para desarrollar el producto y la capacidad del producto para obtener una rentabilidad adecuada sobre la inversión de capital del asegurador.

**Mercadeo:** El personal del área de mercadotecnia resuelve problemas relacionados con el nombre del producto, la aceptación por parte del consumidor, la competitividad y complejidad del producto, las exigencias de promoción del producto y la introducción a la fuerza de ventas en terreno, y la coherencia de la comercialización del producto y las proyecciones financieras con los objetivos globales de crecimiento y utilidades de la compañía.

**Ventas:** Los ejecutivos de esta área desarrollan y revisan las mejores estrategias de ventas para el producto y las formas de asegurar que satisfaga las necesidades de los clientes. Los representantes revisan además la competitividad del precio del producto y la suficiencia del esquema de compensaciones del producto para los agentes de ventas y promotores.

**Informática:** Uno de los aspectos mas demorosos del desarrollo de productos es el mejoramiento, modificación o escalonamiento de los sistemas existentes en la compañía con el fin de soportar el producto. El personal de informática resuelve problemas relacionados con determinar (1) las exigencias de hardware y software de un producto nuevo, (2) modificación de sistemas para procesar las transacciones del producto nuevo, (3) desarrollar sistemas nuevos, y (4) desarrollar paquetes de análisis para proporcionar información estadística sobre el nuevo producto.

**Legal / Cumplimiento:** El personal del área legal redacta el formato de la póliza, y el área de cumplimiento asegura que el formato de la póliza y las cláusulas de la póliza cumplan con todas las leyes y la reglamentación vigente.

**Inversiones:** El personal de inversiones asesora al equipo de diseño técnico sobre los tipos de inversiones disponibles para ayudar a que el producto tenga éxito y obtener una rentabilidad adecuada sobre la inversión. El personal de inversiones considera (1) las utilidades de la inversión necesarias y (2) la oportunidad y el monto de las entradas y salidas de dinero generadas por el diseño del producto.

**Contabilidad:** Si el desarrollo y la introducción son particularmente caros, el contralor del asegurador establece un presupuesto aparte del proyecto. El contralor determina además si los resultados financieros del producto nuevo requerirán algún procedimiento especial de presentación de informes.

**Administración:** El personal de selección de riesgos, servicio al cliente, emisión de póliza y de administración de reclamos finaliza los procedimientos para adoptar el producto nuevo y planificar la contratación y capacitación del personal que se hará cargo de su venta.

Fuente: Porciones adaptadas de Francois Genest "Product Miopia" *Journal of American Society of* (LU, julio 1986):67

III.II ASPECTOS FUNDAMENTALES DE LA SUFICIENCIA EN PRIMAS

El poder formarnos un criterio de lo que son los seguros flexibles requiere que primero nos remitamos a sus orígenes, es decir los planes tradicionales, para así promover un mejor entendimiento de sus bases técnicas.

Nos adentraremos en el análisis de las primas netas, que posteriormente nos servirán nos ayudaran al calculo de las de los planes flexibles.

También incluiremos una revisión de lo que son los métodos de las reservas, dado que es aquí donde se presenta un cambio que es fundamental en lo que respecta a la forma en que éstas se constituyen, es decir, en base a una inversión mensual.



figura 3.2

El diagrama anterior nos muestra la importancia del cálculo de las primas para conseguir que estas cubran los aspectos mas importantes que envuelven a una compañía de seguros dichas primas de tarifa se calculaban mediante una ecuación, en la cual se igualaba el valor presente de la obligaciones, las cuales se involucraban con las tasas de interés y de mortalidad producto de las primas netas y que al final nos permitían la constitución de la reserva. En principio, este método no requeriría ni siquiera un sistema modificado de reservas, puesto que la amortización de los fuertes gastos de adquisición y administración del primer año se daba automáticamente sobre todo el periodo de pago de primas.<sup>6</sup> Estos sistemas modificados tenían el fin de permitir que durante el primer año se devengue una cantidad mayor de los gastos iniciales, quedando para amortizar posteriormente el sobrante, lo cual permitió a las compañías no tener que financiar a largo plazo los planes de seguro o , mejor dicho, financiar cantidades menores, lo cual también evitaba incrementar el costo para el asegurado al no obligarlo a cubrir intereses sobre los gastos todavía no amortizados. A pesar de lo anterior, se pudo ver mas adelante que no se obtenía la suficiencia buscada dado que no se tomo en cuenta el efecto de la caducidad y que aunque sin existir un valor de rescate en los primeros años, al dejarse de pagar primas se dejaba a la compañía con una pérdida que se sumaba al hecho de que en años posteriores cuando había que pagar rescate no siempre la reserva terminal de la compañía llegaba a cubrir los gastos no amortizados. Bajo este esquema si los valores esperados y los reales de las tasas de interés y de mortalidad se compensaban, seguíamos teniendo el problema de la caducidad ya mencionada y si las desviaciones no se compensaban podíamos tener dos situaciones:

<sup>6</sup> *Elementos Técnicos de Seguro Flexible*, Act. Rafael Nava Acosta, Facultad de Ciencias UNAM, 1992.

- a) Si la desviación era favorable (mortalidad esperada – mortalidad real > interés real – interés esperado), se disminuía el efecto de la caducidad, aunque no sabíamos hasta que punto.
- b) Si la desviación era desfavorable (mortalidad esperada – mortalidad real < interés real – interés esperado), el problema causado por la caducidad se veía agravado, mas seriamente mientras mayor fuera el diferencial entre estos valores y sin que tampoco pudiera estimarse hasta donde la suficiencia de la prima se veía afectada.

Posteriormente los modelos Asset-Shares o de financiamiento de primas vinieron a corregir los problemas anteriores, ya que estos nuevos modelos tomaban en cuenta tanto la caducidad como tasas esperadas de mortalidad e interés, lo cual nos daba una aproximación mas real de la situación de los productos a largo plazo, es por esta situación que invariablemente producían primas mas altas que las obtenidas lo cual denoto una falta de suficiencia en primas por el método de la ecuación. Otra de las causas por las cuales las primas seguían siendo insuficientes, aparte del problema de la caducidad, fue que la tasa de interés real que se estaba obteniendo en el mercado, al ser cada vez más alta, encarecía el financiamiento de los gastos iniciales no devengados durante el primer año.

Por otra parte, el hecho de que la prima sea insuficiente, es decir, que no cubra en su totalidad la mortalidad, gastos y utilidad, es parte del riesgo global que esta asumiendo la compañía, y el tener la reserva matemática constituida pretende garantizar que por lo menos la obligación de la compañía para con el asegurado si se cumpla, pero la mera constitución de dicha reserva no implica por si misma que las primas hayan sido suficientes. Así concluimos que la suficiencia de las primas no recae en el método utilizado para calcularlas (aunque este es muy importante), sino por la utilización de los parámetros adecuados que deberán tomarse en cuenta para la obtención de las mismas.

En el caso concreto de los Planes Flexibles al estarse repercutiendo los gastos autorizados en el momento en que ocurren, se garantiza la suficiencia de las primas siempre y cuando los recargos correspondan a los gastos reales en que incurra la compañía.

### III.III SEGUROS BÁSICOS

El objetivo del seguro, es protegernos de los impactos financieros que se presentan por fenómenos aleatorios. Dicha protección se formaliza mediante el contrato de seguro, con el cual la aseguradora se compromete, mediante una prima, a resarcir el daño o a pagar una suma de dinero cuando se presenta una eventualidad especificada en el contrato de seguro. En esta sección describiremos algunos seguros de vida básicos, así como su notación actuarial.

#### III.III.I ORDINARIO DE VIDA

Este tipo de plan de protección cubre al asegurado toda la vida, a menos que el contrato termine por falta de pago de primas o cancelación de este. Los encontramos en dos modalidades, el ordinario de vida, es decir se pagan primas durante toda la vida del asegurado o bien los hay con pagos limitados en donde por determinado periodo se pagan primas y después de este se asegurado queda cubierto por el resto de su vida. La prima única  $Ax$  que tendrá que pagar el

asegurado por 1u/m de suma asegurada esta dada por la siguiente ecuación de valores conmutados.

$$A_x = \frac{M_x}{D_x} \quad (3.1)$$

Sin embargo, podemos ver esto desde un punto de vista más probabilístico; es decir  $A_x$  puede ser expresado de la siguiente manera:

$$A_x = \sum_{t=0}^{\infty} V^{t+1} {}_tP_x q_{x+t} \quad (3.2)$$

Ahora para obtener la prima neta nivelada igualamos la prima neta única de este seguro con una serie de pagos iguales, esto con una anualidad vitalicia anticipada :

$$A_x = P_x \ddot{a}_x \quad (3.3) \quad \text{Donde: } \ddot{a}_x = \frac{N_x}{D_x} = \sum_{t=0}^{\infty} V^t {}_tP_x \quad (3.4)$$

Despejando a  $P_x$  y substituyendo por los valores conmutados tenemos:

$$P_x = \frac{A_x}{\ddot{a}_x} = \frac{M_x}{N_x} \quad (3.5) \quad \text{o bien; } P_x = \frac{A_x}{\ddot{a}_x} = \frac{\sum_{t=0}^{\infty} V^{t+1} {}_tP_x q_{x+t}}{\sum_{t=0}^{\infty} V^t {}_tP_x} \quad (3.6)$$

Para un Ordinario de vida a pagos limitados nuestra prima neta única del seguro ordinario de vida debe ser igual a un numero de pagos menor al del plazo del seguro como es en la siguiente expresión:

$$A_x = {}_n P_x \ddot{a}_{x:n} \quad (3.7)$$

donde:

$$\ddot{a}_{x:n} = \frac{N_x - N_{x+n}}{D_x} = \sum_{t=0}^{n-1} V^t {}_tP_x \quad (3.8)$$

Despejando a  $P_x$  y substituyendo por valores conmutados tenemos:

$$P_x = \frac{A_x}{\ddot{a}_{x:n}} = \frac{\sum_{t=0}^{\infty} V^{t+1} {}_tP_x q_{x+t}}{\sum_{t=0}^{n-1} V^t {}_tP_x} \quad (3.9)$$

**III.III.II SEGURO TEMPORAL**

Con este Plan la compañía se compromete a pagar la suma asegurada estipulada en el contrato, siempre y cuando el asegurado fallezca dentro de los n años siguientes. Estos se ofrecen al mercado en diferentes modalidades, generalmente periodos de 1,5,10,15 y 20 años del los cuales el temporal a un año resulta ser el que permite alcanzar mayores sumas aseguradas con menor prima. Su prima neta única esta dada por la ecuación:

$$A_{x:n}^1 = \frac{M_x - M_{x+n}}{D_x} \quad (3.10)$$

De igual forma que el Ordinario de Vida igualamos la prima neta única de este seguro con una serie de pagos iguales, solo que ahora con una anualidad temporal a n años anticipada para obtener la prima nivelada :

$$A_{x:n}^1 = P_{x:n}^1 \ddot{a}_{x:n} \quad (3.11) \quad \text{De la cual al expresarla como valores conmutados}$$

$$P_{x:n}^1 = \frac{A_{x:n}^1}{\ddot{a}_{x:n}} = \frac{M_x - M_{x+n}}{N_x - N_{x+n}} = \frac{\sum_{t=0}^{n-1} V^{t+1} {}_tP_x q_{x+t}}{\sum_{t=0}^{n-1} V^t {}_tP_x} \quad (3.12)$$

**III.III.III SEGURO DOTAL PURO**

Bajo este esquema la compañía pagará la Suma asegurada después del periodo del seguro, siempre y cuando el asegurado sobreviva, el valor de su prima neta única esta dado por:

$${}_nE_x = \frac{D_{x+n}}{D_x} = V^n {}_nP_x \quad (3.13)$$

**III.III.IV SEGURO DOTAL MIXTO**

Este tipo de seguro la compañía pagará a los beneficiarios la suma asegurada, si el asegurado fallece dentro de los n años siguientes a la fecha del contrato, ó también pagará, si el asegurado sobrevive n años a la fecha del contrato.

La expresión en valores conmutados para la prima neta única de este plan es:

$$A_{x:n} = A_{x:n}^1 + {}_nE_x \quad (3.14)$$

Como se observa , un dotal mixto lo podemos ver como una suma de un temporal más un dotal puro. El temporal cubre la muerte por un período de n años y el dotal puro cubre el pago de la suma asegurada si el asegurado sobrevive al final del plazo del seguro, de esta manera nos queda:

$$A_{x:n} = \frac{M_x - M_{x+n} + D_{x+n}}{D_x} \quad (3.15)$$

Finalmente la prima anual la obtenemos de la relación:

$$A_{x:n} = \ddot{a}_{x:n} P_{x:n} \quad (3.16) \quad \text{Despejando a } P_{x:n} \quad P_{x:n} = \frac{A_{x:n}}{\ddot{a}_{x:n}} \quad (3.17)$$

### III.IV CALCULO DE PRIMAS

#### III.IV.I PRIMA NETA CONTINUA

Lo anterior solo toma en cuenta que el seguro es pagable al final del año en que ocurre la muerte del asegurado. Este supuesto no refleja la practica aseguradora en una forma real, pero tiene la ventaja de que la formula puede ser evaluada directamente de la tabla de mortalidad.

Ahora para asumir que la suma asegurada es pagadera al momento de la muerte, es decir a un tiempo t. Añadiremos el termino  $\frac{i}{\delta}$  , donde  $\delta$  es igual a  $Ln(1+i)$  , de esta forma tomando en cuenta la ecuación (3.6); obtenemos la formula para el cálculo de la prima neta continua, la cual será la que finalmente incluiremos en la nota técnica del producto. Teniendo presente esto , ahora lo que nos falta es hacer el cálculo de las primas para el producto de vida variable que Fellowship Compañía de Seguros ha denominado “Vida Segura” basado en un seguro ordinario de vida. Para dicho cálculo se utilizará la tabla de mortalidad AMIS HOMBRES 2000-I con un interés del 6.5%.

$$P_{x:n} = \frac{\frac{i}{\delta} \sum_{t=0}^n V^{t+1} {}_tP_x q_{x+t}}{\sum_{t=0}^n V^t {}_tP_x} \quad \text{con } n = 99 \quad (3.18)$$

A manera de ejemplo la prima nivelada y continua que tiene que pagar una persona de edad 35, se calcula de la siguiente manera.

$$\begin{aligned} \text{Prima Nivelada} &= {}_{99}P_{35} = \frac{M_{35}}{N_{35}} = 6.62 \\ \text{Prima Neta Continua} &= P.N \left( \frac{i}{Ln(1+i)} \right) = 6.84 \end{aligned}$$

### III.IV.II PRIMAS DE TARIFA

En la sección anterior vimos como obtener la prima nivelada y la prima continua correspondientes, es decir, en estas primas no incluimos los gastos en los que una aseguradora incurre, sin embargo es necesario hacerlo, ya que de otra forma, la aseguradora no podría solventar sus costos. En esta sección describiremos la forma para obtener la prima de tarifa, la cual incluye los gastos.

Supongamos que los gastos en los que incurre la compañía son los siguientes:

#### Plan de Comisiones

| 1er. Año   |               | 2do .año       |               | 3er. Año   |               |               |  |                |  |        |        |        |       |          |       |          |       |            |       |            |       |  |               |  |              |
|--|---------------|----------------|---------------|------------|---------------|---------------|--|----------------|--|--------|--------|--------|-------|----------|-------|----------|-------|------------|-------|------------|-------|--|---------------|--|--------------|
| Agente   | 60.00%        | Agente         | 30.00%        | Agente     | 15.00%        |               |  |                |  |        |        |        |       |          |       |          |       |            |       |            |       |  |               |  |              |
| Promotor   | 15.00%        | Promotor       | 7.50%         | Promotor   | 3.75%         |               |  |                |  |        |        |        |       |          |       |          |       |            |       |            |       |  |               |  |              |
| Incentivos   | 5.00%         | Incentivos     | 5.00%         | Incentivos | 3.00%         |               |  |                |  |        |        |        |       |          |       |          |       |            |       |            |       |  |               |  |              |
|  | <b>80.00%</b> |                | <b>42.50%</b> |            | <b>21.75%</b> |               |  |                |  |        |        |        |       |          |       |          |       |            |       |            |       |  |               |  |              |
| <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">4to al año 10</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">11 en adelante</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Agente</td><td style="text-align: right;">10.00%</td> <td>Agente</td><td style="text-align: right;">2.00%</td> </tr> <tr> <td>Promotor</td><td style="text-align: right;">1.50%</td> <td>Promotor</td><td style="text-align: right;">0.00%</td> </tr> <tr> <td>Incentivos</td><td style="text-align: right;">1.00%</td> <td>Incentivos</td><td style="text-align: right;">0.00%</td> </tr> <tr> <td></td><td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;"><b>12.50%</b></td> <td></td><td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;"><b>2.00%</b></td> </tr> </tbody> </table> |               |                |               |            |               | 4to al año 10 |  | 11 en adelante |  | Agente | 10.00% | Agente | 2.00% | Promotor | 1.50% | Promotor | 0.00% | Incentivos | 1.00% | Incentivos | 0.00% |  | <b>12.50%</b> |  | <b>2.00%</b> |
| 4to al año 10  |               | 11 en adelante |               |            |               |               |  |                |  |        |        |        |       |          |       |          |       |            |       |            |       |  |               |  |              |
| Agente   | 10.00%        | Agente         | 2.00%         |            |               |               |  |                |  |        |        |        |       |          |       |          |       |            |       |            |       |  |               |  |              |
| Promotor   | 1.50%         | Promotor       | 0.00%         |            |               |               |  |                |  |        |        |        |       |          |       |          |       |            |       |            |       |  |               |  |              |
| Incentivos   | 1.00%         | Incentivos     | 0.00%         |            |               |               |  |                |  |        |        |        |       |          |       |          |       |            |       |            |       |  |               |  |              |
|  | <b>12.50%</b> |                | <b>2.00%</b>  |            |               |               |  |                |  |        |        |        |       |          |       |          |       |            |       |            |       |  |               |  |              |

El anterior esquema puede ser expresado de la siguiente manera:

| 1er. Año | 2do. Año | 3er. Año | 4to. Año | 5to. Año | 6to. Año | 7mo. Año | 8vo. Año | 9no. Año | 10mo. Año | 11vo. Año -<br>-> |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-------------------|
| 0.0200   |          |          |          |          |          |          |          |          |           |                   |
| 0.1050   | 0.0200   |          |          |          |          |          |          |          |           |                   |
| 0.0925   | 0.1050   | 0.0200   |          |          |          |          |          |          |           |                   |
| 0.2075   | 0.0925   | 0.1050   | 0.0200   | 0.0200   | 0.0200   | 0.0200   | 0.0200   | 0.0200   | 0.0200    |                   |
| 0.3750   | 0.2075   | 0.0925   | 0.1050   | 0.1050   | 0.1050   | 0.1050   | 0.1050   | 0.1050   | 0.1050    | 0.0200            |
| 0.8000   | 0.4250   | 0.2175   | 0.1250   | 0.1250   | 0.1250   | 0.1250   | 0.1250   | 0.1250   | 0.1250    | 0.0200            |

$$R = 0.02 \ddot{a}_{x:m} + 0.105 \ddot{a}_{x:10} + 0.0925 \ddot{a}_{x:3} + 0.2075 \ddot{a}_{x:2} + 0.3750 \quad \text{donde } m = 99 - n$$

Si tomamos en cuenta un gasto administrativo de 0.5 al millar la prima de tarifa queda de la siguiente manera:

$$P' = \frac{P_{x:n}}{1 - R} \quad (3.19) \quad \frac{\ddot{a}_{x:m}}$$

En la nota técnica se incluirá además un recargo fijo por 400 por póliza.

El cálculo completo de las primas netas y de tarifa se incluyen en el Capítulo V.

### III.V RESERVAS MATEMÁTICAS

En los planes de prima nivelada las primas netas son justamente, en conjunto y sobre la base de las tasas de mortalidad e intereses supuestos, suficientes para pagar todas las reclamaciones por muerte según vayan venciendo. El total de las primas netas pagadas cada año son, al menos por un tiempo, mayores que el importe de las reclamaciones por muerte, creándose así un fondo con los pagos excedentes y con los intereses sobre los mismos. Un fondo así constituido se denomina técnicamente la reserva de la póliza, Sin ellas las primas futuras en el plan de primas niveladas serían insuficientes.<sup>7</sup>

Anteriormente habíamos visto que en el caso de un seguro ordinario de vida se cumplía la siguiente ecuación.

$$A_x = P_x \ddot{a}_x \quad (3.20)$$

Lo cual quiere decir que en el momento inicial, el compromiso de la compañía de seguros es igual al del asegurado. Sin embargo este equilibrio se rompe apenas empieza a transcurrir el tiempo.

Así al cabo de  $t$  años se tiene que:  $A_{x+t} \neq P_x \ddot{a}_{x+t}$  (3.21)

Lo cual se demuestra de la siguiente manera. Como es sabido la prima anual para un mismo tipo de seguro, es mayor a medida que aumenta la edad del asegurado, por lo que se tiene:

$$P_{x+t} > P_x \quad \text{Para } t > 0 ; \quad (3.22)$$

Multiplicando ahora ambos lados de la relación por  $\ddot{a}_{x+t}$  se tiene que:

$$P_{x+t} \ddot{a}_{x+t} > P_x \ddot{a}_{x+t} \quad (3.23)$$

Como:  $A_{x+t} = P_x \ddot{a}_{x+t}$  (3.24)

Substituyendo ahora la igualdad anterior tenemos:

$$A_{x+t} > P_x \ddot{a}_{x+t} \quad (3.25)$$

Lo que quiere decir que en el año  $t$  los compromisos de la compañía de seguros son mayores a los del asegurado. La diferencia entre los miembros de la fórmula es lo que se conoce como reserva matemática, la cual queda representada de la siguiente manera:

$${}_tV_x = A_{x+t} - P_x \ddot{a}_{x+t} \quad (3.26)$$

<sup>7</sup>. *Actuarial Mathematics*, Newton L. Bowers, Jr.; Pub. The Society Actuaries, Schaumburg, Illinois, 1997. pp., 355-356

Lo anterior resulta bastante lógico, ya que la obligación de la compañía  $t$  años después es  $A_{x+t}$  menos el valor de las primas que el asegurado tiene que pagar valuadas al tiempo  $t$ , esto

es:  $P_x \ddot{a}_{x+t}$ , por lo que el fondo que se tiene que acumular es:  $A_{x+t} - P_x \ddot{a}_{x+t}$

Este es el llamado método **Prospectivo** y recibe su nombre por el hecho de que nuestro análisis es “hacia adelante”; es decir, estamos analizando las obligaciones futuras que tiene la compañía.

Para un seguro Vida Pagos Limitados  $h$  años, la reserva en el año  $t$  se escribe  ${}_tV_x$ , y se calcula mediante la siguiente expresión:

$${}_tV_x = \begin{cases} A_{x+t} - {}_hP_x \ddot{a}_{x+h:h-t} & \text{Para } t < h \\ A_{x+t} & \text{Para } t > h \end{cases} \quad (3.27)$$

Observamos que cuando  $t > h$ , el asegurado ya no paga primas, por lo tanto, el fondo que debe estar acumulado es  $A_{x+t}$ .

El siguiente método recibe el nombre de **Retrospectivo**, en el cual realizamos un análisis “hacia atrás”, es decir, analizaremos cual fue el fondo que la aseguradora llegó a acumular para constituir su reserva.

Para llegar a una expresión que nos permita calcular la reserva partamos del método prospectivo.

Para un seguro Ordinario de Vida la reserva al año  $t$  es:

$${}_tV_x = A_{x+t} - P_x \ddot{a}_{x+t} \quad (3.28)$$

En valores conmutados tendríamos:

$${}_tV_x = \frac{M_{x+t}}{D_{x+t}} - P_x \frac{N_{x+t}}{D_{x+t}} = \frac{M_{x+t} - P_x N_{x+t} + [P_x(N_x - M_x)]}{D_{x+t}} \quad (3.29)$$

$$\text{Como } P_x(N_x - M_x) = 0 \quad (3.30)$$

$${}_tV_x = \frac{P_x(N_x - M_x)}{D_{x+t}} - \frac{M_x - M_{x+t}}{D_{x+t}} \quad (3.31)$$

$$= \frac{D_x}{D_{x+t}} \times \frac{P_x(N_x - M_x)}{D_{x+t}} - \frac{D_x}{D_{x+t}} \times \frac{M_x - M_{x+t}}{D_{x+t}} = \frac{P_x \ddot{a}_{x:t}}{{}_tE_x} - \frac{A_{x:t}}{{}_tE_x} \quad (3.32)$$

Si recordamos,  ${}_tE_x = V^t {}_tP_x$  representa el valor presente actuarial a edad  $x$  de un total

puro a  $t$  años, por lo que  $\frac{1}{{}_tE_x}$  representa el valor futuro y de esta manera la expresión para la reserva bajo el método retrospectivo nos queda como:

$${}_tV_x = P_x \ddot{S}_{x+t} - \frac{A_{x:t}}{{}_tE_x} \quad (3.33)$$

Lo que podemos interpretar de la siguiente manera: las primas que el asegurado ha pagado valuadas a la edad  $x+t$ , menos el costo acumulado por mortalidad a la edad  $x+t$ .

A continuación presentaremos una forma recursiva de obtener las reservas. El nombre de este método viene de su autor **David Parks Fackler**.

En el seguro flexible, las primas menos los derechos de costos, se contabilizan en una cuenta con el capital ahorrado hasta el momento. La prima para el riesgo de muerte es cargada en cuenta cada mes, el capital restante devenga intereses que se abonan en la misma cuenta. El método de acumulación de Fackler es entonces el más apropiado para calcular la reserva de dicho seguro ya que este considera reservas terminales sucesivas, es decir, para obtener una reserva basta considerar el cálculo anterior.

Otra razón por la que se utiliza dicho método, es que, debido a la flexibilidad del plan, en el pago de las primas y a que la mayoría de los movimientos se ejecutan en forma mensual, no es conveniente utilizar un método que contemple el valor presente de posibles compromisos futuros pues estos podrían ser inciertos y faltos de precisión.

Primero partiremos del método prospectivo para así llegar al método de acumulación de Fackler.

El método prospectivo esta basado en la siguiente fórmula:

$${}_tV_x = A_{x+t} - P_x \ddot{a}_{x+t} \quad (3.34)$$

Si  $P_x$  es añadido en ambos lados de la ecuación:

$${}_tV_x + P_x = A_{x+t} - P_x(\ddot{a}_{x+t} - 1) \quad (3.35)$$

Que es igual a:

$${}_tV_x + P_x = A_{x+t} - P_x a_{x+t} \quad (3.36)$$

Recordando que:

$$A_{x+t} = V q_{x+t} - V(P_{x+t} A_{x+t+1}) \quad (3.37)$$

$$a_{x+t} = V(P_{x+t} \ddot{a}_{x+t+1}) \quad (3.38)$$

Y substituyendo ahora tenemos:

$${}_tV_x + P_x = V q_{x+t} + V P_{x+t}(A_{x+t+1} - P_x \ddot{a}_{x+t+1}) \quad (3.39)$$

Generalizando tenemos:

$${}_tV_x + P_x = V(q_{x+t} + P_{x+t}({}_{t+1}V_x)) \quad (3.40)$$

$$({}_tV_x + P_x)(1 + i) = q_{x+t} + P_{x+t}({}_{t+1}V_x) \quad (3.41)$$

De donde despejando  ${}_{t+1}V_x$  se obtiene la fórmula de Fackler

$${}_{t+1}V_x = \frac{({}_tV_x + P_x)(1 + i) - q_{x+t}}{P_{x+t}} \quad (3.42)$$

Lo anterior demuestra la equivalencia matemática entre el método prospectivo y el de Fackler para poder efectuar una comparación entre los seguros flexibles y los planes tradicionales.

### III.VI RESERVA DE UN SEGURO DE VIDA VARIABLE COMPLETA

Hay un gran número de posibles diseños para un seguro de vida variable muchos de ellos basados en un seguro de vida entera tomando en cuenta el pago de primas anuales y el pago inmediato de siniestros.

Para el desarrollo del producto “Vida Segura” partiremos de un diseño básico, llamado seguro de vida variable completa, en el cual el monto del beneficio en caso de muerte cambia con el resultado de las inversiones y las primas son proporcionales a la suma asegurada. De la ecuación (3.41) formamos la ecuación que relaciona el tamaño del fondo esperado al inicio y al final del año que se forma con la reserva matemática constituida de la prima pagada efectivamente por el asegurado y la suma en riesgo vigente.

$$[{}_tV_x(A_x) + P_p](1 + i'_{t+1}) = (q_{x+t}) + (P_{x+t})({}_{t+1}V_x(A_x)) \quad (3.43)$$

donde  ${}_tV(A_x)$  es la reserva matemática de un seguro ordinario de vida al tiempo t.

$$P_p = P_N + PE \left(1 - C_{p.exd}\right) - G_{admon} \quad (3.44)$$

$P_N$  = Prima neta ,  $PE$  = Prima de excedente;

$C_{p.exd}$  = Comisión sobre la prima excedente correspondiente al año t;

$G_{admon}$  = Porción del gasto de administración mensual.

Substituyendo en la ecuación (3.43)  $P_{x+t} = (1 - q_{x+t})$  tenemos;

$$[{}_tV_x(A_x) + P_p](1 + i'_{t+1}) = q_{x+t} + [(1 - q_{x+t})[{}_{t+1}V_x(A_x)]] \quad (3.45)$$

$$[{}_tV_x(A_x) + P_p](1 + i'_{t+1}) = q_{x+t} + {}_{t+1}V_x(A_x) + q_{x+t}[{}_{t+1}V_x(A_x)] \quad (3.46)$$

$$[{}_tV_x(A_x) + P_p](1 + i'_{t+1}) = q_{x+t} + [1 - {}_{t+1}V_x(A_x)] + [{}_{t+1}V_x(A_x)] \quad (3.47)$$

Despejando a  ${}_{t+1}V_x(A_x)$

$${}_{t+1}V_x(A_x) = \left[ {}_tV_x(A_x) + P_p \right] \left( 1 + i'_{t+1} \right) - q_{x+t} \left[ 1 - {}_{t+1}V_x(A_x) \right] \quad (3.48)$$

Sea  $b_t$  y  $(b_{t+1})$  = Suma asegurada en riesgo del año t y t+1 respectivamente.

Sabemos que  $(1 - {}_{t+1}V_x(A_x)) = b_{t+1}$ , así obtenemos;

$${}_{t+1}V_x(A_x) = \left[ {}_tV_x(A_x) + P_p \right] \left( 1 + i'_{t+1} \right) - \left( q_{x+t} \right) (b_{t+1}) \quad (3.49)$$

Tomando en cuenta el cálculo mensual de la reserva tenemos:

$${}_{t+1}V_x(A_x) = \left[ {}_tV_x(A_x) + P_p \right] \left( 1 + \frac{i_{t+1}^{(12)}}{12} \right) - \left( \frac{q_{x+t}}{12} \right) (b_{t+1}) \quad (3.50)$$

De esta manera obtenemos con la ecuación anterior la forma general de la reserva, ahora tomando en cuenta la propuesta del producto "Vida Segura", que además de ofrecer tres fondos excedentes incluye un fondo básico indexado a la tasa cetes a 28 días tenemos lo siguiente:

$${}_{t+1}V_x^{m/12}(A_x) = {}_tV_x^{1/12}(A_x) + (PN - G_{admon}) \left( 1 + i_{cet28}^{(12)} \right) + PE \left( 1 - C_{p.exd}^{(12)} \right) \left( 1 + i_{Rfe}^{(12)} \right) - \left( \frac{q_{x+t}}{12} \right) (b_t) \quad (3.51)$$

donde:

${}_tV_x^{1/12}(A_x)$  Reserva del primer período.;

$G_{admon}$  Gastos de administración;

$i_{cet28}^{(12)}$  Tasa de rendimiento acreditable de Cetes a 28 días;

$i_{Rfe}^{(12)}$  Tasa de rendimiento acreditable de los fondos excedentes;

$C_{p.exd}^{(12)}$  Comisión por prima de excedente;  $\left( \frac{q_{x+t}}{12} \right)$  Tasa de mortalidad.

### III.VI.I EJEMPLO DEL CÁLCULO DE LA RESERVA

Edad: 30;  $q_{30}$ : 1.112;  $V_{30}^1(A_x) = 0$

Factor de prima neta al millar: 4.97;

Suma asegurada: 500,000

Así teniendo en cuenta lo anterior:  $P.Basica^1 = \frac{500,000 \times 4.97}{1,000} = 2,483.85$

Gasto de administración 3 al millar anual, por lo que en forma mensual tenemos:

$$G. Admon^{(12)} = \frac{(3 \times 500,000) \div 1000}{12} = \frac{1,500}{12} = 125 \Rightarrow P. Basica - G. Admon^{(12)} = 2,358.35$$

Para este ejemplo supondremos que el asegurado hace una sola aportación al año.  
 $P. Excedente = 2,000$ . Además aplicaremos a la prima excedente una comisión del 8%.

$$PE(1 - C_{p.exd}^{(12)}) = 2,000(1 - 0.08) = 1,840$$

Nuestro producto cuenta con tres Fondos Excedentes de los cuales supondremos que nuestro asegurado desea invertir la prima de excedente en la siguiente proporción:

| Tipo Fondo  | Nombre comercial | Rendimiento del primer mes | Proporción invertida | Inversión real por fondo |
|-------------|------------------|----------------------------|----------------------|--------------------------|
| Conservador | (CONRENDV3)      | 0.030                      | 10%                  | 0.003                    |
| Balanceado  | (BALRENDV2)      | 0.012                      | 70%                  | 0.0084                   |
| Creciente   | (ALTRENV1)       | 0.050                      | 20%                  | 0.01                     |

$$i_{Rfe}^{(12)} = 0.003 + 0.0084 + 0.01 = 0.0214$$

$$i_{cet28}^{(12)} = 0.0135$$

$${}_1V^{1/12}(A_{30}) = (2,358.35)(1.0135) + 1,840(1.0214) - \left(\frac{0.001112}{12}\right)(500,000) = 4,223.33$$

$${}_1V^{2/12}(A_{30}) = 4,050.35; \quad {}_1V^{3/12}(A_{30}) = 3,877.59; \quad {}_1V^{4/12}(A_{30}) = 3,704.91$$

$${}_1V^{5/12}(A_{30}) = 3,532.00; \quad {}_1V^{6/12}(A_{30}) = 3,359.05; \quad {}_1V^{7/12}(A_{30}) = 3,186.28$$

$${}_1V^{8/12}(A_{30}) = 3,013.36; \quad {}_1V^{9/12}(A_{30}) = 2,840.41; \quad {}_1V^{10/12}(A_{30}) = 2,667.42$$

$${}_1V^{11/12}(A_{30}) = 2,494.26; \quad {}_1V^{12/12}(A_{30}) = 2,321.16.$$

Dado que se otorgara de forma automática al final de cada año un incremento de Suma Asegurada basado en los cambios del Índice Nacional de Precios al Consumidor, observados durante los 12 meses inmediatos anteriores a la fecha de ajuste. Para nuestro ejemplo tenemos que la observación de este indicador fue de;  $INPC = 8.96\%$

$b_{t+1} = 500,000 \times (1.0896) = 544,800$ . Como cada rendimiento se cobra a edad alcanzada, entonces:

$$P. Basica^2 = \frac{500,000 \times 4.97}{1,000} + \frac{(544,800 - 500,000) \times 5.26}{1000} = 2,719.01$$

### III.VII RESERVAS CARGADAS

Los procedimientos anteriormente descritos para evaluar la reserva son conocidos como métodos de prima neta nivelada, en virtud de que unicamente intervienen parametros de interes y mortalidad para el cálculo de la reserva. Calcular bajo estos métodos la reserva implica tomar como hipótesis que los recargos considerados en el cálculo de la prima de tarifa serán los necesarios para los gastos de adquisición y administración que tenga que efectuar la compañía de seguros durante toda la vida de la póliza.<sup>8</sup>

Se considera que la Prima Neta Nivelada cubre los beneficios del asegurado si:

- a) Los intereses al principio del seguro generan un fondo exactamente igual al que se asumio, suponiendo una determinada tasa al hacer los cálculos de la prima neta.
- b) Si se experimenta una mortalidad exactamente igual a la de la tabla de mortalidad usada para los cálculos.
- c) Si la suma asegurada es pagada al final del año en que ocurre la muerte del asegurado.

Si los cálculos de la reserva por los métodos de prima neta nivelada son consistentes con los puntos anteriores y ademas los recargos son suficientes para cubrir los diversos gastos de la compañía, entonces la reserva sería igual cada año y los gastos tambien, situación que no ocurre en la practica , ya que los primeros años los gastos son considerables, esto debido a que dichos gastos comprenden en concepto de pago de comisiones a los agentes, honorarios médicos, emisión de estudios, cotizaciones y pólizas, entre otros.

Considerando lo anterior , se han desarrollado varios sistemas modificados de reserva , los cuales estan sustentados en el hecho de que los recargos son insuficientes para cubrir los gastos de la compañía en los primeros años de vida de las pólizas, haciendo uso de alguna parte de las primas netas , previendo lo indispensable para que tales cantidades asi empleadas, se recuperen de los cargos de los años subsecuentes.

Así la valuación de la Prima Neta para el primer año ( $\alpha$  = prima inicial), es menor a la valuación neta pura de los años posteriores ( $\beta$  = prima de renovación). Da origen a la premisa , que nos dice “El valor presente actuarial de la prima inicial mas la suma del valor presente actuarial de las primas de renovación a la fecha de emisión de la póliza, son iguales al valor presente actuarial de las Primas Netas Niveladas”.

Consideremos una póliza de un seguro dotal a n años de plazo e igual numero de pago de primas, emitida a edad x con suma asegurada de una unidad monetaria .

$$P\ddot{a}_{x:n} = \alpha + \beta \ddot{a}_{x:n-1} \quad (3.52)$$

$$P\ddot{a}_{x:n} = (\alpha - \beta) + \beta \ddot{a}_{x:n} \quad (3.53)$$

$$(\beta - P) = \frac{(\alpha - \beta)}{\ddot{a}_{x:n}} \quad (3.54)$$

<sup>8</sup>Actuarial Mathematics, Newton L. Bowers, Jr.; Pub. The Society Actuaries, Schaumburg, Illinois, 1997.

La ecuación (3.54) es valida solo si no se afecta la prima pagada por el asegurado y permitiendo al final del periodo de pago de primas o al final del periodo de modificación de las mismas que la reserva modificada y la reserva neta sean iguales.

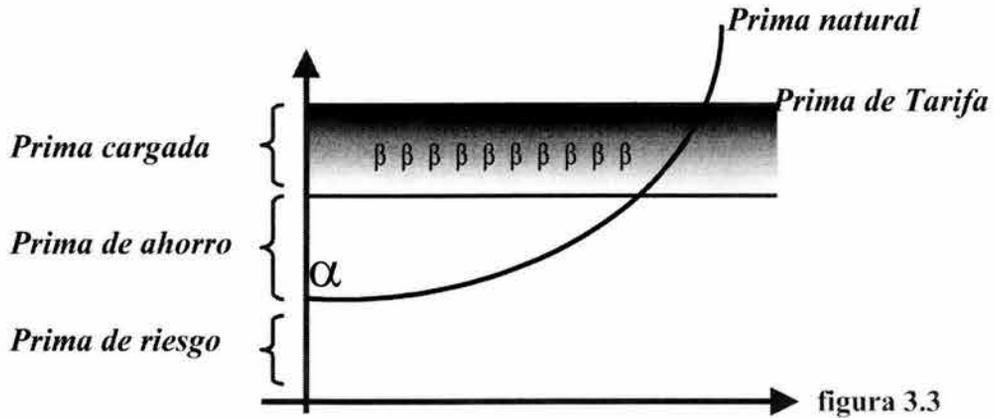


figura 3.3

### III.VIII SISTEMAS MODIFICADOS DE RESERVAS

La reserva terminal bajo el sistema modificado de reserva puede obtenerse por los metodos prospectivo, retrospectivo y de recurrencia, utilizando prima modificadas. Puede convenirse que el período de modificación de primas sea  $k < n = ppp$ , de la forma.

$$\alpha, \beta_1, \beta_2, \beta_3 \dots \beta_{k-1}, P_k, P_{k+1}, P_{k+2} \dots P_n$$

$$P\ddot{a}_{x:n} = \alpha + \beta \ddot{a}_{x:k-1} + P({}_k| \ddot{a}_{x:n-k}) \quad (3.55)$$

#### III.VIII.I METODO DE UN AÑO PRELIMINAR COMPLETO (FULLY PRELIMINARY TERM, FPT)

Bajo este método  $\alpha_F = Ax^1:1$  y  $\beta_F = \frac{P\ddot{a}_{x:n} - Ax^1:1}{a_{x:n-1}}$  (3.56)

Lo que implica que la reserva inicial toma el valor más pequeño posible, que es justo lo suficiente para cubrir el riesgo de muerte durante un año, formandose una reserva nula, es decir la reserva terminal del 1er año es cero. Además de suponer que la prima de tarifa del primer año es utilizada por completo para hacer frente a los gastos

La prima de renovación  $\beta$  bajo FPT para alguna póliza es igual a la prima nivelada de un seguro similar emitido a una edad un año mayor con período de pago de primas un año menor y cobertura hasta la póliza original.

De esta forma se considera a cada póliza como una combinación de dos pólizas una temporal a un año y reserva cero y otra emitida un año mayor con beneficios idénticos y período de pago de primas un año menos que la póliza original.

Cabe mencionar que este método presenta algunos problemas en los casos en los que  $n < 20$  o  $x > 35$ , donde la cantidad destinada a cubrir los gastos es relativamente grande y excesiva en algunos casos, es decir que el plan provee más recursos para los gastos del primer año que los realmente necesarios, por ejemplo un seguro ordinario de vida con período de pago de primas de 20 años y en general en los planes con un elevado factor de inversión, como un plan dotal a corto plazo, así que mientras la Prima Neta del plan sea menor o igual a la prima de un seguro ordinario de vida con plazo de pago de primas igual a 20 no hay ningún problema. De esta forma para el producto Vida Segura utilizaremos este método, cuyo resultado puede ser consultado en el Capítulo V.

### III.VIII.II METODO DE OHIO

También conocido como método modificado para un seguro ordinario de vida. Bajo este método, las pólizas se agrupan en:

- a) Seguros ordinarios de vida y seguros dotales con plazo de pago de primas  $< 20$  años.
- b) Otras pólizas

Para el caso b) las reservas modificadas se calculan con el método de un año preliminar completo y para el caso a) consideramos:  $\alpha_0, \beta_0, \beta_0, \dots, \beta_0$  tal que:

$$\alpha_0 = A_{x:1} + R_0 \quad (3.57)$$

$$\beta_0 = Z_{x+1} + R_0 \quad (3.58)$$

donde:

$R_0$  es una cantidad adicional contemplada para el gasto de la compañía y  $Z_{x+1}$  igual a una póliza similar calculada para una edad de emisión a un año adicional, de lo anterior tenemos:

$$\beta_0 - \alpha_0 = Z_{x+1} - A_{x:1} \quad (3.59)$$

$$\Rightarrow \beta_0 = P + \frac{Z_{x+1} - A_{x:1}}{\ddot{a}_{x:n}} \quad (3.60)$$

$$\alpha_0 = \beta_0 + A_{x:1} - Z_{x+1} \quad (3.61)$$

Lo anterior implica que la prima de renovación bajo esta modificación excede a la prima neta de la póliza por una cantidad que depende del plazo de pago de primas y la edad de emisión de la póliza.

Por otra parte:  ${}_tV^1 = {}_{t-1}V_{(x+1)} + R_0 \ddot{S}_{x:1}$  donde  ${}_{t+1}V_{(x+1)}$  denota la  $(t-1)$  reserva de la póliza a edad  $x+1$ , por lo que se deduce que la T-ésima reserva terminal = T-ésima reserva calculada por el método FPT mas  $R_0$ .

### III.VIII.III RESERVAS MEDIAS

La reserva media es un promedio de la reserva inicial y la reserva terminal de un determinado año póliza. Esta reserva encuentra su uso particular en el cálculo del Pasivo de la compañía de seguros por concepto de pólizas en vigor al final del año; esta cifra es empleada en la elaboración de la valuación de Reservas, presentada a la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas al principio de cada año y en la de los Estados Financieros.

Para el primer año

$$V^t = \frac{(\alpha + {}_1V^1 Mod)}{2}$$

(3.62)

Para la Renovación

$$V^t = ({}_{t-1}V^{Mod} + \beta + V^1 Mod) \frac{1}{2}$$

(3.63)

### III.IX DIVIDENDOS

Generalmente en los planes tradicionales los dividendos son pagaderos a partir del 3er año, sin embargo en los planes variables se acreditan mensualmente, esto se obtiene del excedente que se produce entre el rendimiento real de las inversiones correspondientes a la reserva matematica y el interés técnico requerido para mantener la reserva matematica en vigor, así la ecuacion queda como:

$${}_t D^m = \left[ \left[ (PN - G_{admon}) (1 + i_{cet28}^{(12)}) + PE (1 - C_{p.exd}^{(12)}) (1 + i_{Rfe}^{(12)}) \right] + {}_{t+1} V_x^m \right] (R^{(12)} - i^{(12)}) \quad (3.64)$$

si incluimos la utilidad por buena mortalidad, entonces obtenemos:

$${}_t D_{Util}^m = {}_t D^m (1 + Util) - (q_{x+t}) \left[ (1 + i^{(12)})^{\frac{1}{2}} - 1 \right] \quad (3.65)$$

donde:  $(R^{(12)} - i^{(12)}) > 0$  (debe ser positivo)  $R^{(12)} = i_{Rfe}^{(12)} + i_{cet28}^{(12)}$

${}_t D^m$  Dividendo correspondiente al mes m+1 del año t.

$PN$  Prima neta de Renovación.

$i^{(12)}$  Tasa técnica convertible mensualmente.

${}_{t-1} V_x$  Reserva del período anterior

### III.IX.I EJEMPLO DEL CÁLCULO DE DIVIDENDOS

Como el producto esta en su primer periodo de lanzamiento, no se incluirá la utilidad por mortalidad por tratarse de un nuevo producto.

Así para el primer año tenemos:

$$\left[ (PN - G_{admon}) \left( 1 + i_{cet28}^{(12)} \right) + PE \left( 1 - C_{p.exd}^{(12)} \right) \left( 1 + i_{Rfe}^{(12)} \right) \right] = 3,591.31$$

$${}_1V_{30}^0 = 0; \quad i^{(12)} = 0.065/12 = 0.005416; \quad R^{(12)} = i_{Rfe}^{(12)} + i_{cet28}^{(12)} = 0.0214 + 0.0135 = 0.0349$$

$$\left( R^{(12)} - i^{(12)} \right) = 1.02$$

$$\begin{array}{llll} {}_1D^{1/12} = 3,648.71; & {}_1D^{2/12} = 3,925.73; & {}_1D^{3/12} = 3,551.37; & {}_1D^{4/12} = 3,395.77; \\ {}_1D^{5/12} = 3,178.69; & {}_1D^{6/12} = 3,100.24; & {}_1D^{7/12} = 3,334.79; & {}_1D^{8/12} = 3,161.39; \\ {}_1D^{9/12} = 2,834.88; & {}_1D^{10/12} = 2,770.37; & {}_1D^{11/12} = 2,561.04; & {}_1D^{12/12} = 2,483.17 \end{array}$$

El dividendo se deposita en una cuenta en administracion y el importe correspondiente se invierte por cuenta del asegurado, de acuerdo con disposiciones de la Comision Nacional de Seguros y Fianzas, en lo que respecta a este tipo de inversiones.

La poliza incluye una tabla con estos valores estimados de acuerdo a las suposiciones financieras vigentes en la fecha de expedicion de la poliza; donde ademas queda claramente establecido que estos valores pueden variar a favor o en contra del asegurado de acuerdo a las condiciones financieras reales.<sup>9</sup> Ademas en la poliza debera existir una tabla con los valores de rescate garantizados al final de cada año poliza en caso de productos tradicionales, de acuerdo a la suma asegurada solicitada y al plan de pago de primas propuesto por el asegurado. Para nuestro caso práctico por tratarse de un producto variable, el funcionamiento de los valores de rescate será tratado en el siguiente capítulo.

### III.X VALORES GARANTIZADOS

Son cantidades en efectivo o en un seguro a las cuales tiene derecho el asegurado, cuando éste decide no seguir pagando sus primas o vence o termina su seguro. Los valores garantizados se dividen en: Valor de Rescate, Seguro Saldado y Seguro Prorrogado.

A continuación se describe cada uno de ellos, así como se explica el cálculo de estos valores.

**III.X.I VALOR DE RESCATE**

Es la cantidad en efectivo, a la que tiene derecho el asegurado cuando éste cancela su póliza. El valor de rescate se expresa al final de cada año póliza. Su notación actuarial es:  ${}_kCV$ .

Existen varios métodos para calcular el valor de rescate, el que describiremos en esta sección es probablemente el más utilizado en la práctica y el más sencillo de calcular.

El valor de rescate se define como un porcentaje  $\gamma_k$  de la reserva; es decir:

$${}_kCV = {}_kV * \gamma_k \tag{3.66}$$

Este porcentaje  $\gamma_k$  se define de acuerdo a las condiciones del mercado y de acuerdo al producto diseñado y puede variar de acuerdo al año póliza.

En particular para Productos Flexibles, los rescates parciales, usualmente cobran una cuota fija, dependiendo la compañía. En caso de que el asegurado rescate la totalidad de la póliza, se le debita una cantidad, que generalmente dependerá del número de años de vigencia de la misma. Por lo general este recargo va disminuyendo durante los primeros quince años y al finalizar ellos desaparece totalmente; es decir, que después de 15 años de vigencia, el asegurado tiene acceso sin penalización alguna al total de sus ahorros acumulados.

Para nuestro caso práctico, el asegurado tendrá el derecho de recibir el valor del fondo básico, menos el cargo por rescate que corresponda, más el saldo de los fondos excedentes. El costo de rescate será calculado como un porcentaje de la prima sugerida alcanzada más el recargo fijo y variará en función de la antigüedad de la póliza, según la siguiente tabla:

| Antigüedad de la póliza | % de prima |
|-------------------------|------------|
| 1                       | 100%       |
| 2                       | 90%        |
| 3                       | 80%        |
| 4                       | 70%        |
| 5                       | 60%        |
| 6                       | 50%        |
| 7                       | 40%        |
| 8                       | 30%        |
| 9                       | 20%        |
| 10                      | 10%        |
| 11 en adelante          | 0          |

${}_kCV = ({}_kFb - {}_kCr) + {}_kFe$   
 Donde  
 ${}_kFb$  = valor del fondo básico  
 ${}_kCr$  = cargo por rescate  
 ${}_kFe$  = saldo del fondo excedente

<sup>9</sup> *Elementos Técnicos de Seguro Flexible*, Act. Rafael Nava Acosta, Facultad de Ciencias UNAM, 1992.

### III.X.II SEGURO SALDADO

En este valor garantizado, el asegurado utiliza su valor de rescate para continuar con el seguro, conservando el plazo contratado pero disminuyendo su suma asegurada.

La notación utilizada para seguro saldado en el año  $k$  es :  $kW$  y representa la nueva suma asegurada a la que tiene derecho el asegurado.

Entonces, suponiendo que el asegurado tiene contratado un seguro ordinario de vida, podemos calcular el seguro saldado de la siguiente manera:

$$kW = \frac{{}_k CV}{A_{x+k}} \quad (3.67)$$

### III.X.III SEGURO PRORROGADO

En este tipo de valor garantizado, se utiliza el valor de rescate para comprar un seguro por la misma suma asegurada, pero el tiempo del seguro se reduce en función del valor de rescate alcanzado, al momento de dejar de pagar las primas. El tiempo prorrogado ( $s$ ) se calcula de la siguiente manera: primero encontramos el número de años ( $a$ ), tal que satisfaga las siguientes desigualdades:

$$\begin{aligned} {}_k CV &> A_{x+k:a} \\ {}_k CV &< A_{x+k:a+1} \end{aligned}$$

El número de días ( $d$ ), se calcula utilizando una simple regla de tres, de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} 365 &\rightarrow A_{x+k:a+1} - A_{x+k:a} \\ d &\rightarrow {}_k CV - A_{x+k:a} \\ \Rightarrow & \\ d &= \left[ \frac{{}_k CV - A_{x+k:a}}{A_{x+k:a+1} - A_{x+k:a}} \right] \times 365 \end{aligned} \quad (3.68)$$

De esta manera tenemos que el tiempo prorrogado ( $s$ ), es igual a ( $a$ ) años más ( $d$ ) días. En planes dotales, puede que el tiempo prorrogado ( $s$ ) sea mayor que el plazo contratado ( $n$ ) menos el tiempo ( $k$ ) donde se decide no seguir pagando primas; es decir:  $s > n-k$ , en este caso se calcula un efectivo al vencimiento con lo que sobra, de la siguiente manera:

$$E_{fvo.} = \frac{{}_k CV - A_{x+k:n-k}}{n-k E_{x+k}} \quad (3.69)$$

### III.XI ASSET SHARE

Con el fin de proveer una base algebraica de tipo contable usando el principio de equivalencia a manera de un estado de resultados para evaluar que tan rentable es un producto para la compañía, es necesario el uso y desarrollo de un conjunto de relaciones recursivas. La variable básica en estas relaciones han tenido diferentes nombres dependiendo de su aplicación, los actuarios las llamamos comúnmente Asset Share, Profit Testing o Model Office.

Sabemos que una póliza de seguro es un contrato a largo plazo que involucra al asegurador en el juego de mantener el resultado de sus inversiones, el resultado de la mortalidad, retirada de primas y gastos acordados con su utilidad, si además tomamos en cuenta los factores del ambiente externo como el cambio en leyes o la competencia, se ve clara la necesidad del cálculo de un balance, en el sentido del valor presente actuarial, entre varios elementos de la estructura precio-beneficio del producto. El cálculo del Asset Share perfilado en esta sección, está diseñado para llenar esta necesidad, sin embargo cabe mencionar que su estructura cambia dependiendo del tipo de producto que se quiera evaluar pero en general no importando esto, su cálculo prospectivo finalmente analiza los flujos de caja y resultado financiero de un grupo de pólizas.

El input requerido para el cálculo del Asset Share en general es el siguiente:

- Prima de tarifa
- Gastos de adquisición, administración y reaseguro
- Prima efectiva = (Prima de tarifa) x [ 1- (G. Adquisición + G.Administración + G. Reaseguro) ]
- La mortalidad esperada
- Ajuste por selección y reaseguro, el cual varía en función de las necesidades de la compañía. \*
- Mortalidad ajustada = (mortalidad esperada) x (Ajuste por selección y reaseguro)
- Caducidad ( Esta puede obtenerse de la experiencia de la Compañía o bien de las estadísticas del mercado o una combinación de ambas\*\*).
- Suma asegurada
- Valor de rescate
- Reserva terminal (Calculada al 5.5%)
- Reserva al 95% = (Reserva terminal) x 0.95
- Vigor al fin del periodo = 1- ( Mortalidad ajustada / 1000 ) - Caducidad
- Disponible = (Reserva al 95%) – (Prima efectiva)
- Mortalidad = (Mortalidad ajustada) x (1+ i / 2) x (Suma asegurada)
- Cash Flow = (Caducidad) x (Valor de rescate)
- Reserva del año = (Reserva al 95%) x (Vigor al fin del período)
- Utilidad del año = (Prima efectiva) + (Reserva terminal – K)

Donde:

$$K = (((Mortalidad\ ajustada) \times (S.A.)) \times (1 + i / 2) + (Cash\ Flow) + (Reserva\ del\ año) \times (1 + i))$$

\*(Supuesto para el cálculo del Asset Share de la Nota técnica de Vida Segura)

\*\* (Información tomada de ESTADITICA-AMIS para el cálculo del Asset Share)

La aproximación tradicional requiere que los elementos anteriores puedan ser valorados separadamente- es decir, para cada componente consideramos al mismo tiempo las contribuciones en todos los años de la duración de la póliza. Esto abre la posibilidad de permitir una interacción entre los diversos factores que se consideran. Cabe señalar que es la incorporación de reservas en los cálculos lo que nos permite referirnos al “Beneficio” en lugar del “Cash Flow”. Así al constituir reservas estamos, en efecto, decidiendo cuál debería ser, en un momento dado, el importe adecuado para las responsabilidades futuras. Si esta cantidad de dinero se pone después aparte, cualquier cantidad que sobre se puede considerar como excedente o, más comúnmente, “Beneficio”. Téngase en cuenta que los componentes del Asset Share dependen de las hipótesis subyacentes a los cálculos, y por ello no necesariamente representan el beneficio que se recibirá, sino los beneficio esperados si la experiencia coincide con las hipótesis hechas.<sup>10</sup>

En la práctica la tasa de interés,  $i$ , no necesariamente tiene que ser la tasa utilizada en el cálculo de las primas ( $i = 6.5\%$  para nuestro caso práctico). De hecho, particularmente desde que los cálculos se realizan a menudo en base mensual (en vez de anual), la tasa de acrecentamiento en la definición del Asset Share, no es muy significativa.

<sup>10</sup> *An introduction to Profit-Testing*, D.J.P. Hare and J.J. McCutcheon. Published by the Institute of Actuaries Education Service of U.S.A.

# INTRODUCCION Y VENTA DEL PRODUCTO



## IV.1 EL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN

La implementación o puesta en practica es la fase de desarrollo del producto que consiste en establecer las estructuras administrativas internas y los procesos necesarios del producto al mercado. A lo largo del desarrollo de este capitulo estudiaremos las tareas generales que engloban esta parte del desarrollo.

Primero nos involucraremos en el estudio de los aspectos fiscales del producto a implementar, para así poder estar en condiciones de estructurar la documentación contractual que junto con la nota técnica que documentamos en el Capítulo V, nos permitirán hacer la presentación de la póliza, que es el proceso de obtener todas las aprobaciones reglamentarias para el producto de todas las jurisdicciones correspondientes, en el caso de México ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. Además del lanzamiento de todos los sistemas de información necesarios para comercializar y administrar el producto.

También dar a conocer el producto no es una tarea sencilla y es por esto que un buen diseño del material promocional y capacitación de personal y agentes de ventas en relación con los procedimientos y las formas administrativas para vender, administrar y mantener el producto resultan indispensables.<sup>11</sup>

Para administrar la fase de implementación, algunas compañías forman un equipo de implementación del producto, también llamado equipo de lanzamiento, cuyas acciones son supervisadas por el equipo de desarrollo del producto. En algunas compañías, el grupo a cargo de la implementación desarrolla un plan de implementación escrito que define las tareas, responsabilidades y cronograma para completar cada actividad como se muestra en la figura 4.1

<sup>11</sup>*Operaciones de las Compañías de Seguros*, Harriett E. Jones, Dani L. Long, Programa del PFSL de educación en seguros LOMA, Atlanta , Georgia 2da Edición 2002. pp.,161

| <b>Plan de Implementación Del Producto Vida Segura</b>   |                             |                                 |                                    |
|--|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| <b>Fecha de inicio: 16 semanas antes del lanzamiento del producto</b>  |                             |                                 |                                    |
| <b>Actividad</b>   | <b>Fecha de lanzamiento</b> | <b>Duración de la actividad</b> | <b>Área responsable</b>            |
| Desarrollar una oficina modelo para capacitar al personal de la oficina matriz   | 16 semanas                  | 5 semanas                       | Informática                        |
| Elaborar material de capacitación para el personal administrativo y la fuerza de ventas de la oficina matriz   | 14 semanas                  | 4 semanas                       | Capacitación                       |
| Probar sistemas administrativos nuevos y la oficina modelo y reprogramar los sistemas según sea necesario  | 11 semanas                  | 4 semanas                       | Informática, áreas administrativas |
| Comenzar a entrevistar candidatos para llenar los cargos adicionales   | 10 semanas                  | 10 semanas                      | Recursos humanos                   |
| Imprimir material de mercadeo  | 9 semanas                   | 1 semana                        | Mercadotecnia                      |
| Presentar el formato de la póliza en los estados objetivo  | 8 semanas                   | 1 día                           | Informática, áreas administrativas |
| Volver a probar los sistemas administrativos   | 7 semanas                   | 1 semana                        | Operaciones de la gerencia         |
| Firmar contratos de mercadeo con los productos   | 6 semanas                   | 2 semanas                       | Cumplimiento                       |
| Distribuir las instrucciones de emisión de la póliza al personal   | 5 semanas                   | 1 día                           | Mercadotecnia                      |
| Realizar clases de capacitación informal a la oficina matriz, centrándose en la visión general del producto, proyecciones de venta, segmentos de mercado objetivo, y características del producto que son nuevas para el personal. | 5 semanas                   | 1 semana                        | Mercadotecnia, y Capacitación      |
| Realizar clases a los productores, centrándose en la visión general del producto, características del producto, técnicas de venta, y uso de ilustraciones de venta.  | 4 semanas                   | 1 semana                        | Mercadotecnia, y Capacitación      |
| Realizar operaciones de prueba con el personal y practicar el uso de la tecnología y de los procedimientos administrativos del nuevos sistema  | 4 semanas                   | 2 semanas                       | Capacitación                       |
| Lanzar campaña de publicidad   | 1 semana                    | 6 semanas                       | Mercadotecnia                      |
| Organizar un almuerzo de lanzamiento del producto nuevo para los vendedores y anunciar la promoción de incentivos de ventas  | 1 semana                    | 1 día                           | Mercadotecnia                      |

**Figura 4.1**

### IV.II ASPECTOS FISCALES

En la mayoría de los países los seguros de vida gozan de beneficios fiscales. Por ejemplo, en Los Estados Unidos los beneficios fiscales para los seguros mixtos son los siguientes: los beneficios en caso de muerte, es decir la suma en riesgo y el valor de ahorro están exentos de impuestos; Por otro lado, los intereses acumulados son tratados fiscalmente como un ingreso adicional y por lo tanto deben impuestos. Como el pago de primas se realiza con dinero que ya ha sido sometido a impuestos, al rescatar una póliza, solo aquella parte del valor ahorrado que exceda el total de las aportaciones debe impuestos. Regulaciones similares existen en otros países, en México se implementaron durante el primer trimestre del año 2003.

De ahí resulta importante la pregunta sobre las exigencias a un producto nuevo para poder ser considerado por las autoridades fiscales como un seguro de vida y así gozar de los beneficios tributarios. Los requerimientos necesarios para que un producto variable sea tratado como un seguro de vida varía de país a país. Sin embargo, la idea principal es siempre la misma: diseñar al producto de tal manera que tenga las características de una póliza de vida tradicional. En los México así como en los Estados Unidos por ejemplo, para que un producto variable obtenga beneficios fiscales se requiere que las primas pagadas durante el año no excedan una prima de referencia correspondiente a una póliza de Vida Entera con el mismo valor asegurado y la misma vigencia. Además el valor en riesgo no deberá ser en ningún momento menor que cierto porcentaje de la reserva. Si el diseño de la póliza no permite límites en el monto anual de las primas pagadas, se diseñara el producto de tal manera que el valor de la reserva nunca exceda al valor de una prima única suficiente para cubrir el beneficio actual de muerte.

Otro punto que se debe atender en cuestiones fiscales es el uso de los instrumentos de inversión en la bolsa típicos en los productos flexibles modernos. Todo tipo de inversión en la bolsa está sujeto a legislaciones específicas. En la mayoría de los países las aportaciones no están liberadas de impuestos como tampoco los fondos están sujetos a imposiciones. El impuesto sobre las ganancias, es decir la diferencia entre la suma acreditada al dueño de la póliza y el total de sus aportaciones es tratada fiscalmente como las ganancias en una póliza tradicional de seguros. Sin embargo, usualmente las ganancias obtenidas mediante inversiones en la bolsa están eximidas de impuestos sí:

- La duración de la inversión es mayor que un cierto número de años,
- Los beneficios se utilizan para la compra de anualidades.

Toda regulación fiscal tiene dos efectos: primero, limita la flexibilidad de los productos y segundo, demanda el uso de un sistema de administración efectivo para poder comprobar a cada instante, el cumplimiento de las disposiciones fiscales. Esto es importante debido a que es la compañía de seguros la responsable del cumplimiento de estas regulaciones.<sup>12</sup>

<sup>12</sup>. *Productos de Vida Flexibles*, Dr. Rodolfo Wehrhahn; Pub. Die Kölnische Rück. Colonia 1995; pp45-46

### IV.III ESTRATEGIA DE INVERSIÓN

Definir la estrategia de inversión es uno de los problemas más difíciles que debe resolver la compañía aseguradora en general al introducir y administrar un producto, en particular si se trata de un producto flexible como el de nuestro ejemplo. Esta estrategia deberá ser compatible con las características del producto flexible y además deberá estar dentro del ámbito competitivo prevaleciente en el mercado. Teniendo en cuenta que los planes flexibles compiten con otros productos de inversión, su tasa de rendimiento, después de aplicar los beneficios fiscales, no puede ser inferior. Por consiguiente, la inversión en productos flexibles requiere de instrumentos financieros de alta rentabilidad. Por lo tanto, su flexibilidad tiende a generar un cash-flow muy difícil de predecir. Si bien en nuestro ejemplo Fellowship Compañía de Seguros ha ganado cierta experiencia con la mezcla de productos que había estado manejando, sin embargo resulta cuestionable el utilizar esta experiencia como una guía confiable para predecir el futuro donde posiblemente se presenten nuevas situaciones económicas. Esto apremia a la compañía a mantener un constante estado de alta liquidez dirigiendo las inversiones de la compañía a obligaciones a corto plazo.

Se tiene que considerar además, la siguiente dependencia que existe entre la tasa de rendimiento y el cash-flow. Naturalmente una tasa de rendimiento altamente competitiva producirá estados de cuenta más estables, pero, por otro lado al bajar las tasas de rendimiento, se generará inmediatamente un cash-flow negativo, esto como consecuencia del incremento de los préstamos tomados por los asegurados buscando mejores alternativas para invertir sus ahorros.

El requerimiento de garantizar una tasa alta de rendimiento y al mismo tiempo mantener una liquidez elevada ha podido ser realizado durante los últimos años en México, Estados Unidos y Canadá mediante inversiones a corto plazo cuyas tasas de rendimiento han sido más altas que las inversiones a largo plazo.

Si las tasas de interés para inversiones a largo plazo llegasen a ser más altas que aquellas obtenidas mediante inversiones a corto plazo, los requerimientos de una elevada liquidez y una tasa de rendimiento competitiva podría llegar a transformarse en un impedimento infranqueable, dificultando de sobremanera la operación del producto o los productos flexibles.

Para obtener información sobre la estrategia de inversión empleada por las compañías ofreciendo productos flexibles, basta observar la manera en que estas determinan la tasa de interés acreditada. En el mercado existen actualmente tres alternativas principales:

**Tasa de interés global:** En este caso, la tasa de interés se determina del promedio obtenido o proyectado por la compañía para todas sus inversiones. Esta tasa de interés usualmente está garantizada por cierto tiempo, (unos tres meses) y se le acredita a todo el ahorro acumulado del asegurado que sobrepase un monto básico. Esta orientada a las condiciones económicas del día y por lo tanto requiere de la inversión a corto plazo.

**Tasa de interés por generación:** Aquí, la tasa de interés declarada solo tiene validez para las inversiones nuevas. Como esta tasa cambia, solamente se la puede acreditar a la parte del

ahorro que se genera durante ese tiempo. De ahí resulta que el ahorro acumulado total se subdivide en diferentes generaciones, cada generación con una tasa de interés específica. La compañía utiliza instrumentos financieros con la duración correspondiente al período garantizado.

**Tasas sujetas a un índice externo:** También existe la tendencia de fijar la tasa de interés mediante un índice externo. Como ejemplo podemos mencionar el índice nacional de precios al consumidor en México o el índice de rendimiento de los fondos del gobierno a corto plazo en Estados Unidos. Esta estrategia no contradice ninguna de las dos alternativas anteriormente descritas. En esta tercera opción se enfatiza el hecho de que la tasa de interés no depende del rendimiento de la compañía y esta más bien determinada por una institución independiente.

Actualmente los productos flexibles más modernos se inclinan por la diversificación del rendimiento en varios fondos de inversión como es el caso del producto variable que implementará Fellowship Compañía de Seguros S.A. cuya estructura se detalla en el Capítulo V en la parte referente a la nota técnica. En general los fondos de inversión hacen posible que cualquier inversionista, persona física y/o persona moral, sin importar el monto de su capital, acceda a los mercados financieros y a los atractivos rendimientos que antes estaban reservados únicamente a los grandes inversionistas. Sin embargo, por desconocimiento del mercado de Fondos, muchas personas todavía recurren a inversiones bancarias tradicionales como los pagarés e incluso mantienen todos sus recursos en chequeras o cuentas maestras. En general, las tasas de interés que obtienen en este tipo de instrumentos son bajas y usualmente se ubican por debajo de la inflación, por lo que el dinero pierde poder adquisitivo. De nada sirve “ahorrar” pues al disponer de nuestros recursos compramos menos bienes y servicios que el día que comenzamos a invertir.<sup>13</sup>

El funcionamiento de los Fondos de Inversión es transparente: sencillamente reúnen el capital de diversos inversionistas y compran instrumentos que no estarían al alcance del inversionista promedio. Los Fondos también son conocidos como “Sociedades de Inversión” pues los inversionistas son los dueños de los mismos. Con los instrumentos de inversión se forma una “cartera” administrada por profesionales de acuerdo a parámetros de inversión definidos. Los parámetros de inversión se informan oportuna y verazmente al inversionista a través del Prospecto de Información. Así, los parámetros constituyen las “reglas del juego” de cada Fondo y de ellos depende el tipo de rendimientos que se pueden esperar. Cabe señalar la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) es la autoridad encargada de aprobar y vigilar que se respeten los parámetros de inversión. Dichos parámetros únicamente pueden modificarse con autorización de la CNBV y dando aviso al público inversionista.

Existen Fondos con liquidez inmediata que, sin sacrificar la disponibilidad de recursos, permiten obtener rendimientos frecuentemente superiores a los que genera un pagaré bancario tradicional a 28 días y consecuentemente mucho más intereses que una cuenta maestra. Asimismo, los Fondos a plazos de 28 ó 91 días permiten acceder a tasas muy similares a las de los CETES. En México existen Fondos de Inversión diseñados para cada tipo de inversionista. Hay Fondos que ofrecen liquidez diaria, semanal, mensual ó trimestral.

<sup>13</sup>Ibid pp.,56

Los fondos se pueden clasificar en 2 formas: Por los instrumentos en los que invierte y por reglas de Inversión.

1. Por los instrumentos en que invierten:
  - a. **Fondos de Inversión de Deuda:**  
Son aquellos que invierten en títulos de crédito que constituyen deuda de distintas entidades gubernamentales, privadas o bancarias (Valores)
  - b. **Fondos de Inversión Renta Variable:**  
Son aquellos que invierten en acciones de empresas que cotizan en bolsa.
  - c. **Fondos de Inversión de Capital (SINCAS):**  
Son aquellos que invierten en acciones de empresas que no cotizan en bolsa.
2. Por reglas de inversión
  - a. *Diversificadas*  
Régimen de inversión fijado por la CNBV
  - b. *Especializadas*  
Régimen de inversión específico

Asimismo, los Fondos tienen horizontes de inversión de corto, mediano o largo plazo. Es importante reiterar que cada Fondo cuenta con un Prospecto de Información que señala sus características como son clasificación, objetivo y parámetros de inversión, de modo que el inversionista pueda tomar la mejor decisión.

Con tantas alternativas, la selección de Fondos que tome en cuenta el Actuario y demás miembros de la compañía de seguros en el desarrollo de un producto flexible dependerá en gran medida del perfil como inversionista del público al que va enfocado el producto. A continuación se definen algunos perfiles de inversión básicos. Por un lado, un “inversionista conservador” es totalmente adverso al riesgo y por ende preferirá Fondos que inviertan en el mercado de deuda y en instrumentos de corto plazo que son menos sensibles a las variaciones del mercado. En el otro extremo, un “inversionista agresivo” destinará gran parte de sus recursos a Fondos de renta variable que pueden ofrecer mayores rendimientos a cambio de una mayor “volatilidad”. Una estrategia más balanceada es la de un “inversionista diversificado” que evita “poner todos los huevos en una misma canasta” distribuyendo el patrimonio en más de una alternativa de inversión. Por lo tanto, asigna la mayoría de su patrimonio en Fondos que invierten en instrumentos de deuda a diferentes plazos, pero que también invierte un porcentaje en Fondos en instrumentos denominados en Dólares y hasta en Fondos de Renta Variable con un horizonte de largo plazo.

También es fundamental mencionar que los diferentes instrumentos de inversión se enfrentan básicamente a dos tipos de riesgos: el “riesgo de mercado” y el “riesgo crediticio”. El “riesgo de mercado” indica que los instrumentos de inversión se encuentran, en menor o mayor medida, sujetos a las fluctuaciones (volatilidad) de los mercados financieros. Por ejemplo, una inversión en acciones implicará mayor “riesgo de mercado” que una inversión conservadora en instrumentos de deuda como los CETES. Por otro lado, el “riesgo crediticio” mide la capacidad de la empresa emisora para generar recursos que hagan frente a sus obligaciones. Es recomendable evitar el riesgo crediticio y preferir Fondos cuyas carteras se encuentren integradas principalmente por deuda del Gobierno Federal (CETES, BONDES, Bonos “M”, etc.),

instrumentos con menor riesgo crediticio en el mercado. Existen firmas internacionales como Fitch y Standard & Poor's dedicadas a "calificar" a los diferentes instrumentos disponibles en el mercado. Asimismo, todos los Fondos de Inversión en Instrumentos de Deuda cuentan con una calificación que facilita la comparación entre ellos y la toma de decisiones por parte del inversionista.

Ya señalamos que para tranquilidad del inversionista, los Fondos se encuentran regulados y supervisados por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Además, agencias calificadoras de talla internacional continuamente evalúan las carteras de inversión para advertir al inversionista de cualquier cambio en el riesgo de cada Fondo. Por si esto fuera poco, los rendimientos de las Sociedades de Inversión así como sus carteras de inversión son del pleno conocimiento público.

Para concluir es importante subrayar que los Fondos de Inversión cumplen con una trascendental labor: permitir que el público en general acceda a los mercados financieros al tiempo que promueven el ahorro, la inversión y por tanto el desarrollo del país. Prueba de ello es que en países desarrollados como Estados Unidos, los Fondos de Inversión equivalen a más de la mitad del Producto Interno Bruto (PIB), mientras que en México todavía representan menos del 10% del mismo.

Mientras la situación económica en México sea tal que las inversiones a corto plazo produzcan un rendimiento mayor que aquellas a largo plazo, no existirán muchos problemas de liquidez. Sin embargo, la mayoría de los especialistas tienen dudas de que la situación económica continúe así, y el conflicto que existe entre liquidez y tasas de rendimiento competitivas permanece latente. Las compañías han tratado de mitigar este problema creando barreras que las protejan de posibles rescates durante tiempos malos. Por ejemplo, mediante recargos de rescate que dependan de la tasa de interés válida. Sin embargo este tipo de recargos tiene sus conflictos legales.

El producto Vida Segura basa sus rendimientos en la constitución de un fondo básico y tres mas con diferentes tipo de riesgo, los cuales se detallan en la nota técnica del producto.

### IV.IV SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN

El trabajo del área de informática asociado con la implementación del producto incluye la instalación, programación y realización de pruebas del hardware y software nuevo; el desarrollo de documentación apropiada, procedimientos internos, y rutinas de mantenimiento de sistemas; y capacitación del personal para usar los sistemas nuevos. La integración del producto nuevo a la mezcla actual de productos puede hacer que sea necesario realizar revisiones extensas de los sistemas de computación existentes. Por ejemplo, si el producto nuevo incluye cinco cláusulas adicionales, y todas las otras pólizas de seguro del asegurador solo tienen espacio disponible para tres cláusulas, entonces el sistema principal debe ser modificado para aceptar las cinco cláusulas. Si el asegurador pretende vender o atender el producto en forma electrónica, se deberá modificar el sitio del asegurador en Internet y otros sistemas de computación según corresponda.

Enfocándonos al producto variable que estamos desarrollando, a manera de conocimiento general tenemos que las encuestas en el mercado de los Estados Unidos indican que existe una

clara tendencia hacia productos con mayor flexibilidad, aunque en México esta tendencia es menos alentadora debido a la situación económica que actualmente vive el país, dando por resultado tasas de interés poco atractivas y cuyo efecto da por resultado la compra de productos en dólares, o con algún tipo de crecimiento con el fin de mantener cuando menos, el poder adquisitivo de la cobertura por fallecimiento . En el año 2002, las cifras de participación en el mercado de primas renovables anualmente de seguros de Vida Individual indican una participación del 42% por parte de los productos flexibles, con una clara tendencia a aumentar. Como vimos anteriormente, la operación con productos flexibles solo puede ser exitosa si se dispone de un sistema de administración adecuado. En esta sección discutiremos algunas ideas sobre el tema.

La administración de esta flexibilidad requiere de algunas particularidades que no presentan los sistemas de administración de productos tradicionales.. Pese a que algunos de los aspectos de esta flexibilidad podrían ser realizados utilizando sistemas de administración de productos tradicionales, las soluciones no resultan ser muy elegantes y siempre están ligadas a un trabajo muy arduo. Por ejemplo, un adelanto de prima requiere la intervención del departamento de calculo de la compañía para recalcular la reserva, y el valor de rescate, etc. Otros aspectos como cambios en los fondos de inversión, abstinencia de pagos de primas, etc.; ocasionan un ejercicio de administración bastante complejo si no se cuenta con un sistema de administración apropiado. Finalmente, si se incluyen en el producto inversiones en la bolsa con sus fluctuaciones inherentes, los sistemas de administración para productos tradicionales se vuelven inservibles.

Parece así inevitable, que para operar con productos flexibles en una forma razonable es imprescindible el contar con un sistema de administración especialmente diseñado para este objetivo. Naturalmente, un sistema de administración para productos flexibles seguirá permitiendo la administración de los productos tradicionales incluso en una forma más conveniente; Esto simplemente manteniendo constantes algunos de los parámetros variables.

Contrariamente a los productos tradicionales, los productos flexibles presentan un flujo de dinero muy variable. La mejor manera de administrar esta variabilidad es mediante cuentas, unas estructuras informáticas similares a las cuentas bancarias.. Una cuenta facilita el acopio de datos de acuerdo al momento en que ocurren, permitiendo así un almacenamiento dinámico de los eventos a lo largo de la vigencia de la póliza. De esta manera la administración en cuentas permite el seguimiento de todas las transacciones y cambios efectuados en las pólizas. Este tipo de información es de suma importancia cuando se opera con productos flexibles. Esto principalmente debido a que muchos cambios ocurridos durante la vigencia de la póliza no solo afectan el futuro sino también el pasado de la misma.

La administración mediante el uso de cuentas presenta una marcada diferencia al compararla con la administración de productos tradicionales. En el mercado alemán por ejemplo, un sistema de administración tradicional disponía tan solo de dos posiciones para la administración de la prima. Una posición para almacenar los pagos regulares y otra posición para almacenar el total de pagos extraordinarios de primas. Antes de la liberación del mercado europeo, esto era suficiente para administrar todos los productos en el mercado. Actualmente con la presencia de nuevos productos flexibles, la restricción que introduce una estructura de datos de dimensión fija, hace su administración sino imposible, a la menos engorrosa. El uso de cuentas para la administración de los productos flexibles tiene además otra ventaja que radica en la

facilidad con la que se pueden abrir nuevas cuentas. Esta facilidad permite una confortable administración de variaciones en las condiciones de los productos.

Por ejemplo, si consideramos el cambio en la participación de los beneficios de un incremento en el valor acumulado a un pago en efectivo al cliente, vemos que este cambio puede administrarse introduciendo la cuenta nueva “cuenta corriente del cliente” con la indicación de transferir el monto de participación a esta cuenta. Otro ejemplo que ilustra el poder del uso de las cuentas de administración es la siguiente: consideremos el abono de prima debida utilizando la reserva cada vez que el cliente se abstiene de pagarla. Esta situación puede ser administrada adecuadamente permitiendo a la cuenta de ingresos del cliente volverse negativa, en una forma similar a una cuenta de banco, y al mismo tiempo autorizando una transferencia de la “cuenta de la reserva” a la “cuenta de primas”.

La difícil tarea que presenta la administración de las comisiones de las gentes en los productos flexibles debido a su sensible dependencia del desarrollo de la póliza, también puede ser manejados en forma adecuada mediante la administración de cuentas.

Una administración en cuentas sin embargo resulta verdaderamente útil si se permite transacciones diarias o por lo menos mensuales entre cuentas. En los mercados internacionales más sofisticados se opta por la administración diaria, esto especialmente debido a la operación con inversiones en la bolsa. Sin embargo si se considera la duración típica de una póliza de seguro de varios años, las restricciones a la flexibilidad que resulta de una administración mensual no parecen ser graves.

Queremos considerar otro factor importante a tener en cuenta para la implementación de un sistema de administración de productos flexibles. Se trata del diseño del producto. La flexibilidad de los productos comúnmente es lograda a través del uso de unidades de construcción o bloques. Por ejemplo, la suma asegurada usualmente se compone de bloques de digamos un monto de 1000 cada uno, teniendo cada bloque una duración de un año. A la emisión de la póliza el cliente tiene la opción de elegir el número de bloques que constituirán la suma asegurada de su cobertura personal. Después tiene la opción de modificar esta constelación inicial para adaptar su cobertura a sus necesidades validas en determinado momento.

Para cada parámetro del producto se dispone de bloques similares. Usualmente existen bloques para construir los componentes de ahorro, el monto de la prima, la cobertura de enfermedades graves, etc. Este principio de construcción de los productos flexibles asegura que el producto permanezca plenamente adaptado al perfil del cliente a lo largo de la vigencia de la póliza.

El diseño de los productos flexibles mediante el uso de bloques requiere naturalmente de un esquema de reglas de construcción. Estas instrucciones incluyen reglas indicando las posibles combinaciones: un seguro de invalidez profesional solo es permitido en combinación con un seguro principal de vida, etc.

Las reglas de construcción también incluyen las limitaciones del producto por ejemplo indicando la edad máxima de entrada, la duración de la cobertura, etc. Finalmente indican también la estructura jearquica de la misma: las aportaciones sirven para cubrir los gastos

ocasionados por la cobertura principal, la cobertura de invalidez profesional, y la cobertura de Enfermedades Terminales, en este orden.

Para la implementación actual de un sistema de administración se tienen que considerar todas estas características del producto. Naturalmente que esto exige el uso de un modelaje de datos sofisticado. No es exagerar el decir que escoger el modelaje de datos apropiados resulta de crucial importancia en la implementación de un sistema de administración. Una elección que se adapta en alto grado al principio de construcción mediante bloques es un modelo de datos usando dos secciones, una sección abstracta y una concreta. Como los nombres lo indican la sección abstracta incluye las reglas del producto mientras que la concreta modela el contrato actual. Cada sección se divide en tres niveles. La sección abstracta concreta consiste de los niveles: “Contrato”, “garantía” y “detalle de garantía”.

En el primer nivel de la sección abstracta, el nivel “producto”, se indican las reglas generales del producto, como ser coberturas adicionales accesibles, limitaciones de mercadeo, etc. En el correspondiente nivel concreto, se administra el contrato específico. El nivel de “tarifa” incluye toda la información técnica sobre el producto. El correspondiente nivel concreto, almacena las garantías convenidas, como puede ser el beneficio de muerte, el valor de rescate, etc. El tercer nivel en ambas secciones trata los aspectos fiscales del producto; aspectos genéricos en el nivel “detalle de tarifa” y los convenidos en el nivel “detalle de garantía”.

Recientemente se ha introducido un cuarto nivel en ambas secciones: el nivel “paquete” en la sección abstracta y el nivel “póliza” en la concreta. La motivación para esta extensión viene dada por consideraciones de mercadeo. Se ha observado que es mucho más fácil vender un paquete de seguros dándole un nombre a la póliza en vez de enumerar en forma separada sus componentes, Por ejemplo, es más fácil para los clientes y agentes de venta el recordar y hablar acerca de la póliza de los doctores que de una cobertura de vida, invalidez profesional y cobertura de accidente con beneficio incrementado para averías en las manos y dedos. O “ la póliza para conductores jóvenes de coche, la cual incluye una cobertura incrementada de responsabilidad civil y costos legales, además de la cobertura de vida.

Como en los otros niveles, en el nivel de “paquete” se describen las reglas generales de la combinación de los productos. En el nivel de “póliza” se administra el agregado convenido.

Por ultimo existe además otro aspecto que se debe tener en cuenta al implementar un sistema de administración para productos flexibles: el sistema no solo debe permitir la administración de los productos flexibles actualmente en el mercado, sino que también debe ser flexible a su vez, en el sentido de que debe permitir el manejo de cambios y desarrollos futuros de los productos.

Ahora gracias al desarrollo continuo en la rama de modelaje de datos tenemos herramientas cada vez más eficaces para entender el problema antes de implementar la solución. Actualmente con el modelaje mediante “meta datos” contamos con un equipo ideal para tratar esta flexibilidad. El uso de “meta datos” permite el reemplazar condiciones lógicas rígidas que determinan el modelo de datos mediante el almacenaje de una gran cantidad de datos interrelacionados a través de simples reglas de carácter general. En vista de que las computadoras modernas no imponen realmente limitaciones en cuanto a la capacidad de almacenaje y al

montaje de módulos de datos el tiempo de ejecución, el uso del modelaje mediante “meta datos” se torna muy atractivo.

La mejor manera de ilustrar la idea principal detrás de un modelaje mediante “metadatos” es presentando un ejemplo. Consideremos la descripción de un segmento del mercado estratégico, por ejemplo, “gente joven”. La descripción de este grupo podría ser, “gente joven” son aquellas personas cuya edad es menor de 35 años.

Algunos años mas tarde otra descripción de este grupo podría ser más favorable: “gente joven” son aquellas personas que usan jeans. En la primera descripción para encontrar a un grupo de “gente joven”, el valor de la variable numérica edad es comparada con el valor fijo de 35 años. En la segunda descripción la propiedad usar jeans es la que se analiza. La estructura de la descripción de gente joven ha cambiado en forma sustancial. En el campo de modelaje tradicional este cambio solo puede ser realizado mediante cambios considerables en toda la programación. Por otro lado el uso del modelaje mediante “metadatos” “condiciones gente joven” y almacenamiento en el todas las descripciones necesarias. Este “metadato” se usa luego en los siguientes pasos del programa. De igual manera, descripciones de “gente joven” que se tornen con el tiempo interesantes pueden ser incorporadas a este “metadato” sin requerir de la total reprogramación del sistema. Este es el tipo de procedimiento que han utilizado muchas compañías dedicadas al desarrollo de sistemas de administración para productos flexibles.

Es probable que el proceso de escalar los sistemas de información para que sean compatibles con el nuevo producto sea largo y habitualmente debe comenzar lo mas pronto posible. Idealmente, el personal de informática participa al principio del proceso del producto, ayudando así a evitar retrasos de ultimo minuto si la programación de sistemas nuevos resulta mas complicada que lo que el equipo de desarrollo del producto estimo originalmente.

### IV.V EL REASEGURO

Como es bien sabido la función principal del reaseguro es de naturaleza técnica porque partiendo de la limitación de los riesgos, tiene como objetivo equilibrar la cartera de una institución de seguro al nivelar las exposiciones de la misma conteniendo el pago de excedentes de siniestros dentro de algunos límites también previstos por los contratos, que en el caso particular de los productos flexibles modernos se reaseguran usualmente a prima de riesgo ya sea en un contrato Cuota Parte o en un Excedente. Debido a que la suma en riesgo cambia mensualmente (diariamente) la prima de reaseguro es tambien calculada cada mes. Esta evaluación mensual (diaria) de la suma en riesgo es realizada por la compañía cedente al calcular las primas en riesgo que debita a sus asegurados, por lo tanto le resulta relativamente fácil presentar esta información al reasegurador. El reasegurador recibe mensualmente un reporte simplificado de las sumas en riesgo, de donde deduce la prima del reaseguro. En un contrato de reaseguro de Excedente este aspecto puede establecerse mediante el siguiente artículo:

1. El reaseguro se realiza a prima de riesgo.
2. El monto neto en riesgo bajo la póliza original será determinado mensualmente por adelantado y resulta de la diferencia entre el beneficio de muerte –si es que este beneficio

no es pagable inmediatamente- entre su valor actual y el valor acumulado de ahorro al comienzo del mes dado.

3. La suma en riesgo para un mes dado que esta reasegurada con algunas reaseguradoras es el valor neto en riesgo multiplicado por la proporción del reaseguro  $p$ . Donde  $p$  es la proporción cedida del monto asegurado a la emisión de la póliza, es decir

$$p = \frac{\text{beneficio de muerte} - \text{retencion}}{\text{beneficio de muerte}}$$

Es esta suma en riesgo, que en caso de siniestro la reaseguradora acreditará a la compañía cedente, independientemente del beneficio de muerte original válido a la fecha de defunción. Es por eso que para evitar grandes discrepancias entre el monto reasegurado y el valor actual del beneficio de muerte se debe tomar alguna previsión, ya sea introduciendo en el contrato de reaseguro o en la póliza original condiciones que prevean un monto en riesgo promedio mensual.

Si la compañía cedente no desea aplicar este sistema de reaseguro o donde el volumen de reaseguro no lo justifique, se pueden realizar las modificaciones requeridas. Por ejemplo, ambas partes podrían estipular la determinación del monto de reaseguro para un periodo usualmente de 3 años basándose en estimaciones de años pasados. Al finalizar el periodo se realizaría un reajuste, teniendo en cuenta el valor actual de la reserva acumulada. En este caso, la prima del reaseguro es anual. Aparte de la protección y reducción de riesgo, el reasegurador profesional de productos flexibles ofrece a la compañía cedente una gran gama de servicios. Por ejemplo el desarrollo de nuevos productos flexibles, análisis de rentabilidad de los productos, la asistencia con respecto al mercadeo, la administración del portafolio, estrategias de inversión o en el caso de algunas reaseguradoras el desarrollo de un sistema completo de administración para productos flexibles.<sup>14</sup>

#### IV.VI PRESENTACIÓN DE LA POLIZA

Cada vez que un asegurador desarrolla un producto de seguros, crea un formulario o condiciones generales de póliza del producto, estas son un formato de contrato estandarizado que contiene términos, condiciones, beneficios y derechos de propiedad de un tipo particular de cobertura de seguro. Esta documentación contractual de la póliza describe con precisión las características del producto y los términos bajo los cuales el asegurador emitirá el producto. En México se exige que antes que un asegurador pueda vender una póliza de seguro, el asegurador deberá presentar y obtener la aprobación de una copia de las condiciones generales de una póliza terminada y cualquier otro formulario exigido legalmente por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. (*ver Capítulo V*) Los productos de vida variable habitualmente exigen presentaciones adicionales que deben ser aprobadas por la Comisión Bancaria y de Valores.

<sup>14</sup>Ibid pp.,56

En particular los productos flexibles tienen muchas variables, la tasa de interés, la tasa de mortalidad, los gastos, los recargos por rescate, valores garantizados y un sinnúmero de posibles ingresos de primas. Teniendo este arsenal a su disposición, las compañías de seguros se encuentran en una inmejorable situación para desarrollar el producto que sea más adecuado a su estrategia de mercadeo. Por ejemplo, el garantizar una tasa de interés alta, puede ser subvencionado mediante los gastos de mortalidad. Por otro lado, gastos de administración bajos pueden estar combinados con fuertes penalizaciones de rescate, etc.

El siguiente análisis sobre las condiciones de los seguros flexibles tienen por objetivo poner al tanto al lector sobre algunos puntos en los que debe tenerse cuidado .

**Suma asegurada mínima:** Todas las compañías requieren que una póliza flexible tenga una suma asegurada mínima , esto de acuerdo a la clientela a la que se dirige la compañía.

**Primas de riesgo:** El límite garantizado para las primas de mortalidad es usualmente 100% de la tabla de mortalidad Experiencia Mexicana CNSF 2000-I. Las tasa actual por disposición de la Comisión están al 6.5% de la misma, dependiendo la edad, el sexo y la clase de riesgo.

**Gastos de emisión:** La mayoría de las compañías cobran gastos a la emisión de la póliza. Estos gastos pueden consistir en una suma fija independientemente del monto asegurado de alrededor de 500 o también de algún factor al millar de suma asegurada, que puede llegar a ser hasta de un 3%. Algunas compañías aplican una combinación de ambos recargos; por otro lado, pólizas sin recargo alguno también son ofrecidas.

**Gastos administrativos:** Los gastos administrativos son usualmente fijados como un porcentaje de las primas realmente pagadas. Este recargo puede variar entre 0% y 10%.

**Prima inicial:** Pese a que algunos productos llegan a ser muy flexibles en el pago de primas, por lo general una prima inicial es prefijada. Con el pago de esta prima la póliza entra en vigor. Este pago correspondiente al valor necesario para cubrir la prima de riesgo y gastos de los primeros doce meses.

**Tasa de interés:** la tasa de interés garantizada para toda la duración del contrato se encuentra en la mayoría de los casos entre el 6% y el 7%. Sin embargo , el interés que se acredita actualmente a los ahorros acumulados es mucho mayor y se rige a la situación momentánea del mercado financiero.

**Ahorros sobre los cuales se aplica interés:** En muchas de la pólizas se aplica únicamente la tasa de interés garantizada a gran parte de los ahorros y solamente el capital por encima de cierto mínimo se capitaliza con la tasa actual de interés, las ganancias de la compañía al operar con dos tipos de intereses le ofrecen un margen adicional para sus gastos. El interés para préstamos sobre la póliza, se encuentra algunos puntos por encima del interés que la compañía acredita a los ahorros.

**Incentivos adicionales:** Para tornar la pólizas atractivas , algunas compañías las proveen de ciertas plusvalías como un bono sobre los intereses ganados, o tal vez una tasa de mortalidad

reducida, etc. Estos beneficios adicionales por lo general están sujetos a ciertas condiciones como: un balance mínimo de ahorro acumulado, cierta continuidad en el pago de las primas, algunos años de vigencia, etc.

Finalmente cabe enfatizar que las características de las pólizas anteriormente descritas no son independientes unas de otras. Existe una relación inmediata entre los gastos de emisión, los gastos de administración, los recargos de rescate y la tasa de interés. Por ejemplo las compañías que no cobran gastos de emisión o de administración, trabajan por lo general con recargos elevados de rescate, y viceversa.

#### **IV.VII MATERIALES PARA PROMOCION Y VENTAS**

El departamento de mercadotecnia participa muy cerca en varios aspectos de la implementación de la póliza.

- Deciden el nombre del producto nuevo o colaboran con el departamento técnico para este fin.
- Diseñan los materiales de ventas y paquetes de información para los agentes de ventas, personal de servicio al cliente, y clientes
- Crea avisos específicos para el producto e ilustraciones de las pólizas
- Colocan material publicitario y promocional sobre el producto en publicaciones de seguro, negocios generales, y de consumidores.

Las compañías de seguros que usan sistemas de distribución de respuesta directa, como publicidad enviada directamente por correo, también desarrollan y prueban los materiales de publicidad ocupados directamente en el mercado durante la implementación.

Los aseguradores deben cuidar que sus avisos y las ilustraciones de la póliza cumplan con tales leyes vigentes, Contrario a nuestro país en Estados Unidos existe una variedad de leyes que regulan el uso de la publicidad y de los materiales de venta que tienen por objetivo asegurar que los consumidores entiendan los productos de seguros que compran. Un asegurador debe garantizar que todos los materiales reflejan precisamente los términos del formato o formularios de la póliza sean veraces y no induzcan a error o engaño, cumplan con las leyes vigentes que regulan la publicidad de seguros. El departamento legal o de cumplimiento revisa los avisos antes de que sean colocados para asegurar que cumplan las exigencias reglamentarias vigentes.

Tales reglamentaciones modelo contienen reglas detalladas para el uso de ilustraciones de las pólizas de seguros de vida y prohíbe a los productores usar ninguna ilustración que no cumpla con estas exigencias. La reglamentación modelo define una ilustración como la presentación o descripción que incluye elementos no garantizados de una póliza de seguro de vida durante un periodo de años. Los elementos no garantizados son primas, beneficios, valores, créditos, o cargos bajo una póliza de seguro de vida que no están garantizados o no han sido determinados cuando se emite la póliza.

### IV.VIII EDUCACION Y CAPACITACION

Una vez que el asegurador obtenga la aprobación del formato y documentación contractual de la póliza y el producto esta disponible para su emisión, la compañía educa a sus empleados y agentes sobre las características del producto y las exigencias legales y reglamentarias que afectan al producto. Por ejemplo, los especialistas en cumplimiento habitualmente desarrollan y distribuyen instrucciones de emisión, que son pautas que representan los formatos de la póliza aprobados, y otras exigencias de diversas áreas como selección de riesgos, mercadotecnia, servicios al cliente, sistemas de información que deben seguir al vender o administrar el producto. Según sea necesario, el asegurador realiza sesiones de capacitación para enseñar a los empleados de la oficina matriz las características del producto y cualquier procedimiento administrativo y reglas especiales relacionadas. Es probable que el personal de servicio al cliente reciba muchas llamadas telefónicas sobre el producto inmediatamente después de su introducción, por lo que debe estar preparado para contestar preguntas sobre el producto. Es posible que los departamentos actuarial y de selección de riesgos reciban solicitudes de parte del personal de la agencia para que hagan excepciones a las pautas de selección de riesgos.

Algunos aseguradores realizan seminarios de capacitación y clases para enseñar a los agentes de ventas como vender un producto nuevo. Esta capacitación ayuda a los agentes a familiarizarse con el producto nuevo y a entusiasmarse con su venta. Las actividades de capacitación de los agentes pueden incluir lo siguiente:

- Capacitar a los agentes para el llenado y adecuada presentación de solicitudes de la póliza
- Crear incentivos para la venta del producto
- Desarrollar una presentación que demuestre en que lugar de la cartera de productos de la compañía calza el producto y explique las características y cláusulas específicas del producto nuevo.
- Diseñar presentaciones de venta de muestra y material visual para que los agentes usen con los clientes potenciales.

### IV.IX SEGUIMIENTO DE LAS VENTAS

Una vez que se han completado las tareas de implementación, el asegurador esta listo para introducir el producto nuevo es decir, para ofrecer el producto nuevo a la venta. En esta fase del desarrollo del producto, la compañía publicita el nuevo producto y comienza a distribuirlo al publico. Durante los primero meses después de su introducción, la compañía hace un seguimiento de los resultados y la siniestralidad y los compara con los resultados esperados. Si las ventas o los reclamos son peores que lo esperado, la compañía trata de determinar las razones e implementa soluciones creativas. Los gerentes involucrados con el desarrollo del producto también revisan el proceso completo y proporcionan retroalimentación sobre maneras de manejarlo.

Para el momento que comienza la fase de introducción, todos los elementos de mercadeo y soporte necesarios deben estar en su lugar. Se proporciona capacitación y material educativo adicional a los agentes y al personal de apoyo de ventas. Se realizan comunicados de prensa y se distribuye otro material promocional a los medios de comunicación. Muchas compañías organizan una serie de eventos de promoción para que coincidan con la introducción del producto. Por ejemplo, es posible que los ejecutivos de la compañía visiten las agencias y las oficinas regionales para estimular las ventas. La compañía puede organizar una fiesta, un día de campo u otra celebración para generar conciencia del producto. También es posible que la compañía lance un concurso en que se premia a los agentes de ventas con regalos, viajes u otros incentivos por las mayores ventas del producto nuevo.

La rentabilidad de un producto es en parte el resultado del nivel de ventas que logra el producto. Por consiguiente, los gerentes superiores de la compañía de seguros están sumamente interesados en las actividades iniciales de venta del producto nuevo. Habitualmente en los primeros meses después de la introducción del producto, el equipo de implementación hace un seguimiento de los resultados de las ventas y compara los resultados con sus proyecciones. Estas comparaciones arrojan información potencialmente significativa al equipo de implementación en relación con el desempeño del producto y la eficacia del proceso de implementación. El equipo de lanzamiento también reúne información del personal local para determinar como se está desempeñando el producto, conocer las impresiones de los clientes, escuchar sugerencias de como mejorar el producto. Los resultados iniciales de las ventas pueden indicar la eficacia de la estrategia de la mezcla de mercadeo del producto nuevo es decir, la combinación de características, precio, promoción y distribución del producto. Los vendedores también hacen un seguimiento del tamaño promedio de la prima, monto nominal de la póliza, mezcla de edad de los asegurados, y otros factores para ver como se compara con los supuestos establecidos durante el diseño técnico.<sup>13</sup>

A medida que la compañía adquiere mayor experiencia con el producto nuevo, es posible que sea necesario realizar sesiones de capacitación en la oficina matriz y local para abordar los problemas con las presentaciones de ventas y la administración y para sugerir oportunidades de mercado adicionales. La compañía también puede recoger sugerencias del personal local sobre formas en que se puede hacer el producto más atractivo para los consumidores. Habitualmente, las ventas de un producto nuevo no despegan inmediatamente. Los agentes necesitan tiempo para comprender el producto y para sentirse cómodos con su venta, particularmente si el producto es complejo o diferente de los otros productos del asegurador como en el caso del producto variable que deseamos implementar. Sin embargo, si los resultados de las ventas son muy por debajo de lo esperado, es necesario investigar.<sup>14</sup>

<sup>13</sup>*The Control Cycle: Financial Control of a life assurance Company*, J. Goford (Journal of the Student Society of the U.S. Institute of Actuaries), pp.28.

<sup>14</sup>*Reflections on a Takeover of a United Kingdom Insurer: a Case Study*, I.L. Salmon and A.E.M. Fine (Journal of the Institute of Actuaries), pp.118, Part I.

**Razones Posibles de Ventas Bajas de un Producto Nuevo<sup>15</sup>**

Es posible que un competidor haya introducido un producto que ofrece primas y/o beneficios más competitivos.

Es posible que un competidor haya introducido un producto similar en el mercado primero.

Un producto similar de la cartera de la compañía es mas atractivo.

Es posible que la demografía de los clientes no haya sido suficientemente clara o exacta.

La fuerza de ventas de la agencia no tiene conocimiento del producto o no tiene la capacidad suficiente para vender el producto.

La estructura de comisiones para los agentes de ventas y/o gerentes de agencias es inadecuada.

**Figura 2**

Cuando el producto no logra los resultados de venta esperados, los investigadores y planificadores del producto evalúan la situación y recomiendan acciones correctivas. Estas acciones pueden incluir lo siguiente:

- Rediseñar las pautas de selección de riesgo, características y/o precio del producto para satisfacer una necesidad específica.
- Reintroducir el producto a los agentes.
- Preparar nuevamente el paquete de ventas
- Introducir un programa de promoción de ventas.

Si el fracaso del producto se debe a cambios en factores que estan fuera del control de la compañía, la compañía podrá decidir retirar el producto del mercado. Las compañías normalmente retiran o descontinúan productos débiles en lugar de permitir que estos reduzcan las utilidades de la compañía e impidan que la compañía se canalice hacia productos potencialmente exitosos.<sup>16</sup>

<sup>15</sup>*Principios del Seguro de Vida, Salud y Rentas Vitalicias*, Harriett E. Jones, Dani L. Long, Programa del PFSL de educación en seguros LOMA, Atlanta , Georgia 2da Edición 2001.

<sup>16</sup>*Operaciones de las Compañías de Seguros*, Harriett E. Jones, Dani L. Long, Programa del PFSL de educación en seguros LOMA, Atlanta , Georgia 2da Edición 2002.

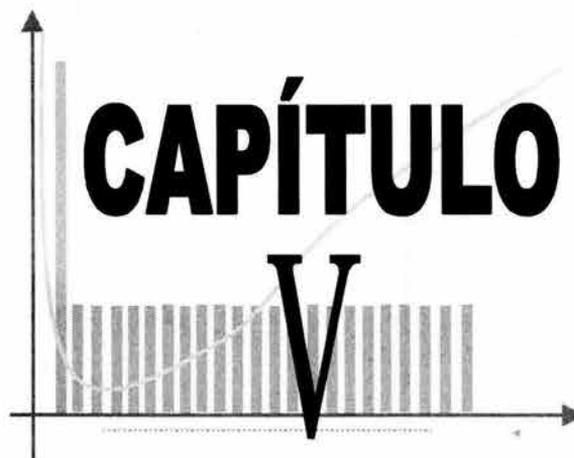
#### IV.X REVISIÓN DEL PROCESO DE DESARROLLO DE PRODUCTOS (RETROALIMENTACIÓN)

Un proyecto de desarrollo de un producto no se considera completo hasta que la compañía haya criticado el proceso de desarrollo del producto. El objetivo de la revisión es determinar si se cumplieron los objetivos del producto y evaluar y documentar los resultados del equipo de desarrollo del producto y el desempeño y los aportes de los miembros del equipo. Al realizar una revisión detallada del proceso, la compañía y el equipo de desarrollo del producto pueden identificar las fortalezas y debilidades del proceso de desarrollo del producto y sugerir modificaciones para mejorar proyectos de desarrollo de productos futuros.

Como parte de la revisión, los gerentes de desarrollo y el patrocinador del proyecto entrevistan a los miembros del equipo de desarrollo del producto, equipo de diseño técnico, y equipo de implementación para obtener su retroalimentación en relación con todos los aspectos del proceso. ¿Qué anduvo bien? ¿Cómo se puede mejorar el proceso? ¿Se produjo el producto dentro del cronograma y el presupuesto? De no ser así, ¿por qué no? ¿Fueron la comunicación y la colaboración entre las áreas funcionales adecuadas? Estas y otras preguntas se responden durante el proceso de crítica del desarrollo del producto.<sup>17</sup>

<sup>17</sup>. *Operaciones de las Compañías de Seguros*, Harriett E. Jones, Dani L. Long, Programa del PFSL de educación en seguros LOMA, Atlanta, Georgia 2da Edición 2002.

# CASO PRACTICO: PROPUESTA DEL PRODUCTO "VIDA SEGURA"



---

## V.I PROPUESTA DEL PRODUCTO

---

### VIDA SEGURA

Fellowship Compañía de Seguros ha desarrollado “ Vida Segura” un plan competitivo con otros planes similares de diferentes compañías de seguros, en moneda nacional. Vida Segura cuenta con una gama de opciones que permitirán satisfacer las necesidades de nuestros clientes, ofreciendo distintas sumas aseguradas y la posibilidad de calificar en el riesgo preferente para obtener una tarifa especial, además de que otorga descuentos muy atractivos, por lo que este seguro permite ofrecer al cliente una prima competitiva.

Vida Segura es un seguro de vida tipo Flexible, que permite al Asegurado administrar adecuadamente las aportaciones adicionales que realice, ya que permite incrementar el nivel de protección, así como, constituir un fondo de ahorro de largo plazo.

### CARACTERÍSTICAS

**Definición:** Vida Segura es un plan de vida tipo flexible, orientado al público que además de necesitar la protección por fallecimiento, busca una alternativa para administrar eficientemente las aportaciones adicionales que pudiera hacer a su póliza, ya sea para incrementar su nivel de protección, o bien, para constituir un fondo de ahorro de largo plazo.

**Plazo del seguro:** Es un seguro ordinario de vida.

### Ventajas

- La protección del Asegurado no pierde poder adquisitivo, ya que la suma asegurada básica y de beneficios adicionales contratada por el Asegurado se incrementará anualmente.
- Primas competitivas.
- Otra de las ventajas de este producto es la “Clasificación del Riesgo”, ya que se consideran tarifas especiales originadas por diferenciar el riesgo en: preferente y normal. La clasificación del riesgo, estriba básicamente en los resultados de los exámenes médicos a los que se someta tu cliente o prospecto, clasificándolo según su resultado como Riesgo

## CAPÍTULO V: Caso Práctico: Propuesta Del Producto “Vida Segura”

---

Preferente o Riesgo Normal y se llevará a cabo por el departamento de selección de riesgos de la compañía conjuntamente con la reaseguradora.

### Definición de riesgo preferente y riesgo normal

**Riesgo Preferente:** Son aquellos candidatos que, al presentar sus exámenes y estudios de laboratorio, se encuentran en los límites superiores del rango normal de aceptación vigente de acuerdo a lo establecido por el Área de Selección de la Compañía.

**Riesgo Normal:** Cualquier persona que apruebe el proceso de selección de la Compañía y no pueda ser calificada como riesgo preferente.

**Bandas:** Para cada clase de riesgo existirán bandas por rangos de suma asegurada con lo que las tarifas para calcular la prima sugerida quedarán separadas por clase de riesgo y banda. Entonces se definen las bandas como sigue:

| Clase de riesgo | Banda | Rango de suma asegurada en moneda nacional |
|-----------------|-------|--|
| Normal          | B1    | 350,000 – 749,999                          |
|                 | B2    | 750,000 – 1,499,999                        |
|                 | B3    | 1,500,000 ó más                            |
| Preferente      | B4    | 2,000,000 ó más                            |

**Moneda:** El cliente o prospecto podrá contratar el plan en moneda nacional, todos los pagos por parte del Contratante y/o Asegurado a la Compañía, o de ésta al Contratante y/o Asegurado y/o Beneficiario(s), deberán efectuarse en moneda nacional, conforme a la Ley Monetaria vigente en la fecha de pago.

**Edades de aceptación y cancelación:** Se podrá contratar la cobertura básica desde los 18 hasta los 70 años.

### Descuentos de edad para el cálculo de primas

Se otorgarán descuentos en edad por género y hábito de no fumador:

- Por género
  - Mujer: se otorgará un descuento de 3 años
  - Hombre: no hay descuentos.
  
- Por hábito de no fumador
  - Si fue clasificado como riesgo normal, el descuento será de 2 años
  - Si fue clasificado como riesgo preferente, el descuento será de 4 años

De acuerdo a lo establecido anteriormente deberán considerarse en cualquier caso los siguientes puntos:

- Los descuentos máximos en edad son para mujer 7 años y para hombre, 4 años.

## **CAPÍTULO V: Caso Práctico: Propuesta Del Producto “Vida Segura”**

---

- La edad mínima, una vez aplicados los descuentos otorgados, nunca podrá ser inferior a 18 años.

**Fumador:** Es aquella persona que presenta una concentración mayor a 24 nanogramos de nicotina en la sangre.

**No Fumador:** Es aquella persona que declare o demuestre mediante pruebas de laboratorio no ser fumador.

**Recargo fijo:** Además de la prima del seguro se cobrará anualmente el recargo fijo vigente de 400 pesos.

**Prima sugerida:** Es la prima mínima necesaria para mantener la póliza en vigor y depende de ciertos factores como: edad, sexo, tipo de riesgo y habito de no fumador del Asegurado. Cada incremento de suma asegurada generará una prima, está será calculada a edad alcanzada tanto para los incrementos programados como para los solicitados posteriormente por el Contratante y/o Asegurado.

La prima sugerida total de la póliza es la que resulte de sumar las primas correspondientes a cada una de las coberturas contratadas. Para el cálculo de la prima sugerida se usará la suma asegurada alcanzada en el año t.

El Asegurado debe pagar la prima anual de cada cobertura a partir de la fecha de inicio de vigencia y durante los plazos de pago estipulados en la póliza, salvo que el contrato de seguro se termine antes de cumplirse éstos.

**Prima excedente:** El contratante podrá realizar pagos adicionales a la prima sugerida los cuales serán considerados como prima excedente. Esta prima será invertida a los fondos de inversión que ofrece la compañía. Por lo anterior, el asegurado establecerá el porcentaje de prima a distribuir en cada fondo.

Cualquier importe pagado en exceso de la prima sugerida, o una vez cubierta ésta, se considerará prima excedente.

**Opción del beneficio por muerte:** El beneficio de muerte será igual al monto de la suma asegurada especificada en la carátula de la póliza, más los incrementos de suma asegurada otorgados por la Compañía antes de ocurrir el fallecimiento, más el valor del fondo excedente con que se cuente al momento de ocurrir el fallecimiento. Aquí la Compañía acreditará al saldo del fondo básico la cantidad necesaria para completar la suma asegurada e incrementos otorgados.

$$\text{Beneficio por muerte} = \text{SA} + \text{INC SA} + \text{VFE}$$

SA = suma asegurada

INC SA = incremento de suma asegurada.

VFE = el valor de la prima excedente

**Incrementos de suma asegurada:** Una de las ventajas que ya mencionamos es que el seguro no pierde poder adquisitivo pues la Suma Asegurada contratada por el asegurado, tanto de la cobertura Básica como de los beneficios adicionales, podrá incrementarse. El asegurado puede aumentar su suma asegurada, a través de incrementos programados y no programados.

**Incrementos programados:** Se otorgara de forma automática al final de cada año. El monto de cada incremento se basará en los cambios del Índice Nacional de Precios al Consumidor, observados durante los 12 meses inmediatos anteriores a la fecha de ajuste.

**Incrementos no programados:** consisten en que el Asegurado podrá solicitar incrementos adicionales de suma asegurada en cualquier aniversario de la póliza mediante solicitud escrita y presentando las pruebas de asegurabilidad que determine la Compañía, quien finalmente tendrá que dictaminar su aceptación. Igualmente el costo de este incremento se cobrará a edad alcanzada.

### **Cancelación de incrementos de suma asegurada**

Todo incremento de suma asegurada dejará de otorgarse:

- En cualquier momento a petición por escrito del Asegurado a la Compañía.
- Cuando el Asegurado alcance la edad de 70 años.
- En el aniversario siguiente de cualquiera de los beneficios de Accidente y/o Invalidez Total y Permanente.

**Corredor de Seguro:** Con el fin que en todo momento exista una cobertura de seguro dentro del plan, se estableció un porcentaje mínimo de suma asegurada denominado corredor de seguro. De esta forma, la suma asegurada no podrá ser inferior a 105% del valor del fondo básico.

**Pago automático de primas:** En caso de que por cualquier causa el Asegurado suspenda el pago de primas de la póliza o el importe de éstas sea menor de acuerdo al plan de pagos vigente, el remanente o el importe de la prima correspondiente se pagará en forma automática a los 30 días del inicio de vigencia del recibo, y el retiro se hará del valor de rescate de la póliza.

El orden para hacer los retiros será primero de la parte de las primas excedentes, si éstos se agotan se continuará valor de rescate.

Si el valor de rescate no es suficiente para cobrar el total de la prima, se cobrará únicamente el importe que alcance a cubrirse y la póliza continuará vigente mientras el valor del fondo básico sea positivo.

La compañía enviará al Asegurado una carta donde se le informa del retiro que se realizó del fondo para el pago de sus primas a los 30 días de emitido el recibo, sugiriéndole también el pago oportuno de éstas.

**Forma de pago:** El Asegurado puede optar por liquidar la prima anual de manera fraccionada, ya sea mensual, trimestral o semestral, sin ningún recargo por pago fraccionado

### **Medios de pago**

Los medios para realizar el pago de primas sugeridas pueden ser a través de:

- Tarjeta de crédito,
- Tarjeta de débito
- En las cajas de la Compañía: Cheque o efectivo.
- Pago referido.

El pago de primas excedentes puede ser únicamente con: cheque, efectivo, tarjeta de débito o pago referido. Si el pago es efectuado con cheque deberá ser para abono en cuenta y a favor de “Fellowship Compañía de Seguros S.A.”

Cargo Automático, si el asegurado desea pagar la prima sugerida más la prima excedente a través del cargo automático, esta operación solo podrá realizarse con una tarjeta de débito. Si el asegurado desea pagar la prima a través de un cargo automático a su tarjeta de crédito, esta operación solo podrá realizarse para la prima sugerida, es decir, el cargo automático será únicamente por el importe de la prima sugerida.

**Seguro mancomunado:** Esta modalidad de seguro permite a través de una sola póliza asegurar a dos personas que tengan mutuo interés asegurable, por ejemplo: cónyuge, socios, etc.

El pago de la suma asegurada por fallecimiento se entregará a los beneficiarios del primero de los dos Asegurados que fallezca. En caso de fallecimiento simultáneo, la suma asegurada se distribuirá a los beneficiarios respectivos en partes iguales.

### **FONDOS**

**Fondo básico:** Todas las primas sugeridas recibidas del contratante menos los cargos correspondientes, se aplicaran para constituir e incrementar un fondo básico. Dicho fondo básico se incrementará adicionalmente con los rendimientos que se obtengan por su inversión en Cetes a 28 días.

En otras palabras se tendrá el beneficio de tener un fondo básico creado por las primas netas sugeridas pagadas más los rendimientos generados.

**Fondos excedentes:** Los fondos excedentes se denominaran en unidades, cuyo valor podría variar diariamente de acuerdo a los rendimientos que se acrediten en función al comportamiento de las inversiones de cada uno de ellos. Todas las primas excedentes recibidas del Contratante menos los cargos de adquisición correspondientes, se aplicarán para constituir e incrementar los diferentes fondos excedentes en la porción que defina el Contratante al inicio de la vigencia, o la que designe para esa prima en particular, mediante la conversión a unidades dependiendo del valor de éstas a la fecha del movimiento.

El valor en pesos de cada fondo se actualizará de acuerdo a los movimientos que presentan las unidades que los identifican, como consecuencia de los rendimientos que se acrediten por su inversión, conforme a los procedimientos registrados ante la Comisión Nacional de Seguros y

## CAPÍTULO V: Caso Práctico: Propuesta Del Producto “Vida Segura”

---

Fianzas, de acuerdo con las reglas para la inversión de las Reservas Técnicas de las Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.

De acuerdo con la oferta de fondos excedentes que determine la Compañía, el Contratante previa solicitud deberá indicar a través de cualquier medio que la Compañía ponga a disposición, en cuales y en que porcentajes desea invertir sus primas excedentes. Los montos invertidos en dichos fondos podrán modificarse de acuerdo a las políticas de cada uno de ellos.

El saldo de cada fondo excedente será igual al número de unidades invertidas multiplicado por el valor de cada unidad a la fecha de corte. En caso de que la Compañía determine cancelar alguno de estos fondos, el monto que estuviera invertido en el mismo será integrado al resto de los fondos seleccionados por el Contratante.

**Valor de rescate:** El Contratante podrá rescatar su póliza recibiendo el valor del fondo básico menos el cargo por rescate más el valor de los fondos excedentes, considerando que si el cargo por rescate agota el fondo básico, el remanente no disminuirá el valor de los fondos excedentes. El cargo por rescate será calculado como un porcentaje de la prima sugerida alcanzada más el recargo fijo, éste variará en relación con la antigüedad de la póliza según la tabla:

| Año Póliza | % de prima |
|------------|------------|
| 1          | 100%       |
| 2          | 90%        |
| 3          | 80%        |
| 4          | 70%        |
| 5          | 60%        |
| 6          | 50%        |
| 7          | 40%        |
| 8          | 30%        |
| 9          | 20%        |
| 10         | 10%        |
| 11         | 0%         |

$$VR = VFB - \text{Cargo por rescate} + VFE$$

VFB = valor del fondo básico

VFE = valor del fondo Excedente

Por ejemplo: El asegurado quiere rescatar su póliza que tiene 3 años de antigüedad, un fondo básico de 13,500, la suma de fondos excedentes es de 13,000, prima sugerida alcanzada de 15,000 y recargo fijo de 600, entonces:

$$\text{Cargo por rescate} = 15,000 * 0.8 = 12,000 + 600 = 12,600$$

$$VR = (13500 - 12600) + 13,000$$

$$VR = 900 + 13,000 = 13,900$$

**Retiros parciales:** Durante la vigencia de la póliza se podrán hacer retiros parciales, mediante solicitud por escrito del Contratante. El retiro parcial podrá ser por cualquier monto que no exceda el valor de rescate con que se cuente en ese momento y el Contratante deberá avisar a la Compañía con 30 días de anticipación. La deducción de los retiros en cada fondo se llevará a cabo en forma proporcional al saldo de los fondos al momento del retiro, salvo que el Contratante indique otro movimiento. Del monto de cada retiro parcial será deducido automáticamente el costo de la transacción, conforme a las políticas vigentes de la Compañía.

## CAPÍTULO V: Caso Práctico: Propuesta Del Producto “Vida Segura”

---

**Tipos de Inversión:** El plan “Vida Segura” tiene tres opciones de inversión de fondos.

- Conservador
- Balanceado
- Creciente

**Transferencias entre fondos:** El Contratante podrá llevar a cabo transferencias entre fondos excedentes disponibles de la misma póliza, previa solicitud por escrito a la Compañía.

### **BENEFICIOS ADICIONALES OPCIONALES**

**Beneficios adicionales:** Vida segura tiene diferentes beneficios adicionales para que el cliente elija el seguro de acuerdo a sus necesidades, como son los beneficios de:

- Pago anticipado de la suma asegurada por invalidez total y permanente.
- Exención de pago de primas por invalidez total y permanente.
- Muerte Accidental
- Muerte accidental, perdidas orgánicas y muerte colectiva.

### **Beneficios sin costo alguno**

- Beneficio de gasto funerarios
- Anticipo por enfermedades graves

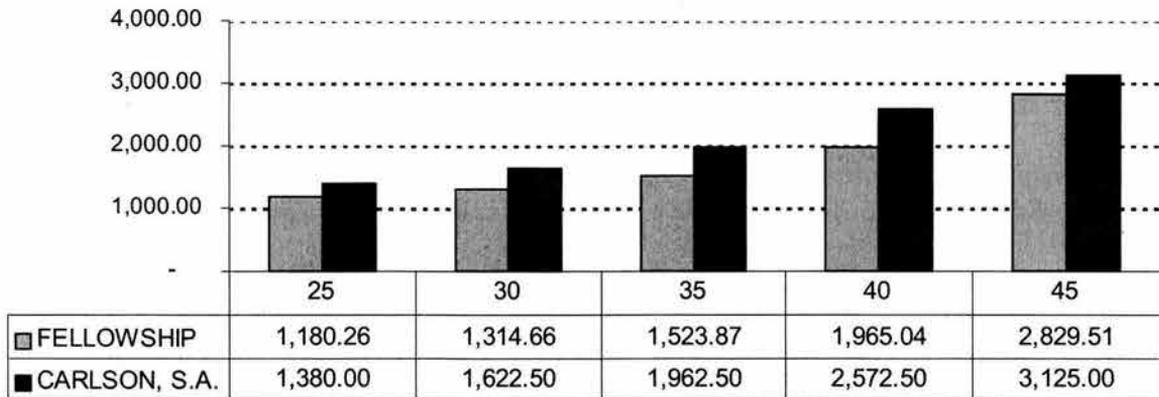
### **COMISIONES**

El plan contiene un esquema de comisiones Decreciente para moneda nacional, más un bono del 0.5% sobre el saldo promedio de los fondos excedentes.

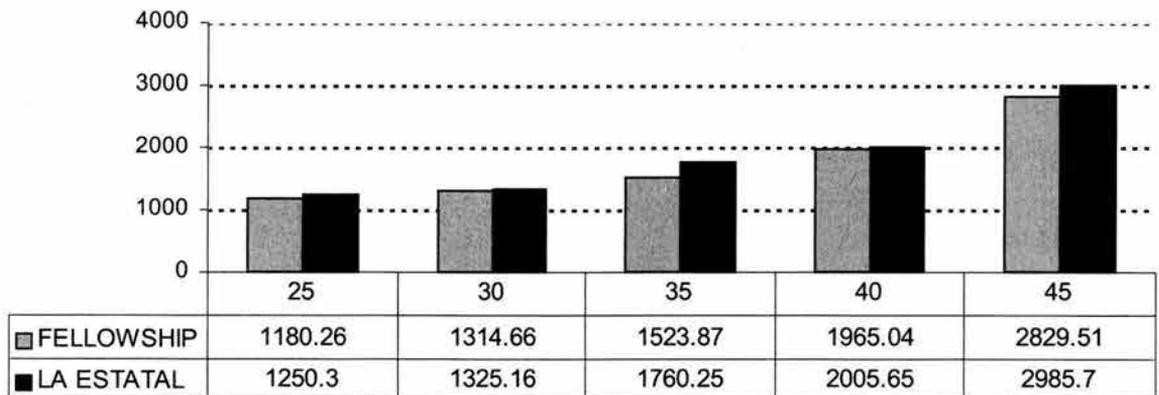
| Año    | Esquema de Comisiones |
|--------|-----------------------|
|        | Agente                |
| 1      | 60.0%                 |
| 2      | 30.0%                 |
| 3      | 15.0%                 |
| 4 – 10 | 10.0%                 |
| 11 - + | 2.0%                  |

**CAPÍTULO V: Caso Práctico: Propuesta Del Producto “Vida Segura”**

**COMPARATIVO EN PRIMAS  
"FELLOWSHIP- VIDA SEGURA VS CARLSON,S.A. -VIDA INTELIGENTE"**



**COMPARATIVO EN PRIMAS  
"FELLOWSHIP- VIDA SEGURA VS LA ESTATAL-OMEGA PLUS"**



**COMPARATIVO EN PRIMAS  
"FELLOWSHIP- VIDA SEGURA VS ASSOR,S.A.-REALIZA"**

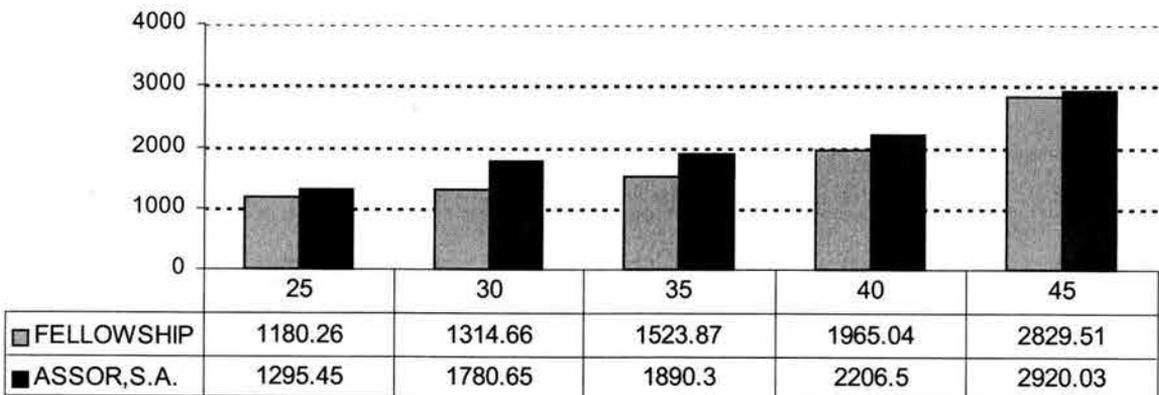




Tabla de Mortalidad Experiencia Mexicana CNSF 2000-I

Calculo de Primas

| Edad | qx*1000 | lx         | dx        | Dx         | Nx           | Sx            | Cx     | Mx        | Rx         | Prima      |                | Comisiones |            | Periodo de pago de |          |
|------|---------|------------|-----------|------------|--------------|---------------|--------|-----------|------------|------------|----------------|------------|------------|--------------------|----------|
|      |         |            |           |            |              |               |        |           |            | Prima Neta | Prima Continua | R          | comisiones | comisiones         | Prima de |
|      |         |            |           |            |              |               |        |           |            | Px:n       |                |            | a;x:m      | Tarifa             |          |
| 18   | 0.7540  | 996,714.45 | 751.52    | 320,832.10 | 5,040,222.24 | 73,944,357.30 | 227.14 | 13,212.90 | 527,186.35 | 2.62       | 2.71           | 2.15       | 15.62      | 3.14               |          |
| 19   | 0.7570  | 995,962.93 | 753.94    | 301,023.66 | 4,719,390.14 | 68,904,135.06 | 213.97 | 12,985.76 | 513,973.45 | 2.75       | 2.84           | 2.15       | 15.60      | 3.29               |          |
| 20   | 0.7670  | 995,208.99 | 753.37    | 282,437.35 | 4,418,366.48 | 64,184,744.92 | 200.76 | 12,771.79 | 500,987.69 | 2.89       | 2.98           | 2.15       | 15.57      | 3.46               |          |
| 21   | 0.7720  | 994,455.61 | 767.72    | 264,998.64 | 4,135,929.13 | 59,766,378.44 | 192.09 | 12,571.04 | 488,215.89 | 3.04       | 3.14           | 2.15       | 15.54      | 3.64               |          |
| 22   | 0.8200  | 993,687.89 | 814.82    | 248,632.92 | 3,870,930.49 | 55,630,449.31 | 191.44 | 12,378.95 | 475,644.85 | 3.20       | 3.30           | 2.15       | 15.51      | 3.83               |          |
| 23   | 0.7630  | 992,873.07 | 757.56    | 233,266.70 | 3,622,297.57 | 51,759,518.82 | 167.12 | 12,187.51 | 463,265.91 | 3.36       | 3.47           | 2.15       | 15.48      | 4.03               |          |
| 24   | 0.7410  | 992,115.51 | 735.16    | 218,862.65 | 3,389,030.87 | 48,137,221.25 | 152.28 | 12,020.39 | 451,078.40 | 3.55       | 3.66           | 2.15       | 15.44      | 4.25               |          |
| 25   | 0.7340  | 991,380.35 | 727.67    | 205,362.56 | 3,170,168.22 | 44,748,190.38 | 141.53 | 11,868.11 | 439,058.01 | 3.74       | 3.86           | 2.15       | 15.40      | 4.49               |          |
| 26   | 0.7200  | 990,652.68 | 713.27    | 192,677.77 | 2,964,815.66 | 41,578,022.16 | 130.26 | 11,726.58 | 427,189.90 | 3.96       | 4.08           | 2.15       | 15.36      | 4.75               |          |
| 27   | 0.6800  | 989,939.41 | 673.16    | 180,787.83 | 2,772,137.89 | 38,613,206.49 | 115.43 | 11,592.32 | 415,463.32 | 4.18       | 4.32           | 2.15       | 15.31      | 5.02               |          |
| 28   | 0.7640  | 989,266.25 | 755.80    | 169,638.40 | 2,591,350.06 | 35,841,068.60 | 121.69 | 11,480.89 | 403,867.00 | 4.43       | 4.57           | 2.14       | 15.26      | 5.32               |          |
| 29   | 0.8150  | 988,510.45 | 805.64    | 159,163.19 | 2,421,711.65 | 33,249,718.54 | 121.80 | 11,359.19 | 392,386.11 | 4.69       | 4.84           | 2.14       | 15.20      | 5.64               |          |
| 30   | 0.8640  | 987,704.81 | 853.38    | 149,327.21 | 2,262,548.46 | 30,828,006.89 | 121.14 | 11,237.39 | 381,026.92 | 4.97       | 5.13           | 2.14       | 15.14      | 5.97               |          |
| 31   | 0.9390  | 986,851.44 | 926.65    | 140,092.19 | 2,113,221.26 | 28,565,458.42 | 123.52 | 11,116.25 | 369,789.52 | 5.26       | 5.43           | 2.14       | 15.07      | 6.33               |          |
| 32   | 1.0700  | 985,924.78 | 1,054.94  | 131,418.45 | 1,973,129.06 | 26,452,237.17 | 132.04 | 10,992.73 | 358,673.27 | 5.57       | 5.75           | 2.14       | 15.01      | 6.71               |          |
| 33   | 1.0840  | 984,869.84 | 1,067.60  | 123,265.57 | 1,841,710.62 | 24,479,108.10 | 125.46 | 10,860.70 | 347,680.54 | 5.90       | 6.09           | 2.14       | 14.94      | 7.10               |          |
| 34   | 1.0980  | 983,802.24 | 1,080.21  | 115,616.85 | 1,718,445.05 | 22,637,397.49 | 119.20 | 10,735.23 | 336,819.85 | 6.25       | 6.45           | 2.13       | 14.86      | 7.53               |          |
| 35   | 1.1120  | 982,722.03 | 1,092.79  | 108,441.23 | 1,602,828.19 | 20,918,952.44 | 113.23 | 10,616.03 | 326,094.62 | 6.62       | 6.84           | 2.13       | 14.78      | 7.99               |          |
| 36   | 1.1260  | 981,629.24 | 1,105.31  | 101,709.52 | 1,494,386.97 | 19,316,124.25 | 107.54 | 10,502.80 | 315,468.59 | 7.03       | 7.25           | 2.13       | 14.69      | 8.48               |          |
| 37   | 1.1400  | 980,523.93 | 1,117.80  | 95,394.36  | 1,392,677.45 | 17,821,737.28 | 102.11 | 10,392.27 | 304,965.78 | 7.46       | 7.70           | 2.13       | 14.60      | 9.02               |          |
| 38   | 1.3270  | 979,406.13 | 1,299.67  | 89,470.06  | 1,297,283.08 | 16,429,059.83 | 111.48 | 10,293.16 | 294,570.51 | 7.93       | 8.19           | 2.13       | 14.50      | 9.60               |          |
| 39   | 1.5080  | 978,106.46 | 1,474.98  | 83,897.96  | 1,207,813.03 | 15,131,776.75 | 118.80 | 10,181.68 | 284,277.36 | 8.43       | 8.70           | 2.13       | 14.40      | 10.21              |          |
| 40   | 1.6930  | 976,631.47 | 1,653.44  | 78,658.63  | 1,123,915.06 | 13,923,963.72 | 125.04 | 10,062.88 | 274,095.68 | 8.95       | 9.24           | 2.12       | 14.29      | 10.85              |          |
| 41   | 1.8930  | 974,978.04 | 1,845.63  | 73,732.83  | 1,045,256.43 | 12,800,048.66 | 131.06 | 9,937.84  | 264,032.80 | 9.51       | 9.81           | 2.12       | 14.18      | 11.54              |          |
| 42   | 2.1200  | 973,132.40 | 2,063.04  | 69,101.65  | 971,523.59   | 11,754,792.23 | 137.55 | 9,806.78  | 254,094.96 | 10.09      | 10.42          | 2.11       | 14.06      | 12.26              |          |
| 43   | 2.2550  | 971,069.36 | 2,189.76  | 64,746.62  | 902,421.95   | 10,783,268.64 | 137.09 | 9,669.23  | 244,288.18 | 10.71      | 11.06          | 2.11       | 13.94      | 13.03              |          |
| 44   | 2.3830  | 968,879.60 | 2,308.84  | 60,657.86  | 837,675.32   | 9,880,846.69  | 135.73 | 9,532.13  | 234,618.95 | 11.38      | 11.75          | 2.11       | 13.81      | 13.86              |          |
| 45   | 2.5430  | 966,570.76 | 2,457.99  | 56,820.01  | 777,917.47   | 9,043,171.37  | 138.67 | 9,396.41  | 225,086.82 | 12.09      | 12.48          | 2.10       | 13.68      | 14.75              |          |
| 46   | 2.7750  | 964,112.77 | 2,675.41  | 53,216.45  | 720,197.46   | 8,266,153.90  | 138.66 | 9,260.73  | 215,690.41 | 12.86      | 13.27          | 2.10       | 13.53      | 15.71              |          |
| 47   | 3.1200  | 961,437.36 | 2,999.68  | 49,829.83  | 666,981.01   | 7,545,956.45  | 145.98 | 9,122.07  | 206,429.68 | 13.68      | 14.12          | 2.10       | 13.39      | 16.74              |          |
| 48   | 3.1780  | 958,437.68 | 3,045.91  | 46,642.59  | 617,151.18   | 6,878,975.44  | 139.18 | 8,976.09  | 197,307.60 | 14.54      | 15.01          | 2.09       | 13.23      | 17.83              |          |
| 49   | 3.2550  | 955,391.76 | 3,109.80  | 43,656.68  | 570,508.58   | 6,261,824.26  | 133.43 | 8,836.91  | 188,331.51 | 15.49      | 15.99          | 2.09       | 13.07      | 19.03              |          |
| 50   | 3.4510  | 952,281.96 | 3,266.33  | 40,858.76  | 526,851.90   | 5,691,315.68  | 132.40 | 8,703.48  | 179,494.61 | 16.52      | 17.05          | 2.08       | 12.89      | 20.34              |          |
| 51   | 3.8650  | 948,995.63 | 3,667.87  | 38,232.63  | 485,993.14   | 5,164,463.78  | 138.75 | 8,571.08  | 170,791.13 | 17.64      | 18.20          | 2.08       | 12.71      | 21.76              |          |
| 52   | 4.5260  | 945,327.77 | 4,278.55  | 35,760.44  | 447,760.51   | 4,678,470.64  | 151.97 | 8,432.33  | 162,220.05 | 18.83      | 19.44          | 2.07       | 12.52      | 23.29              |          |
| 53   | 5.0900  | 941,049.21 | 4,789.94  | 33,425.90  | 412,000.07   | 4,230,710.13  | 159.75 | 8,280.36  | 153,787.72 | 20.10      | 20.74          | 2.07       | 12.33      | 24.91              |          |
| 54   | 5.8330  | 936,259.27 | 5,461.20  | 31,226.07  | 378,574.17   | 3,818,710.06  | 171.03 | 8,120.60  | 145,507.36 | 21.45      | 22.14          | 2.05       | 12.12      | 26.66              |          |
| 55   | 6.7010  | 930,796.07 | 6,237.28  | 29,149.23  | 347,348.10   | 3,440,135.89  | 183.41 | 7,949.58  | 137,386.76 | 22.89      | 23.62          | 2.05       | 11.92      | 28.52              |          |
| 56   | 7.6280  | 924,560.79 | 7,052.55  | 27,186.76  | 318,198.87   | 3,092,787.79  | 194.72 | 7,766.17  | 129,437.18 | 24.41      | 25.19          | 2.04       | 11.70      | 30.50              |          |
| 57   | 8.5890  | 917,508.24 | 7,880.48  | 25,332.75  | 291,012.12   | 2,774,588.91  | 204.30 | 7,571.45  | 121,671.01 | 26.02      | 26.85          | 2.03       | 11.49      | 32.61              |          |
| 58   | 10.0600 | 909,627.77 | 9,556.55  | 23,582.32  | 265,679.37   | 2,483,576.80  | 232.63 | 7,367.14  | 114,099.56 | 27.73      | 28.62          | 2.02       | 11.27      | 34.86              |          |
| 59   | 12.3790 | 900,071.22 | 11,141.98 | 21,910.39  | 242,097.05   | 2,217,897.43  | 254.67 | 7,134.51  | 106,732.42 | 29.47      | 30.42          | 2.01       | 11.05      | 37.17              |          |
| 60   | 14.2050 | 888,929.24 | 12,627.24 | 20,318.46  | 220,186.66   | 1,975,800.38  | 271.01 | 6,879.83  | 99,597.91  | 31.25      | 32.25          | 2.00       | 10.84      | 39.54              |          |
| 61   | 15.9800 | 876,302.00 | 14,003.31 | 18,807.36  | 199,868.21   | 1,755,613.72  | 282.20 | 6,608.83  | 92,718.07  | 33.07      | 34.13          | 1.99       | 10.63      | 41.98              |          |
| 62   | 17.7000 | 862,298.69 | 15,262.69 | 17,377.29  | 181,060.85   | 1,555,745.51  | 288.81 | 6,326.63  | 86,108.25  | 34.94      | 36.07          | 1.98       | 10.42      | 44.52              |          |
| 63   | 18.8460 | 847,036.00 | 15,963.24 | 16,027.90  | 163,683.56   | 1,374,684.66  | 283.63 | 6,037.82  | 79,782.62  | 36.89      | 38.07          | 1.97       | 10.21      | 47.17              |          |
| 64   | 20.4320 | 831,072.76 | 16,780.48 | 14,766.04  | 147,655.66   | 1,211,001.10  | 283.29 | 5,754.20  | 73,744.80  | 38.97      | 40.22          | 1.96       | 10.00      | 50.04              |          |
| 65   | 21.9550 | 814,092.28 | 17,873.40 | 13,581.54  | 132,889.62   | 1,063,345.43  | 279.98 | 5,470.91  | 67,990.60  | 41.17      | 42.49          | 1.95       | 9.78       | 53.08              |          |
| 66   | 22.9140 | 796,218.89 | 18,244.56 | 12,472.64  | 119,308.08   | 930,455.81    | 268.35 | 5,190.93  | 62,519.69  | 43.51      | 44.91          | 1.94       | 9.57       | 56.35              |          |
| 67   | 24.6690 | 777,974.33 | 19,191.85 | 11,443.04  | 106,835.44   | 811,147.74    | 265.06 | 4,922.57  | 57,328.77  | 46.08      | 47.56          | 1.93       | 9.34       | 59.97              |          |
| 68   | 26.0200 | 758,782.48 | 19,743.52 | 10,479.58  | 95,392.39    | 704,312.30    | 256.04 | 4,657.51  | 52,406.20  | 48.82      | 50.39          | 1.92       | 9.10       | 63.88              |          |
| 69   | 27.3370 | 739,038.96 | 20,203.11 | 9,583.95   | 84,912.81    | 608,919.91    | 246.01 | 4,401.47  | 47,748.69  | 51.84      | 53.50          | 1.91       | 8.86       | 68.20              |          |
| 70   | 28.7210 | 718,835.85 | 20,645.88 | 8,753.01   | 75,326.86    | 524,007.10    | 238.05 | 4,155.47  | 43,347.21  | 55.16      | 56.94          | 1.90       | 8.61       | 73.03              |          |
| 71   | 30.2680 | 698,190.17 | 21,132.82 | 7,982.73   | 66,575.86    | 448,678.23    | 228.87 | 3,919.42  | 39,191.74  | 58.87      | 60.76          | 1.88       | 8.34       | 78.46              |          |
| 72   | 32.0770 | 677,057.35 | 21,717.97 | 7,268.65   | 58,593.13    | 382,102.37    | 218.93 | 3,692.54  | 35,272.32  | 63.02      | 65.05          | 1.86       | 8.06       | 84.61              |          |
| 73   | 37.1020 | 655,339.38 | 24,314.40 | 6,606.10   | 51,324.48    | 323,509.25    | 230.14 | 3,473.62  | 31,579.78  | 67.68      | 69.86          | 1.84       | 7.77       | 91.59              |          |
| 74   | 41.7050 | 631,024.98 | 26,316.90 | 5,972.77   | 44,718.38    | 272,184.77    | 233.89 | 3,243.48  | 28,106.17  | 72.53      | 74.86          | 1.82       | 7.49       | 98.97              |          |
| 75   | 45.6630 | 604,708.08 | 27,612.79 | 5,374.34   | 38,745.61    | 227,486.39    | 230.43 | 3,009.58  | 24,862.69  | 77.68      | 80.17          | 1.80       | 7.21       | 106.92             |          |
| 76   | 50.1130 | 577,095.30 | 28,919.98 | 4,815.90   | 33,371.27    | 188,720.77    | 226.61 | 2,779.15  | 21,853.10  | 83.28      | 85.96          | 1.78       | 6.93       | 115.72             |          |
| 77   | 55.1170 | 548,175.32 | 30,213.78 | 4,295.36   | 28,555.38    | 155,349.50    | 222.30 | 2,552.54  | 19,073.95  | 89.39      | 92.26          | 1.76       | 6.65       | 125.47             |          |
| 78   | 60.7370 | 517,961.54 | 31,459.43 | 3,810.90   | 24,260.01    | 126,794.12    | 217.34 | 2,330.25  | 16,521.41  | 96.05      | 99.14          | 1.73       | 6.37       | 136.28             |          |
| 79   | 67.0470 | 486,502.11 | 32,618.51 | 3,360.98   | 20,449.11    | 102,534.11    | 211.59 | 2,112.91  | 14,191.16  | 103.33     | 106.65         | 1.71       | 6.08       | 148.31             |          |
| 80   | 74.1250 | 453,883.60 | 33,644.12 | 2,944.26   | 17,088.13    | 82,085.00     | 204.92 | 1,901.32  | 12,078.25  | 111.27     | 114.84         | 1.68       | 5.80       | 161.71             |          |
| 81   | 82.0560 | 420,239.48 | 34,483.17 | 2,559.84   | 14,143.87    | 64,996.87     | 197.21 | 1,696.40  | 10,176.93  |            |                |            |            |                    |          |
| 82   | 90.9340 | 385,756.31 | 35,078.36 | 2,206.20   | 11,584.23    | 50,852.99     | 188.37 | 1,4       |            |            |                |            |            |                    |          |

V.II NOTA TÉCNICA

---



**SEGURO DE VIDA INDIVIDUAL DENOMINADO “VIDA SEGURA”**

**Alcance de la cobertura**

Vida Segura es un plan de vida tipo flexible en moneda nacional, orientado al público que además de necesitar la protección por fallecimiento, busca una alternativa para administrar eficientemente las aportaciones adicionales que pudiera hacer a su póliza, ya sea para incrementar su nivel de protección, o bien, para constituir un fondo de ahorro de largo plazo.

**Plazo del seguro**

Temporal a 99 años.

**Edades de aceptación y cancelación**

Se podrá contratar la cobertura básica desde los 18 hasta los 70 años.

**Prima sugerida:** Es la prima mínima necesaria para mantener la póliza en vigor. Cada incremento de suma asegurada generará una prima, está será calculada a edad alcanzada tanto para los incrementos programados como para los solicitados posteriormente por el Contratante y/o Asegurado.

La prima sugerida total de la póliza es la que resulte de sumar las primas correspondientes a cada una de las coberturas contratadas. Para el cálculo de la prima sugerida se usará la suma asegurada alcanzada en el año t. El Asegurado debe pagar la prima anual de cada cobertura a partir de la fecha de inicio de vigencia y durante los plazos de pago estipulados en la póliza, salvo que el contrato de seguro se termine antes de cumplirse éstos.

**Prima excedente:** Son pagos adicionales a la prima sugerida. Esta prima será invertida a los fondos de inversión que ofrece la compañía. Por lo anterior, el asegurado establecerá el porcentaje de prima a distribuir en cada fondo. Cualquier importe pagado en exceso de la prima sugerida, o una vez cubierta ésta, se considerará prima excedente.

**Opción del beneficio por muerte**

El beneficio de muerte será igual al monto de la suma asegurada especificada en la carátula de la póliza, más los incrementos de suma asegurada otorgados por la Compañía antes de ocurrir el fallecimiento, más el valor del fondo excedente con que se cuente al momento de ocurrir el fallecimiento.

$$\text{Beneficio por muerte} = \text{SA} + \text{INC SA} + \text{VFE}$$

SA = suma asegurada

INC SA = incremento de suma asegurada.

VFE = el valor de la prima excedente

### **Incrementos de suma asegurada**

Suma Asegurada contratada por el asegurado, tanto de la cobertura Básica como de los beneficios adicionales, podrá incrementarse.

■ **Incrementos programados:** Se otorgara de forma automática al final de cada año. El monto de cada incremento se basará en los cambios del Índice Nacional de Precios al Consumidor, observados durante los 12 meses inmediatos anteriores a la fecha de ajuste. *(ver Anexo 1)*

■ **Incrementos no programados:** consisten en que el Asegurado podrá solicitar incrementos adicionales de suma asegurada en cualquier aniversario de la póliza mediante solicitud escrita y presentando las pruebas de asegurabilidad que determine la Compañía, quien finalmente tendrá que dictaminar su aceptación. Igualmente el costo de este incremento se cobrará a edad alcanzada.

### **Cancelación de incrementos de suma asegurada**

Todo incremento de suma asegurada dejará de otorgarse:

- En cualquier momento a petición por escrito del Asegurado a la Compañía.
- Cuando el Asegurado alcance la edad de 70 años.
- En el aniversario siguiente de cualquiera de los beneficios de Accidente y/o Invalidez Total y Permanente.

### **Corredor de seguro**

Con el fin que en todo momento exista una cobertura de seguro dentro del plan, se estableció un porcentaje mínimo de suma asegurada denominado corredor de seguro. De esta forma, la suma asegurada no podrá ser inferior a 105% del valor del fondo básico.

### **Fondos**

**Fondo básico:** Todas las primas sugeridas recibidas del contratante menos los cargos correspondientes, se aplicaran para constituir e incrementar un fondo básico. Dicho fondo básico se incrementará adicionalmente con los rendimientos que se obtengan por su inversión en Cetes a 28 días. *(ver Anexo2)*

En otras palabras se tendrá el beneficio de tener un fondo básico creado por las primas netas sugeridas pagadas más los rendimientos generados.

**Fondos excedentes:** Los fondos excedentes se denominaran en unidades, cuyo valor podría variar diariamente de acuerdo a los rendimientos que se acrediten en función al comportamiento de las inversiones de cada uno de ellos.

Todas las primas excedentes recibidas del Contratante menos los cargos de adquisición correspondientes, se aplicarán para constituir e incrementar los diferentes fondos excedentes en la porción que defina el Contratante al inicio de la vigencia, o la que designe para esa prima en particular, mediante la conversión a unidades dependiendo del valor de éstas a la fecha del movimiento. *(ver Anexo 3).*

El valor en pesos de cada fondo se actualizará de acuerdo a los movimientos que presentan las unidades que los identifican, como consecuencia de los rendimientos que se acrediten por su inversión, conforme a los procedimientos registrados ante la Comisión nacional de Seguros y Fianzas, de acuerdo con las reglas para la inversión de las Reservas Técnicas de las Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.

De acuerdo con la oferta de fondos excedentes que determine la Compañía, el Contratante previa solicitud deberá indicar a través de cualquier medio que la Compañía ponga a disposición, en cuales y en que porcentajes desea invertir sus primas excedentes. Los montos invertidos en dichos fondos podrán modificarse de acuerdo a las políticas de cada uno de ellos. El saldo de cada fondo excedente será igual al número de unidades invertidas multiplicado por el valor de cada unidad a la fecha de corte. En caso de que la Compañía determine cancelar alguno de estos fondos, el monto que estuviera invertido en el mismo será integrado al resto de los fondos seleccionados por el Contratante.

### **Tipos de inversión**

El plan Vida Segura tiene tres opciones de fondos de inversión. (ver Anexo 3)

- Conservador (CONRENDV3; registro CNBV-C2035-2000 )
- Balanceado (BALRENDV2; registro CNBV-C2036-2000 )
- Creciente (ALTRENV1; registro CNBV-C2037-2000 )

### **Beneficios adicionales**

**Beneficios opcionales :** Se incluyen los Beneficios:

- Exención de pago de primas por invalidez (reg. 3652 Exp. 36B2(S-3)/2 )
- Pago anticipado suma asegurada por invalidez (reg. 3652 Exp. 36B2(S-3)/2)
- Muerte Accidental (reg. 3653 Exp. 36B2(S-4)/2 )
- Muerte accidental y pérdidas de miembros (reg. 3653 Exp. 36B2(S-4)/2)
- Muerte accidental, pérdida de miembros y muerte colectiva
- Enfermedades Graves (reg. 526 Exp. 6523.2(S-3)/5 y /6.)

#### **Beneficios Adicionales sin costo**

- Anticipo por enfermedades graves (reg. 6523.2(S-3)/5
- Anticipo por últimos gastos (reg. 6523.2(S-3)/6

### **Bases técnicas**

#### **Hipótesis Demográficas**

- 1) Prima De Tarifa.- Se utiliza la tabla de mortalidad AMIS HOMBRES 2000-I
- 2) Primas De Valuación.- Se utiliza la tabla de mortalidad CNSF 2000-I(1991 – 1998).

#### **Hipótesis Financieras**

Interés Técnico: 6.5% anual para financiamiento de primas

### **Costo de adquisición**

Para la determinación de las primas de tarifa se consideró el siguiente costo derivado de comisiones de agente, supervisor y bonos:

**Plan de Comisiones**

| 1er. Año          |               | 2do .año   |               | 3er. Año              |               |
|-------------------|---------------|------------|---------------|-----------------------|---------------|
| Agente            | 60.00%        | Agente     | 30.00%        | Agente                | 15.00%        |
| Promotor          | 15.00%        | Promotor   | 7.50%         | Promotor              | 3.75%         |
| Incentivos        | 5.00%         | Incentivos | 5.00%         | Incentivos            | 3.00%         |
|                   | <u>80.00%</u> |            | <u>42.50%</u> |                       | <u>21.75%</u> |
| <b>4to al año</b> |               |            |               | <b>11 en adelante</b> |               |
| <b>10</b>         |               |            |               |                       |               |
| Agente            | 10.00%        |            |               | Agente                | 2.00%         |
| Promotor          | 1.50%         |            |               | Promotor              | 0.00%         |
| Incentivos        | 1.00%         |            |               | Incentivos            | 0.00%         |
|                   | <u>12.50%</u> |            |               |                       | <u>2.00%</u>  |

**Recargo fijo:** Además de la prima del seguro se cobrará anualmente el recargo fijo de 400 pesos, no afecto a comisión.

**Prima neta anual**

$$P_x : n = \frac{\frac{i}{\delta} \sum_{t=0}^n V^{t+1} {}_tP_x q_{x+t}}{\sum_{t=0}^n V^t P_x}$$

donde  $n = 99$   
 $i=6.5\%$   $i$  es para el cálculo de la prima de tarifa (ver Anexo 1)  
 En este caso el plazo del seguro es igual al plazo de pago.

**Prima bruta anual**

Recargos por Administración.  
 $G_{adm}$  = es de 0.5 al millar.  
 400.00 pesos por póliza (No afecto a Comisión).

$$P. tarifa = \frac{P_x : n}{1 - \frac{R}{\ddot{a}_x : \bar{n}}} + 400 = P. bruta + 400$$

donde:

$$R = 0.02\ddot{a}_x : \bar{n} + 0.105\ddot{a}_x : 10 + 0.0925\ddot{a}_x : 3 + 0.3750$$

**Compensación de gastos por sumas aseguradas menores a la suma asegurada mínima:** La suma asegurada mínima es de 100,000.00 pesos, si la suma asegurada contratada es inferior a la mínima se hará un recargo de 0.5 al millar.

**Reservas**

$$V^{t+1}(A_x) = V^1(A_x) + (PN - G_{admon})\left(1 + i_{cet28}^{(12)}\right) + PE\left(1 - C_{p.exd}^{(12)}\right)\left(1 + i_{Rfe}^{(12)}\right) - \frac{i}{\delta} \left(\frac{q_{x+t}}{12}\right) (b_{t+1})$$

donde:

$V^1(A_x)$       Reserva del primer período.

$PN$               Prima neta.

$G_{admon}$         Gastos de administración.

$i_{cet28}^{(12)}$         Tasa de rendimiento de Cetes a 28 días.

$PE$               Prima de excedente.

$C_{p.exd}^{(12)}$         Comisión por prima de excedente.

$i_{Rfe}^{(12)}$         Tasa de rendimiento de los fondos excedentes.

$\frac{i}{\delta} \left(\frac{q_{x+t}}{12}\right)$       Tasa de mortalidad continua.

$b_{t+1}$             Suma asegurada del siguiente período.

$$\bar{A}_{x':1} = \int_0^1 V^t {}_tP_x \omega_{x+t} dt = qx \frac{iv}{\delta}$$

Suponiendo una distribución uniforme de siniestros  $0 \leq t \leq 1$ ;  ${}_tP_x \omega_{x+t} dt = qx$

$$\overline{A}_{x':1} = qx \int_0^1 V^t dt = \frac{qx}{\log V} (V^1 - 1) = qx \left( \frac{1-V}{\delta} \right) = qx \frac{iv}{\delta}$$

### Prima netas de valuación

$$\alpha_F = A_{x':1} \frac{i}{\delta} \quad \text{y} \quad \beta_F = \frac{P\ddot{a}_{x:n} - A_{x':1} \frac{i}{\delta}}{a_{x:n-1}}$$

### Reservas terminales

Para el primer año

$$V_{Mod}^{t+1}(A_x) = (\alpha - G_{admon}) \left( 1 + i_{cet28}^{(12)} \right) + PE \left( 1 - C_{p.exd}^{(12)} \right) \left( 1 + i_{Rfe}^{(12)} \right) - \frac{i}{\delta} \left( \frac{q_{x+t}}{12} \right) (b_{t+1})$$

Para la renovación

$$V^{t+1}(A_x) = V^t(A_x) + (\beta - G_{admon}) \left( 1 + i_{cet28}^{(12)} \right) + PE \left( 1 - C_{p.exd}^{(12)} \right) \left( 1 + i_{Rfe}^{(12)} \right) - \frac{i}{\delta} \left( \frac{q_{x+t}}{12} \right) (b_{t+1})$$

### Reservas medias

Para el primer año

$$\overline{V}^t = \frac{(\alpha + {}_1V^1)^{Mod}}{2}$$

Para la Renovación

$$\overline{V}^t = \frac{({}_{t-1}V^{Mod} + \beta + V^1)^{Mod}}{2}$$

**Valor de rescate:** El Contratante podrá rescatar su póliza recibiendo el valor del fondo básico menos el cargo por rescate más el valor de los fondos excedentes, considerando que si el cargo por rescate agota el fondo básico, el remanente no disminuirá el valor de los fondos excedentes. El cargo por rescate será calculado como un porcentaje de la prima sugerida alcanzada más el recargo fijo, éste variará en relación con la antigüedad de la póliza según la tabla:

| Año Póliza | % de prima |
|------------|------------|
| 1          | 100%       |
| 2          | 90%        |
| 3          | 80%        |
| 4          | 70%        |
| 5          | 60%        |
| 6          | 50%        |
| 7          | 40%        |
| 8          | 30%        |
| 9          | 20%        |
| 10         | 10%        |
| 11         | 0%         |

$$VR = VFB - \text{Cargo por rescate} + VFE$$

VFB = valor del fondo básico

VFE = valor del fondo Excedente

$$*\text{Valor de rescate} = {}_tCV * \%$$

Por ejemplo: El asegurado quiere rescatar su póliza que tiene 3 años de antigüedad, un fondo básico de 13,500, la suma de fondos excedentes es de 13,000, prima sugerida alcanzada de 15,000 y recargo fijo de 600, entonces:

$$\text{Cargo por rescate} = 15,000 * 0.8 = 12,000 + 600 = 12,600$$

$$VR = (13500 - 12600) + 13,000$$

$$VR = 900 + 13,000 = 13,900$$

**Valores garantizados**

$$\begin{array}{l}
 \text{Seguro Saldado} \\
 {}_tW = \frac{{}_tCV}{A_{x+t}}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 \text{Seguro Prorrogado} \\
 d = \left[ \frac{{}_tCV - A_{x+t:a}}{A_{x+t:a+1} - A_{x+t:a}} \right] 365
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 \text{Valor Efectivo} \\
 Efvo. = \left[ \frac{{}_tCV - A_{x+t:n-t}}{n-tE_{x+t}} \right]
 \end{array}$$

donde: *d* = número de días de prorrogados.

**Dividendos**

$${}_t D^m = \left[ \left[ (PN - G_{admon}) \left( 1 + i_{cet28}^{(12)} \right) + PE \left( 1 - C_{p.exd}^{(12)} \right) \left( 1 + i_{Rfe}^{(12)} \right) \right] + {}_{t+1} V_x^m \right] \left( R^{(12)} - i^{(12)} \right)$$

$${}_t D_{Util}^m = {}_t D^m (1 + Util) - \left( q_{x+t} \right) \left[ \left( 1 + i^{(12)} \right)^{\frac{1}{2}} - 1 \right]$$

donde  $R^{(12)} - i^{(12)} > 0$  ( debe ser positivo)

${}_t D_m$  Dividendo correspondiente al mes  $m+1$  del año  $t$ .

${}_t PN$  Prima neta de Renovación.

$Util$  Porcentaje que corresponde a la utilidad repartible.

$R^{(12)} = i_{Rfe}^{(12)} + i_{cet28}^{(12)}$  Tasa de inversión real.

$i^{(12)}$  Tasa técnica.

${}_{t-1} V_x$  Reserva del período anterior

Anexo 1

| EDAD | Prima Neta Px:n |
|------|-----------------|
| 18   | 2.62            |
| 19   | 2.75            |
| 20   | 2.89            |
| 21   | 3.04            |
| 22   | 3.20            |
| 23   | 3.36            |
| 24   | 3.55            |
| 25   | 3.74            |
| 26   | 3.96            |
| 27   | 4.18            |
| 28   | 4.43            |
| 29   | 4.69            |
| 30   | 4.97            |
| 31   | 5.26            |
| 32   | 5.57            |
| 33   | 5.90            |
| 34   | 6.25            |
| 35   | 6.62            |
| 36   | 7.03            |
| 37   | 7.46            |
| 38   | 7.93            |
| 39   | 8.43            |
| 40   | 8.95            |
| 41   | 9.51            |
| 42   | 10.09           |
| 43   | 10.71           |
| 44   | 11.38           |
| 45   | 12.09           |
| 46   | 12.86           |
| 47   | 13.68           |
| 48   | 14.54           |
| 49   | 15.49           |
| 50   | 16.52           |
| 51   | 17.64           |
| 52   | 18.83           |
| 53   | 20.10           |
| 54   | 21.45           |
| 55   | 22.89           |
| 56   | 24.41           |
| 57   | 26.02           |
| 58   | 27.73           |
| 59   | 29.47           |
| 60   | 31.25           |
| 61   | 33.07           |
| 62   | 34.94           |
| 63   | 36.89           |
| 64   | 38.97           |
| 65   | 41.17           |
| 66   | 43.51           |
| 67   | 46.08           |
| 68   | 48.82           |
| 69   | 51.84           |
| 70   | 55.16           |

| EDAD | Prima de Tarifa |
|------|-----------------|
| 18   | 3.14            |
| 19   | 3.29            |
| 20   | 3.46            |
| 21   | 3.64            |
| 22   | 3.83            |
| 23   | 4.03            |
| 24   | 4.25            |
| 25   | 4.49            |
| 26   | 4.75            |
| 27   | 5.02            |
| 28   | 5.32            |
| 29   | 5.64            |
| 30   | 5.97            |
| 31   | 6.33            |
| 32   | 6.71            |
| 33   | 7.10            |
| 34   | 7.53            |
| 35   | 7.99            |
| 36   | 8.48            |
| 37   | 9.02            |
| 38   | 9.60            |
| 39   | 10.21           |
| 40   | 10.85           |
| 41   | 11.54           |
| 42   | 12.26           |
| 43   | 13.03           |
| 44   | 13.86           |
| 45   | 14.75           |
| 46   | 15.71           |
| 47   | 16.74           |
| 48   | 17.83           |
| 49   | 19.03           |
| 50   | 20.34           |
| 51   | 21.76           |
| 52   | 23.29           |
| 53   | 24.91           |
| 54   | 26.66           |
| 55   | 28.52           |
| 56   | 30.50           |
| 57   | 32.61           |
| 58   | 34.86           |
| 59   | 37.17           |
| 60   | 39.54           |
| 61   | 41.98           |
| 62   | 44.52           |
| 63   | 47.17           |
| 64   | 50.04           |
| 65   | 53.08           |
| 66   | 56.35           |
| 67   | 59.97           |
| 68   | 63.88           |
| 69   | 68.20           |
| 70   | 73.03           |



Anexo 2

Cetes a 28 días

| Año  | Período    | Rendimiento |
|------|------------|-------------|
| 2000 | Enero      | 0.01354     |
|      | Febrero    | 0.01318     |
|      | Marzo      | 0.01140     |
|      | Abril      | 0.01078     |
|      | Mayo       | 0.01258     |
|      | Junio      | 0.01298     |
|      | Julio      | 0.01148     |
|      | Agosto     | 0.01267     |
|      | Septiembre | 0.01297     |
|      | Octubre    | 0.01323     |
|      | Noviembre  | 0.01464     |
|      | Diciembre  | 0.01415     |
| 2001 | Enero      | 0.01489     |
|      | Febrero    | 0.01446     |
|      | Marzo      | 0.01315     |
|      | Abril      | 0.01248     |
|      | Mayo       | 0.00997     |
|      | Junio      | 0.00788     |
|      | Julio      | 0.00782     |
|      | Agosto     | 0.00630     |
|      | Septiembre | 0.00779     |
|      | Octubre    | 0.00697     |
|      | Noviembre  | 0.00620     |
|      | Diciembre  | 0.00524     |
| 2002 | Enero      | 0.00584     |
|      | Febrero    | 0.00658     |
|      | Marzo      | 0.00604     |
|      | Abril      | 0.00480     |
|      | Mayo       | 0.00556     |
|      | Junio      | 0.00593     |
|      | Julio      | 0.00648     |
|      | Agosto     | 0.00598     |
|      | Septiembre | 0.00643     |
|      | Octubre    | 0.00638     |
|      | Noviembre  | 0.00608     |
|      | Diciembre  | 0.00573     |
| 2003 | Enero      | 0.00688     |
|      | Febrero    | 0.00748     |
|      | Marzo      | 0.00763     |
|      | Abril      | 0.00655     |

Indice Nacional de Precios y Cotizaciones (INPC)

| Año                | Período            | Rendimiento |           |
|--------------------|--------------------|-------------|-----------|
| 2000               | Enero              | 86.73000    |           |
|                    | Febrero            | 87.49900    |           |
|                    | Marzo              | 87.98400    |           |
|                    | Abril              | 88.48500    |           |
|                    | Mayo               | 88.81500    |           |
|                    | Inflación<br>8.96% | Junio       | 89.34200  |
|                    |                    | Julio       | 89.69000  |
|                    |                    | Agosto      | 90.18300  |
|                    |                    | Septiembre  | 90.84200  |
|                    |                    | Octubre     | 91.46700  |
|                    | Noviembre          | 92.24900    |           |
|                    | Diciembre          | 93.24800    |           |
| 2001               | Enero              | 93.76500    |           |
|                    | Febrero            | 93.70300    |           |
|                    | Marzo              | 94.29700    |           |
|                    | Abril              | 94.77200    |           |
|                    | Mayo               | 94.99000    |           |
| Inflación<br>4.40% | Junio              | 95.21400    |           |
|                    | Julio              | 94.96700    |           |
|                    | Agosto             | 95.53000    |           |
|                    | Septiembre         | 96.41900    |           |
|                    | Octubre            | 96.85500    |           |
| Noviembre          | 97.22000           |             |           |
| Diciembre          | 97.35400           |             |           |
| 2002               | Enero              | 98.25300    |           |
|                    | Febrero            | 98.19000    |           |
|                    | Marzo              | 98.69200    |           |
|                    | Abril              | 99.23100    |           |
|                    | Mayo               | 99.43200    |           |
| Inflación<br>5.70% | Junio              | 99.91700    |           |
|                    | Julio              | 100.20400   |           |
|                    | Agosto             | 100.58500   |           |
|                    | Septiembre         | 101.19000   |           |
|                    | Octubre            | 101.63600   |           |
| Noviembre          | 102.45800          |             |           |
| Diciembre          | 102.90400          |             |           |
| 2003               | Enero              | 103.32000   |           |
|                    | Inflación<br>1.16% | Febrero     | 103.60700 |
|                    |                    | Marzo       | 104.26100 |
|                    |                    | Abril       | 104.43900 |



|  | ENE 00         | FEB 00         | MAR 00         | ABR 00         | MAY 00         | JUN 00         | JUL 00         | AGO 00         | SEP 00         | OCT 00         | NOV 00         | DIC 00         |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>BALANCE CONDENSADO</b>                          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| ACTIVO   | 198,484        | 214,122        | 230,787        | 196,823        | 185,438        | 205,903        | 194,975        | 208,454        | 180,762        | 148,356        | 128,364        | 129,265        |
| Inversiones en Instrumentos de Renta Variable      | 189,707        | 191,269        | 208,358        | 173,137        | 168,650        | 197,047        | 169,889        | 183,487        | 164,593        | 129,984        | 113,827        | 117,896        |
| Inversiones en Instrumentos de Deuda               | 6,730          | 14,209         | 21,879         | 17,615         | 13,589         | 8,605          | 21,199         | 15,370         | 8,416          | 13,609         | 11,974         | 7,240          |
| Inversiones en Acciones de Sociedades de Inversión | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Otros Activos                                      | 2,046          | 8,645          | 560            | 6,070          | 3,199          | 250            | 3,888          | 9,598          | 7,753          | 4,762          | 2,563          | 4,129          |
| PASIVO   | 819            | 4,206          | 13,861         | 973            | 767            | 1,998          | 3,082          | 11,007         | 735            | 6,283          | 612            | 461            |
| CAPITAL CONTABLE                                   | 197,665        | 209,916        | 216,926        | 195,850        | 184,672        | 203,905        | 191,894        | 197,447        | 180,027        | 142,072        | 127,753        | 128,804        |
| Capital social                                     | 37,423         | 37,877         | 37,790         | 38,168         | 38,827         | 37,733         | 38,230         | 38,358         | 38,054         | 29,381         | 29,733         | 31,106         |
| INGRESOS   | -21,221        | -9,527         | -2,272         | -24,845        | -38,279        | -12,766        | -26,538        | -20,908        | -36,031        | -33,904        | -49,188        | -53,362        |
| EGRESOS  | 721            | 1,464          | 2,334          | 3,041          | 3,727          | 4,463          | 5,175          | 5,891          | 6,619          | 7,215          | 7,764          | 8,221          |
| <b>TOTAL CARTERA</b>                               | <b>196,438</b> | <b>205,478</b> | <b>230,237</b> | <b>196,753</b> | <b>182,240</b> | <b>205,653</b> | <b>191,088</b> | <b>198,856</b> | <b>173,009</b> | <b>143,593</b> | <b>125,801</b> | <b>125,136</b> |
| PRECIO POR ACCION DEL FONDO                        | 8.77           | 9.25           | 9.53           | 8.52           | 7.90           | 8.97           | 8.33           | 8.54           | 7.85           | 8.03           | 7.13           | 6.87           |
| NUMERO DE ACCIONES EN CIRCULACION                  | 22,544,116     | 22,696,922     | 22,765,327     | 22,992,626     | 23,390,643     | 22,730,562     | 23,030,013     | 23,107,494     | 22,923,952     | 17,699,683     | 17,911,390     | 18,738,363     |
| RENDIMIENTO MENSUAL(%)                             | 5.90           | 2.68           | 1.50           | -0.03          | 2.50           | 2.10           | 1.00           | -1.30          | 0.30           | 0.00           | 0.03           | 1.85           |
| MONTO DE INVERSION EXTRANJERA                      | 9,351          | 10,013         | 8,442          | 7,632          | 6,916          | 7,858          | 8,087          | 8,293          | 7,622          | 8,272          | 7,305          | 7,040          |
| NUMERO DE ACCIONISTAS NACIONALES                   | 434            | 419            | 416            | 431            | 427            | 415            | 420            | 418            | 412            | 417            | 407            | 411            |
| NUMERO DE ACCIONISTAS EXTRANJEROS                  | 17             | 19             | 20             | 20             | 18             | 18             | 17             | 17             | 17             | 17             | 16             | 16             |

|  | ENE 01         | FEB 01         | MAR 01         | ABR 01         | MAY 01         | JUN 01         | JUL 01         | AGO 01         | SEP 01         | OCT 01         | NOV 01         | DIC 01         |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>BALANCE CONDENSADO</b>                          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| ACTIVO   | 140,392        | 128,689        | 121,819        | 127,251        | 131,526        | 132,757        | 130,837        | 127,708        | 113,807        | 113,278        | 118,407        | 125,265        |
| Inversiones en Instrumentos de Renta Variable      | 131,862        | 112,744        | 112,675        | 120,196        | 127,122        | 124,446        | 123,816        | 117,476        | 92,321         | 99,267         | 106,836        | 118,396        |
| Inversiones en Instrumentos de Deuda               | 4,510          | 15,741         | 8,833          | 6,953          | 3,855          | 8,205          | 6,930          | 10,156         | 21,426         | 13,969         | 11,547         | 6,861          |
| Inversiones en Acciones de Sociedades de Inversión | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Otros Activos                                      | 4,021          | 205            | 311            | 112            | 549            | 105            | 91             | 76             | 60             | 42             | 24             | 8              |
| PASIVO   | 1,054          | 448            | 588            | 584            | 958            | 499            | 611            | 523            | 742            | 411            | 478            | 487            |
| CAPITAL CONTABLE                                   | 139,338        | 128,241        | 121,231        | 126,067        | 130,568        | 132,268        | 130,225        | 127,185        | 113,065        | 112,867        | 117,029        | 124,778        |
| Capital social                                     | 29,645         | 29,263         | 29,112         | 28,927         | 27,438         | 27,438         | 27,271         | 27,320         | 27,440         | 26,978         | 26,919         | 26,896         |
| INGRESOS   | 17,570         | 8,689          | 2,875          | 9,589          | 21,023         | 23,176         | 22,406         | 19,642         | 5,459          | 7,566          | 13,424         | 20,801         |
| EGRESOS  | 501            | 962            | 1,494          | 1,954          | 2,427          | 2,917          | 3,393          | 3,912          | 4,313          | 4,755          | 5,204          | 5,642          |
| <b>TOTAL CARTERA</b>                               | <b>136,372</b> | <b>128,484</b> | <b>121,508</b> | <b>127,139</b> | <b>130,977</b> | <b>132,652</b> | <b>130,746</b> | <b>127,632</b> | <b>113,747</b> | <b>113,236</b> | <b>118,384</b> | <b>125,257</b> |
| PRECIO POR ACCION DEL FONDO                        | 7.80           | 7.27           | 6.91           | 7.27           | 7.90           | 8.00           | 7.93           | 7.73           | 6.72           | 6.94           | 7.28           | 7.82           |
| NUMERO DE ACCIONES EN CIRCULACION                  | 17,858,879     | 17,828,600     | 17,537,404     | 17,426,012     | 16,528,665     | 16,529,022     | 16,428,461     | 16,458,059     | 16,530,257     | 16,251,870     | 16,216,077     | 16,202,608     |
| RENDIMIENTO MENSUAL(%)                             | -1.50          | 2.20           | 1.10           | -0.40          | 3.21           | 0.80           | 1.50           | -1.10          | 2.10           | 1.10           | -0.40          | 1.70           |
| MONTO DE INVERSION EXTRANJERA                      | 7,991          | 7,450          | 7,080          | 7,444          | 7,637          | 8,040          | 7,964          | 7,764          | 6,872          | 6,978          | 7,307          | 7,737          |
| NUMERO DE ACCIONISTAS NACIONALES                   | 405            | 395            | 388            | 377            | 361            | 353            | 348            | 339            | 342            | 329            | 323            | 315            |
| NUMERO DE ACCIONISTAS EXTRANJEROS                  | 16             | 16             | 16             | 16             | 14             | 14             | 14             | 14             | 14             | 14             | 14             | 14             |

|  | ENE 02        | FEB 02        | MAR 02        | ABR 02        | MAY 02        | JUN 02        | JUL 02        | AGO 02        | SEP 02        | OCT 02        | NOV 02        | DIC 02        |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>BALANCE CONDENSADO</b>                          |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| ACTIVO   | 92,936        | 89,287        | 87,487        | 86,619        | 77,162        | 71,193        | 67,607        | 69,717        | 67,914        | 66,199        | 79,441        | 57,953        |
| Inversiones en Instrumentos de Renta Variable      | 86,602        | 79,057        | 76,791        | 79,344        | 72,893        | 64,636        | 44,780        | 49,240        | 49,409        | 47,988        | 45,082        | 40,246        |
| Inversiones en Instrumentos de Deuda               | 2,977         | 2,996         | 0             | 0             | 0             | 0             | 14,459        | 11,962        | 12,975        | 12,965        | 29,227        | 17,482        |
| Inversiones en Acciones de Sociedades de Inversión | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| Otros Activos                                      | 562           | 138           | 122           | 290           | 155           | 3,064         | 830           | 90            | 71            | 865           | 71            | 225           |
| PASIVO   | 472           | 836           | 871           | 326           | 306           | 309           | 247           | 2,125         | 3,280         | 346           | 12,489        | 243           |
| CAPITAL CONTABLE                                   | 92,464        | 88,652        | 87,167        | 86,292        | 76,857        | 70,884        | 67,360        | 67,593        | 64,634        | 65,853        | 66,952        | 57,711        |
| Capital social                                     | 18,720        | 18,337        | 16,800        | 16,465        | 15,675        | 15,571        | 15,491        | 14,579        | 14,395        | 14,058        | 13,990        | 12,227        |
| INGRESOS   | 7,051         | 5,405         | 11,615        | 13,239        | 8,240         | 2,949         | 62            | 4,712         | 2,848         | 5,898         | 7,590         | 6,973         |
| EGRESOS  | 398           | 688           | 1,020         | 1,346         | 1,672         | 1,933         | 2,216         | 2,497         | 2,752         | 3,020         | 3,200         | 3,535         |
| <b>TOTAL CARTERA</b>                               | <b>92,374</b> | <b>89,148</b> | <b>87,366</b> | <b>86,329</b> | <b>77,007</b> | <b>68,129</b> | <b>66,777</b> | <b>68,628</b> | <b>67,842</b> | <b>65,333</b> | <b>79,370</b> | <b>57,728</b> |
| PRECIO POR ACCION DEL FONDO                        | 8.01          | 8.10          | 8.57          | 8.65          | 8.13          | 7.55          | 7.22          | 7.70          | 7.48          | 7.78          | 7.96          | 7.84          |
| NUMERO DE ACCIONES EN CIRCULACION                  | 11,277,215    | 11,046,533    | 10,188,938    | 9,918,964     | 9,442,849     | 9,379,865     | 9,311,773     | 8,782,067     | 8,671,861     | 8,468,971     | 8,427,554     | 7,365,613     |
| RENDIMIENTO MENSUAL(%)                             | 1.05          | 2.20          | -0.30         | -6.66         | 5.14          | 0.96          | -0.03         | 5.75          | 1.58          | 2.40          | 0.83          | 5.19          |
| MONTO DE INVERSION EXTRANJERA                      | 8,238         | 8,063         | 8,612         | 8,741         | 8,177         | 7,593         | 7,252         | 7,732         | 7,488         | 7,812         | 7,982         | 7,872         |
| NUMERO DE ACCIONISTAS NACIONALES                   | 309           | 303           | 290           | 279           | 275           | 273           | 268           | 264           | 260           | 253           | 249           | 246           |
| NUMERO DE ACCIONISTAS EXTRANJEROS                  | 14            | 14            | 14            | 14            | 14            | 14            | 14            | 14            | 14            | 14            | 14            | 14            |

|  | ENE 03        | FEB 03        | MAR 03        |
|--|---------------|---------------|---------------|
| <b>BALANCE CONDENSADO</b>                          |               |               |               |
| ACTIVO   | 55,320        | 54,742        | 53,962        |
| Inversiones en Instrumentos de Renta Variable      | 36,397        | 36,466        | 35,980        |
| Inversiones en Instrumentos de Deuda               | 12,990        | 12,990        | 17,796        |
| Inversiones en Acciones de Sociedades de Inversión | 0             | 0             | 0             |
| Otros Activos                                      | 104           | 90            | 96            |
| PASIVO   | 580           | 246           | 297           |
| CAPITAL CONTABLE                                   | 54,760        | 54,496        | 53,565        |
| Capital social                                     | 11,783        | 11,724        | 11,615        |
| INGRESOS   | -624          | -428          | -656          |
| EGRESOS  | 216           | 405           | 601           |
| <b>TOTAL CARTERA</b>                               | <b>55,216</b> | <b>54,651</b> | <b>53,766</b> |
| PRECIO POR ACCION DEL FONDO                        | 7.64          | 7.89          | 7.68          |
| NUMERO DE ACCIONES EN CIRCULACION                  | 7,098,383     | 7,062,951     | 6,997,156     |
| RENDIMIENTO MENSUAL(%)                             | 4.38          | 2.90          | 2.30          |
| MONTO DE INVERSION EXTRANJERA                      | 7,722         | 7,723         | 7,663         |
| NUMERO DE ACCIONISTAS NACIONALES                   | 239           | 233           | 243           |
| NUMERO DE ACCIONISTAS EXTRANJEROS                  | 14            | 14            | 0             |



## CONRENDV3

## ANEXO 3

## SOCIEDAD DE INVERSION COMUN

OPERADORA DE FONDOS FELLOWSHIP, S.A. DE C.V.

ESPECIALIZADA

(Saldo corrientes en miles de pesos)

|  | ENE 00         | FEB 00         | MAR 00         | ABR 00           | MAY 00           | JUN 00           | JUL 00           | AGO 00           | SEP 00         | OCT 00         | NOV 00         | DIC 00           |
|--|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| <b>BALANCE CONDENSADO</b>                          |                |                |                |                  |                  |                  |                  |                  |                |                |                |                  |
| ACTIVO   | 1,213          | 1,986          | 2,117          | 12,313           | 10,316           | 10,169           | 10,722           | 12,877           | 1,227          | 2,136          | 2,242          | 12,338           |
| Inversiones en Instrumentos de Renta Variable      | 20             | 50             | 130            | 100              | 75               | 90               | 90               | 253              | 34             | 200            | 256            | 125              |
| Inversiones en Instrumentos de Deuda               | 1,153          | 1,726          | 1,913          | 12,175           | 10,220           | 10,065           | 10,625           | 12,602           | 1,153          | 1,726          | 1,913          | 12,175           |
| Inversiones en Acciones de Sociedades de Inversión | 0              | 0              | 0              | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0                |
| Otros Activos                                      | 40             | 210            | 74             | 38               | 21               | 15               | 7                | 22               | 40             | 210            | 74             | 38               |
| PASIVO   | 4              | 177            | 63             | 784              | 73               | 66               | 69               | 54               | 4              | 177            | 63             | 784              |
| CAPITAL CONTABLE                                   | 1,209          | 1,809          | 2,054          | 11,529           | 10,243           | 10,103           | 10,653           | 12,822           | 1,223          | 1,959          | 2,179          | 11,554           |
| Capital social                                     | 1,042          | 1,587          | 1,937          | 11,465           | 11,651           | 11,167           | 11,167           | 12,111           | 1,042          | 1,587          | 1,937          | 11,465           |
| INGRESOS   | 157            | 163            | 117            | -8               | -1,552           | -1,348           | -784             | 218              | 157            | 163            | 117            | -8               |
| EGRESOS  | 10             | 29             | 50             | 85               | 138              | 195              | 249              | 303              | 10             | 29             | 50             | 85               |
| <b>TOTAL CARTERA</b>                               | <b>1,187</b>   | <b>1,827</b>   | <b>2,168</b>   | <b>13,023</b>    | <b>10,965</b>    | <b>10,631</b>    | <b>11,150</b>    | <b>13,087</b>    | <b>1,187</b>   | <b>1,827</b>   | <b>2,168</b>   | <b>13,023</b>    |
| <b>PRECIO POR ACCION DEL FONDO</b>                 | <b>11.74</b>   | <b>11.72</b>   | <b>11.25</b>   | <b>10.71</b>     | <b>9.19</b>      | <b>9.46</b>      | <b>9.96</b>      | <b>10.98</b>     | <b>11.74</b>   | <b>11.72</b>   | <b>11.25</b>   | <b>10.71</b>     |
| <b>NUMERO DE ACCIONES EN CIRCULACION</b>           | <b>104,150</b> | <b>158,730</b> | <b>193,717</b> | <b>1,146,538</b> | <b>1,165,136</b> | <b>1,116,699</b> | <b>1,116,699</b> | <b>1,211,133</b> | <b>104,150</b> | <b>158,730</b> | <b>193,717</b> | <b>1,146,538</b> |
| RENDIMIENTO MENSUAL(%)                             | 0.03           | 1.20           | 0.50           | 0.35             | (0.00)           | 0.03             | 1.10             | 1.00             | 0.20           | 0.45           | 0.01           | 0.04             |
| MONTO DE INVERSION EXTRANJERA                      | 0              | 0              | 51             | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0              | 0              | 51             | 0                |
| NUMERO DE ACCIONISTAS NACIONALES                   | 2              | 4              | 6              | 8                | 10               | 9                | 9                | 12               | 2              | 4              | 6              | 8                |
| NUMERO DE ACCIONISTAS EXTRANJEROS                  | 0              | 0              | 1              | 1                | 1                | 1                | 1                | 0                | 0              | 0              | 1              | 1                |

|  | ENE 01           | FEB 01           | MAR 01           | ABR 01           | MAY 01         | JUN 01         | JUL 01         | AGO 01           | SEP 01           | OCT 01           | NOV 01           | DIC 01           |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>BALANCE CONDENSADO</b>                          |                  |                  |                  |                  |                |                |                |                  |                  |                  |                  |                  |
| ACTIVO   | 10,491           | 10,404           | 10,832           | 12,810           | 1,227          | 2,037          | 2,242          | 13,060           | 10,986           | 10,645           | 11,158           | 13,109           |
| Inversiones en Instrumentos de Renta Variable      | 250              | 325              | 200              | 186              | 34             | 101            | 256            | 848              | 745              | 566              | 525              | 486              |
| Inversiones en Instrumentos de Deuda               | 10,220           | 10,065           | 10,625           | 12,602           | 1,153          | 1,726          | 1,913          | 12,175           | 10,220           | 10,065           | 10,625           | 12,602           |
| Inversiones en Acciones de Sociedades de Inversión | 0                | 0                | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                |
| Otros Activos                                      | 21               | 15               | 7                | 22               | 40             | 210            | 74             | 38               | 21               | 15               | 7                | 22               |
| PASIVO   | 73               | 66               | 69               | 54               | 4              | 177            | 63             | 784              | 73               | 66               | 69               | 54               |
| CAPITAL CONTABLE                                   | 10,418           | 10,338           | 10,763           | 12,755           | 1,223          | 1,860          | 2,179          | 12,277           | 10,913           | 10,579           | 11,088           | 13,055           |
| Capital social                                     | 11,651           | 11,167           | 11,167           | 12,111           | 1,042          | 1,587          | 1,937          | 11,465           | 11,651           | 11,167           | 11,167           | 12,111           |
| INGRESOS   | -1,552           | -1,348           | -784             | 218              | 157            | 163            | 117            | -8               | -1,552           | -1,348           | -784             | 218              |
| EGRESOS  | 138              | 195              | 249              | 303              | 10             | 29             | 50             | 85               | 138              | 195              | 249              | 303              |
| <b>TOTAL CARTERA</b>                               | <b>10,965</b>    | <b>10,631</b>    | <b>11,150</b>    | <b>13,087</b>    | <b>1,187</b>   | <b>1,827</b>   | <b>2,168</b>   | <b>13,023</b>    | <b>10,965</b>    | <b>10,631</b>    | <b>11,150</b>    | <b>13,087</b>    |
| <b>PRECIO POR ACCION DEL FONDO</b>                 | <b>9.19</b>      | <b>9.46</b>      | <b>9.96</b>      | <b>10.98</b>     | <b>11.74</b>   | <b>11.72</b>   | <b>11.25</b>   | <b>10.71</b>     | <b>9.19</b>      | <b>9.46</b>      | <b>9.96</b>      | <b>10.98</b>     |
| <b>NUMERO DE ACCIONES EN CIRCULACION</b>           | <b>1,165,136</b> | <b>1,116,699</b> | <b>1,116,699</b> | <b>1,211,133</b> | <b>104,150</b> | <b>158,730</b> | <b>193,717</b> | <b>1,146,538</b> | <b>1,165,136</b> | <b>1,116,699</b> | <b>1,116,699</b> | <b>1,211,133</b> |
| RENDIMIENTO MENSUAL(%)                             | 0.50             | 0.40             | 1.05             | 0.30             | (0.02)         | 0.04           | 0.01           | 0.06             | 0.20             | 0.15             | 0.30             | 1.20             |
| MONTO DE INVERSION EXTRANJERA                      | 0                | 0                | 0                | 0                | 0              | 0              | 51             | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                |
| NUMERO DE ACCIONISTAS NACIONALES                   | 10               | 9                | 9                | 12               | 2              | 4              | 6              | 8                | 10               | 9                | 9                | 12               |
| NUMERO DE ACCIONISTAS EXTRANJEROS                  | 1                | 1                | 1                | 0                | 0              | 0              | 1              | 1                | 1                | 1                | 1                | 0                |

|  | ENE 02         | FEB 02         | MAR 02         | ABR 02         | MAY 02         | JUN 02         | JUL 02         | AGO 02         | SEP 02         | OCT 02         | NOV 02         | DIC 02         |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>BALANCE CONDENSADO</b>                          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| ACTIVO   | 5,160          | 5,060          | 5,592          | 5,762          | 6,403          | 5,032          | 5,330          | 5,250          | 4,504          | 4,897          | 5,114          | 5,080          |
| Inversiones en Instrumentos de Renta Variable      | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 224            |
| Inversiones en Instrumentos de Deuda               | 4,938          | 4,728          | 4,851          | 5,516          | 5,606          | 4,893          | 5,195          | 4,925          | 4,439          | 4,713          | 4,939          | 4,856          |
| Inversiones en Acciones de Sociedades de Inversión | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Otros Activos                                      | 163            | 190            | 556            | 89             | 557            | 57             | -229           | 42             | 36             | 24             | 11             | 1              |
| PASIVO   | 49             | 108            | 526            | 27             | 474            | 24             | 293            | 34             | 37             | 42             | 48             | 57             |
| CAPITAL CONTABLE                                   | 5,111          | 4,952          | 5,066          | 5,735          | 5,929          | 5,009          | 5,037          | 5,216          | 4,467          | 4,855          | 5,066          | 5,024          |
| Capital social                                     | 4,417          | 4,427          | 4,183          | 4,705          | 5,194          | 4,775          | 5,156          | 5,221          | 4,856          | 5,103          | 5,205          | 5,205          |
| INGRESOS   | 617            | 472            | 912            | 993            | 609            | 180            | -132           | 54             | -319           | -128           | 29             | 22             |
| EGRESOS  | 41             | 66             | 95             | 126            | 167            | 201            | 236            | 275            | 310            | 348            | 387            | 423            |
| <b>TOTAL CARTERA</b>                               | <b>4,997</b>   | <b>4,870</b>   | <b>5,036</b>   | <b>5,663</b>   | <b>5,846</b>   | <b>4,975</b>   | <b>5,559</b>   | <b>5,208</b>   | <b>4,468</b>   | <b>4,873</b>   | <b>5,103</b>   | <b>5,080</b>   |
| <b>PRECIO POR ACCION DEL FONDO</b>                 | <b>11.28</b>   | <b>11.28</b>   | <b>12.11</b>   | <b>12.12</b>   | <b>11.47</b>   | <b>10.40</b>   | <b>9.76</b>    | <b>9.94</b>    | <b>9.32</b>    | <b>9.51</b>    | <b>9.74</b>    | <b>9.85</b>    |
| <b>NUMERO DE ACCIONES EN CIRCULACION</b>           | <b>441,703</b> | <b>442,704</b> | <b>418,331</b> | <b>470,517</b> | <b>519,409</b> | <b>477,501</b> | <b>515,845</b> | <b>522,118</b> | <b>485,845</b> | <b>510,288</b> | <b>520,498</b> | <b>520,498</b> |
| RENDIMIENTO MENSUAL(%)                             | 2.93           | 0.06           | 1.13           | 0.12           | (0.06)         | (0.01)         | 0.02           | 1.92           | (0.03)         | 1.10           | 0.42           | 0.03           |
| MONTO DE INVERSION EXTRANJERA                      | 15             | 16             | 17             | 22             | 22             | 22             | 22             | 21             | 21             | 23             | 21             | 21             |
| NUMERO DE ACCIONISTAS NACIONALES                   | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              |
| NUMERO DE ACCIONISTAS EXTRANJEROS                  |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |

|  | ENE 03         | FEB 03         | MAR 03         |
|--|----------------|----------------|----------------|
| <b>BALANCE CONDENSADO</b>                          |                |                |                |
| ACTIVO   | 4,099          | 4,050          | 4,019          |
| Inversiones en Instrumentos de Renta Variable      | 0              | 0              | 133            |
| Inversiones en Instrumentos de Deuda               | 3,964          | 3,841          | 3,833          |
| Inversiones en Acciones de Sociedades de Inversión | 0              | 0              | 0              |
| Otros Activos                                      | 1              | 53             | 54             |
| PASIVO   | 58             | 35             | 20             |
| CAPITAL CONTABLE                                   | 4,041          | 4,014          | 3,999          |
| Capital social                                     | 4,332          | 4,343          | 4,343          |
| INGRESOS   | -87            | -101           | -92            |
| EGRESOS  | 25             | 49             | 74             |
| <b>TOTAL CARTERA</b>                               | <b>4,099</b>   | <b>3,986</b>   | <b>3,965</b>   |
| <b>PRECIO POR ACCION DEL FONDO</b>                 | <b>9.21</b>    | <b>9.21</b>    | <b>9.28</b>    |
| <b>NUMERO DE ACCIONES EN CIRCULACION</b>           | <b>433,168</b> | <b>434,298</b> | <b>434,299</b> |
| RENDIMIENTO MENSUAL(%)                             | 0.06           | 0.00           | 0.58           |
| MONTO DE INVERSION EXTRANJERA                      | 0              | 0              | 0              |
| NUMERO DE ACCIONISTAS NACIONALES                   | 20             | 18             | 20             |
| NUMERO DE ACCIONISTAS EXTRANJEROS                  | 0              | 1              | 0              |



## BALRENDV2

## ANEXO 3

## SOCIEDAD DE INVERSION COMUN

OPERADORA DE FONDOS FELLOWSHIP, S.A. DE C.V.

DIVERSIFICADA

(Saldo corriente en miles de pesos)

|  | ENE 00        | FEB 00        | MAR 00         | ABR 00         | MAY 00         | JUN 00         | JUL 00         | AGO 00         | SEP 00         | OCT 00         | NOV 00         | DIC 00         |
|--|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>BALANCE CONDENSADO</b>                          |               |               |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| <b>ACTIVO</b>                                      | 88,027        | 94,532        | 104,060        | 106,657        | 107,079        | 115,166        | 115,140        | 120,052        | 113,486        | 118,680        | 105,119        | 106,130        |
| Inversiones en Instrumentos de Renta Variable      | 16,416        | 10,762        | 14,573         | 19,608         | 20,371         | 13,188         | 18,712         | 19,849         | 20,925         | 22,786         | 20,077         | 21,465         |
| Inversiones en Instrumentos de Deuda               | 71,451        | 83,931        | 89,287         | 86,711         | 86,321         | 101,826        | 96,306         | 100,111        | 92,459         | 95,819         | 85,001         | 84,539         |
| Inversiones en Acciones de Sociedades de Inversión | 0             | 0             | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Otros Activos                                      | 160           | 139           | 200            | 338            | 388            | 152            | 122            | 93             | 102            | 75             | 41             | 27             |
| <b>PASIVO</b>                                      | 676           | 248           | 423            | 91             | 566            | 1,522          | 105            | 1,192          | 414            | 671            | 620            | 670            |
| <b>CAPITAL CONTABLE</b>                            | 87,352        | 94,584        | 103,637        | 106,566        | 106,514        | 113,644        | 115,035        | 118,861        | 113,072        | 118,009        | 104,499        | 105,460        |
| Capital social                                     | 28,765        | 29,125        | 63,007         | 69,854         | 74,503         | 69,565         | 73,773         | 74,724         | 76,005         | 77,114         | 75,742         | 76,607         |
| <b>INGRESOS</b>                                    | -7,394        | -998          | 162            | -7,249         | -13,677        | 1,492          | -3,750         | -971           | -8,315         | -4,545         | -15,436        | -15,378        |
| <b>EGRESOS</b>                                     | 308           | 629           | 1,003          | 1,353          | 1,770          | 2,157          | 2,574          | 2,997          | 3,433          | 3,846          | 4,304          | 4,662          |
| <b>TOTAL CARTERA</b>                               | <b>87,887</b> | <b>94,893</b> | <b>103,860</b> | <b>106,319</b> | <b>106,692</b> | <b>115,014</b> | <b>115,018</b> | <b>119,955</b> | <b>113,383</b> | <b>118,605</b> | <b>105,078</b> | <b>106,104</b> |
| PRECIO POR ACCION DEL FONDO                        | 3.04          | 3.25          | 3.29           | 3.05           | 2.86           | 3.27           | 3.12           | 3.18           | 2.98           | 3.06           | 2.76           | 2.75           |
| NUMERO DE ACCIONES EN CIRCULACION                  | 28,764,990    | 29,124,669    | 31,503,567     | 34,926,974     | 37,251,429     | 34,782,427     | 36,886,669     | 37,361,896     | 38,002,445     | 38,557,009     | 37,871,081     | 38,303,443     |
| RENDIMIENTO MENSUAL(%)                             | 1.20          | 0.80          | 0.20           | 0.70           | 0.05           | 0.90           | 2.10           | 1.30           | 1.10           | -0.52          | 0.58           | 1.30           |

|                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| MONTO DE INVERSION EXTRANJERA     | 68,378 | 74,815 | 80,941 | 77,261 | 79,657 | 88,672 | 85,526 | 87,248 | 83,406 | 86,328 | 75,539 | 75,989 |
| NUMERO DE ACCIONISTAS NACIONALES  | 404    | 430    | 511    | 557    | 566    | 541    | 562    | 572    | 578    | 574    | 556    | 574    |
| NUMERO DE ACCIONISTAS EXTRANJEROS | 830    | 896    | 942    | 967    | 975    | 967    | 956    | 960    | 964    | 966    | 963    | 959    |

|  | ENE 01         | FEB 01         | MAR 01         | ABR 01         | MAY 01         | JUN 01        | JUL 01        | AGO 01        | SEP 01        | OCT 01        | NOV 01        | DIC 01        |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>BALANCE CONDENSADO</b>                          |                |                |                |                |                |               |               |               |               |               |               |               |
| <b>ACTIVO</b>                                      | 115,102        | 104,208        | 100,188        | 103,371        | 107,353        | 96,472        | 92,217        | 91,745        | 82,180        | 83,359        | 85,812        | 90,994        |
| Inversiones en Instrumentos de Renta Variable      | 15,042         | 11,787         | 11,127         | 8,956          | 6,082          | 6,502         | 8,777         | 10,341        | 11,795        | 10,838        | 9,607         | 9,434         |
| Inversiones en Instrumentos de Deuda               | 99,965         | 92,267         | 88,920         | 94,286         | 99,276         | 89,867        | 83,348        | 81,324        | 70,317        | 72,464        | 76,162        | 81,528        |
| Inversiones en Acciones de Sociedades de Inversión | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| Otros Activos                                      | 75             | 153            | 142            | 129            | 1,995          | 103           | 91            | 80            | 68            | 57            | 43            | 32            |
| <b>PASIVO</b>                                      | 1,684          | 845            | 419            | 669            | 953            | 718           | 483           | 586           | 386           | 565           | 404           | 442           |
| <b>CAPITAL CONTABLE</b>                            | 113,418        | 103,363        | 99,770         | 102,702        | 106,400        | 95,754        | 91,733        | 91,159        | 81,794        | 82,794        | 85,408        | 90,552        |
| Capital social                                     | 74,228         | 72,610         | 72,442         | 70,354         | 66,899         | 59,682        | 58,942        | 60,079        | 61,409        | 60,677        | 60,069        | 59,991        |
| <b>INGRESOS</b>                                    | 11,884         | 4,584          | 1,646          | 7,933          | 17,282         | 18,525        | 16,014        | 14,061        | 3,207         | 5,519         | 9,291         | 14,859        |
| <b>EGRESOS</b>                                     | 380            | 724            | 1,097          | 1,452          | 1,806          | 2,167         | 2,492         | 2,839         | 3,113         | 3,419         | 3,730         | 4,037         |
| <b>TOTAL CARTERA</b>                               | <b>115,027</b> | <b>104,055</b> | <b>100,047</b> | <b>103,242</b> | <b>105,357</b> | <b>96,369</b> | <b>92,126</b> | <b>91,665</b> | <b>82,112</b> | <b>83,302</b> | <b>85,789</b> | <b>90,962</b> |
| PRECIO POR ACCION DEL FONDO                        | 3.06           | 2.85           | 2.75           | 2.82           | 3.18           | 3.21          | 3.11          | 3.03          | 2.83          | 2.72          | 2.85          | 3.07          |
| NUMERO DE ACCIONES EN CIRCULACION                  | 37,114,189     | 36,304,811     | 36,220,883     | 35,177,160     | 33,448,368     | 29,841,004    | 29,470,596    | 30,039,684    | 30,704,378    | 30,338,854    | 30,034,584    | 29,995,524    |
| RENDIMIENTO MENSUAL(%)                             | 0.00           | 0.03           | 0.60           | 0.80           | 1.10           | 1.60          | -0.50         | 0.50          | -1.12         | 1.40          | 0.50          | 1.10          |

|                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| MONTO DE INVERSION EXTRANJERA     | 82,508 | 75,504 | 71,840 | 74,771 | 80,071 | 71,177 | 67,842 | 68,112 | 59,970 | 60,649 | 62,623 | 67,154 |
| NUMERO DE ACCIONISTAS NACIONALES  | 565    | 558    | 536    | 515    | 500    | 470    | 460    | 460    | 459    | 420    | 417    | 409    |
| NUMERO DE ACCIONISTAS EXTRANJEROS | 955    | 936    | 912    | 884    | 870    | 861    | 850    | 844    | 833    | 825    | 820    | 822    |

|  | ENE 02         | FEB 02         | MAR 02         | ABR 02         | MAY 02         | JUN 02         | JUL 02         | AGO 02         | SEP 02         | OCT 02         | NOV 02         | DIC 02         |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>BALANCE CONDENSADO</b>                          |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| <b>ACTIVO</b>                                      | 105,341        | 103,941        | 108,175        | 117,031        | 121,273        | 117,189        | 118,024        | 123,931        | 115,459        | 121,535        | 125,887        | 122,249        |
| Inversiones en Instrumentos de Renta Variable      | 4,480          | 0              | 4,997          | 5,097          | 14,959         | 6,984          | 14,181         | 20,950         | 15,959         | 15,242         | 13,962         | 11,667         |
| Inversiones en Instrumentos de Deuda               | 91,503         | 92,451         | 99,300         | 104,386        | 97,411         | 97,362         | 92,278         | 96,068         | 95,551         | 101,996        | 107,400        | 107,128        |
| Inversiones en Acciones de Sociedades de Inversión | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Otros Activos                                      | 76             | 132            | 127            | 137            | 135            | 117            | 101            | 85             | 74             | 53             | 1,039          | 23             |
| <b>PASIVO</b>                                      | 2,163          | 626            | 2,007          | 432            | 3,009          | 628            | 495            | 1,155          | 383            | 527            | 1,926          | 567            |
| <b>CAPITAL CONTABLE</b>                            | 103,178        | 103,315        | 106,168        | 116,599        | 118,264        | 116,561        | 117,529        | 122,776        | 115,077        | 121,009        | 123,962        | 121,682        |
| Capital social                                     | 63,354         | 64,887         | 61,927         | 66,319         | 71,011         | 74,430         | 78,586         | 80,281         | 80,034         | 80,051         | 81,043         | 79,827         |
| <b>INGRESOS</b>                                    | 7,635          | 5,649          | 13,866         | 17,049         | 11,043         | 4,222          | -834           | 2,272          | -4,664         | 471            | 3,611          | 3,604          |
| <b>EGRESOS</b>                                     | 327            | 647            | 1,007          | 1,365          | 1,810          | 2,180          | 2,589          | 3,002          | 3,384          | 3,789          | 4,194          | 4,601          |
| <b>TOTAL CARTERA</b>                               | <b>105,264</b> | <b>103,809</b> | <b>108,048</b> | <b>116,884</b> | <b>121,138</b> | <b>117,072</b> | <b>117,923</b> | <b>123,845</b> | <b>115,386</b> | <b>121,483</b> | <b>124,849</b> | <b>122,226</b> |
| PRECIO POR ACCION DEL FONDO                        | 3.19           | 3.20           | 3.42           | 3.48           | 3.34           | 3.12           | 2.97           | 3.05           | 2.91           | 2.99           | 3.07           | 3.05           |
| NUMERO DE ACCIONES EN CIRCULACION                  | 31,677,221     | 32,443,327     | 30,963,481     | 33,159,307     | 35,505,578     | 37,214,821     | 39,293,230     | 40,140,439     | 40,017,121     | 40,425,740     | 40,521,732     | 39,913,422     |
| RENDIMIENTO MENSUAL(%)                             | 3.72           | 0.38           | -0.30          | 2.00           | 0.95           | 1.20           | 0.30           | 0.60           | -0.85          | 1.30           | 1.90           | 6.17           |

|                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| MONTO DE INVERSION EXTRANJERA     | 74,915 | 74,642 | 78,757 | 86,131 | 84,010 | 78,889 | 78,862 | 81,708 | 76,022 | 80,238 | 82,332 | 81,616 |
| NUMERO DE ACCIONISTAS NACIONALES  | 426    | 448    | 435    | 464    | 518    | 535    | 545    | 552    | 539    | 531    | 523    | 504    |
| NUMERO DE ACCIONISTAS EXTRANJEROS | 835    | 853    | 866    | 901    | 925    | 928    | 918    | 915    | 905    | 897    | 892    | 885    |

|  | ENE 03         | FEB 03         | MAR 03         |
|--|----------------|----------------|----------------|
| <b>BALANCE CONDENSADO</b>                          |                |                |                |
| <b>ACTIVO</b>                                      | 116,448        | 114,751        | 110,058        |
| Inversiones en Instrumentos de Renta Variable      | 3,991          | 2,992          | 2,990          |
| Inversiones en Instrumentos de Deuda               | 105,501        | 104,007        | 101,818        |
| Inversiones en Acciones de Sociedades de Inversión | 0              | 0              | 0              |
| Otros Activos                                      | 74             | 158            | 143            |
| <b>PASIVO</b>                                      | 783            | 903            | 814            |
| <b>CAPITAL CONTABLE</b>                            | 115,665        | 113,848        | 109,244        |
| Capital social                                     | 77,217         | 75,999         | 73,211         |
| <b>INGRESOS</b>                                    | -1,563         | -1,243         | -1,274         |
| <b>EGRESOS</b>                                     | 409            | 747            | 1,114          |
| <b>TOTAL CARTERA</b>                               | <b>116,375</b> | <b>114,593</b> | <b>108,915</b> |
| PRECIO POR ACCION DEL FONDO                        | 2.97           | 2.98           | 3.01           |
| NUMERO DE ACCIONES EN CIRCULACION                  | 38,606,386     | 37,999,315     | 36,605,459     |
| RENDIMIENTO MENSUAL(%)                             | 0.50           | 0.14           | 1.02           |
| MONTO DE INVERSION EXTRANJERA                      | 79,645         | 78,095         | 76,145         |
| NUMERO DE ACCIONISTAS NACIONALES                   | 490            | 475            | 451            |
| NUMERO DE ACCIONISTAS EXTRANJEROS                  | 867            | 851            | 834            |



**ASSET SHARE "VIDA SEGURA"**

**EDAD 30**

| Año Poliza | Prima de tarifa al millar | Gastos de Adquisición | Gastos de Admon. | Gastos de Reaseguro | Prima Efectiva | 1000qx AMIS | Ajuste x selec. y reaseguro | Mortalidad ajustada | Caducidad | Suma Asegurada | Valor de Rescate | Reservas Terminal CNSF 5.5% | 95% reserva | Vigor al fin del periodo | Disponibles | Mortalidad | Cash Flow | Reserva del año | Utilidad del año | Utilidad Acumulada |        |
|------------|---------------------------|-----------------------|------------------|---------------------|----------------|-------------|-----------------------------|---------------------|-----------|----------------|------------------|-----------------------------|-------------|--------------------------|-------------|------------|-----------|-----------------|------------------|--------------------|--------|
| 1          | 2                         | 3                     | 4                | 5                   | 6              | 7           | 8                           | 9                   | 10        | 11             | 12               | 13                          | 14          | 15                       | 16          | 17         | 18        | 19              | 20               | 21                 |        |
| 1          | 7.99                      | 0.800                 | 0.1              | 0.08                | 0.155          | 1.112       | 0.270                       | 0.300               | 0.440     | 1              | 0.000            | 0.000                       | 0.000       | 0.560                    | 0.155       | 6.5%       | 0.310     | 0.000           | 0.000            | -0.136             | -0.136 |
| 2          | 7.99                      | 0.425                 | 0.1              | 0.09                | 3.113          | 1.126       | 0.315                       | 0.355               | 0.280     | 1              | 0.000            | 8.929                       | 8.482       | 0.720                    | 11.595      | 0.366      | 0.000     | 6.104           | -2.963           | -3.099             |        |
| 3          | 7.99                      | 0.218                 | 0.1              | 0.09                | 4.729          | 1.140       | 0.369                       | 0.421               | 0.190     | 1              | 10.139           | 13.602                      | 12.922      | 0.810                    | 17.651      | 0.434      | 1.926     | 10.461          | 1.619            | -1.480             |        |
| 4          | 7.99                      | 0.125                 | 0.1              | 0.10                | 5.425          | 1.327       | 0.428                       | 0.567               | 0.180     | 1              | 16.387           | 18.525                      | 17.598      | 0.819                    | 23.023      | 0.586      | 2.950     | 14.421          | 2.166            | 0.686              |        |
| 5          | 7.99                      | 0.125                 | 0.1              | 0.10                | 5.376          | 1.508       | 0.450                       | 0.679               | 0.160     | 1              | 23.464           | 23.710                      | 22.525      | 0.839                    | 27.900      | 0.701      | 3.754     | 18.905          | 1.966            | 2.652              |        |
| 6          | 7.99                      | 0.125                 | 0.1              | 0.11                | 5.322          | 1.693       | 0.450                       | 0.762               | 0.100     | 1              | 31.404           | 29.173                      | 27.714      | 0.899                    | 33.036      | 0.787      | 3.140     | 24.922          | 1.944            | 4.596              |        |
| 7          | 7.99                      | 0.125                 | 0.1              | 0.12                | 5.265          | 1.893       | 0.450                       | 0.852               | 0.100     | 1              | 40.240           | 34.929                      | 33.183      | 0.899                    | 38.448      | 0.880      | 4.024     | 29.836          | 1.819            | 6.415              |        |
| 8          | 7.99                      | 0.125                 | 0.1              | 0.12                | 5.203          | 2.120       | 0.450                       | 0.954               | 0.100     | 1              | 50.005           | 40.995                      | 38.945      | 0.899                    | 44.149      | 0.985      | 5.000     | 35.014          | 1.636            | 8.050              |        |
| 9          | 7.99                      | 0.125                 | 0.1              | 0.13                | 5.134          | 2.255       | 0.450                       | 1.015               | 0.100     | 1              | 60.732           | 47.216                      | 44.855      | 0.899                    | 49.988      | 1.048      | 6.073     | 40.324          | 1.580            | 9.630              |        |
| 10         | 7.99                      | 0.125                 | 0.1              | 0.14                | 5.059          | 2.383       | 0.450                       | 1.072               | 0.100     | 1              | 72.455           | 53.614                      | 50.933      | 0.899                    | 55.992      | 1.107      | 7.246     | 45.785          | 1.441            | 11.071             |        |
| 11         | 7.99                      | 0.020                 | 0.1              | 0.15                | 5.816          | 2.543       | 0.450                       | 1.144               | 0.100     | 1              | 85.207           | 60.198                      | 57.189      | 0.899                    | 63.004      | 1.182      | 8.521     | 51.404          | 2.053            | 13.123             |        |
| 12         | 7.99                      | 0.020                 | 0.1              | 0.16                | 5.725          | 2.775       | 0.450                       | 1.249               | 0.100     | 1              | 99.017           | 66.967                      | 63.619      | 0.899                    | 69.344      | 1.289      | 9.902     | 57.178          | 1.728            | 14.851             |        |
| 13         | 7.99                      | 0.020                 | 0.1              | 0.18                | 5.628          | 3.120       | 0.450                       | 1.404               | 0.100     | 1              | 109.655          | 73.908                      | 70.213      | 0.899                    | 75.840      | 1.450      | 10.965    | 63.093          | 1.696            | 16.547             |        |
| 14         | 7.99                      | 0.020                 | 0.1              | 0.19                | 5.522          | 3.178       | 0.450                       | 1.430               | 0.100     | 1              | 120.566          | 81.127                      | 77.071      | 0.899                    | 82.593      | 1.477      | 12.057    | 69.253          | 1.696            | 18.243             |        |
| 15         | 7.99                      | 0.020                 | 0.1              | 0.20                | 5.406          | 3.255       | 0.450                       | 1.465               | 0.100     | 1              | 131.747          | 88.643                      | 84.211      | 0.899                    | 89.617      | 1.512      | 13.175    | 75.666          | 1.694            | 19.937             |        |
| 16         | 7.99                      | 0.020                 | 0.1              | 0.22                | 5.280          | 3.451       | 0.450                       | 1.553               | 0.100     | 1              | 143.196          | 96.442                      | 91.620      | 0.898                    | 96.900      | 1.603      | 14.320    | 82.315          | 1.680            | 21.617             |        |
| 17         | 7.99                      | 0.020                 | 0.1              | 0.24                | 5.143          | 3.865       | 0.450                       | 1.739               | 0.100     | 1              | 154.910          | 104.474                     | 99.250      | 0.898                    | 104.393     | 1.796      | 15.491    | 89.153          | 1.642            | 23.259             |        |
| 18         | 7.99                      | 0.020                 | 0.1              | 0.25                | 4.994          | 4.526       | 0.450                       | 2.037               | 0.100     | 1              | 166.882          | 112.650                     | 107.017     | 0.898                    | 112.011     | 2.103      | 16.688    | 96.098          | 1.591            | 24.850             |        |
| 19         | 7.99                      | 0.020                 | 0.1              | 0.28                | 4.829          | 5.090       | 0.450                       | 2.291               | 0.100     | 1              | 179.106          | 121.283                     | 115.219     | 0.898                    | 120.048     | 2.365      | 17.911    | 103.433         | 1.321            | 26.171             |        |
| 20         | 7.99                      | 0.020                 | 0.1              | 0.30                | 4.651          | 5.833       | 0.450                       | 2.625               | 0.100     | 1              | 191.578          | 130.350                     | 123.832     | 0.897                    | 128.484     | 2.710      | 19.158    | 111.124         | 1.059            | 27.230             |        |

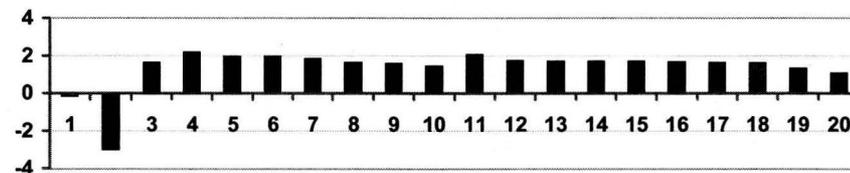
**HIPÓTESIS**

- \* MORTALIDAD CNSF 2000-I
- \* INTERÉS: 6.5%
- \* Prima de Reaseguro 11% de la prima directa
- \* Reserva Directo al 95% por impactar reserva de reaseguro
- \* Recuperación de reaseguro de la mortalidad 55%
- \* recargo fijo 400
- \* recargo fijo al millar 1.04

Ajuste por selección a la mortalidad:

| año | ajuste |
|-----|--------|
| 2   | 30%    |
| 3   | 18%    |
| 4   | 5%     |
| 5   | 0%     |

**UTILIDAD**



**AÑO POLIZA**

V.III CARÁTULA DE LA PÓLIZA

**Plan de Protección:** VIDA SEGURA

Vida Individual Tradicional

ORIGINAL  
Póliza: 0552321H  
Solicitud: 0000217893

**Contratante**

Nombre QUIREZA RIPOLL, LUIS MANUEL  
Domicilio IGUERA NO. 38 INT .9  
COYOACAN

R.F.C. QURL681220AHO  
C.P. 04000  
Edo. DISTRITO FEDERAL  
Tel. 19960772

**Datos del Asegurado**

Nombre QUIREZA RIPOLL, LUIS MANUEL  
Fecha de Nacimiento 20 DE DICIEMBRE DE 1968  
Tipo de Riesgo FUMADOR  
Sexo MASCULINO

R.F.C. QURL681220AHO  
Edad 33  
Edad de Cálculo 33

**Datos de la Póliza**

Inicio de Vigencia 27/06/03  
Emisión 27/06/03  
Moneda NACIONAL

Prima Básica Anual 3,624  
Prima Excedente 1,000  
Prima Total Anual 5,504  
Prima Según Forma de Pago 5,504

Frecuencia de Pago de Primas ANUAL

**Coberturas Amparadas**

|  | Suma Asegurada | Extra-Prima | Plazo Seguro | Plazo Pago | Prima Anual |
|--|----------------|-------------|--------------|------------|-------------|
| VIDA SEGURA  | 300,000.00     | -           | 99           | 99         | 3,624       |
| PAGO ANTICIPADO DE LA SUMA ASEGURADA POR INVALIDEZ (BIT) | 300,000.00     | -           | 15           | 15         | 350         |
| MUERTE ACCIDENTAL (MA)                                   | 300,000.00     | -           | 25           | 25         | 530         |

**Beneficiarios**

*Advertencia: En caso de que desee nombrar beneficiarios a menores de edad, no se debe señalar a un mayor de edad como representante de los menores para efecto de que, en su representación, cobre la indemnización. Lo anterior porque las legislaciones civiles previenen la forma en que deben designarse tutores, albaceas, representantes de herederos y otros cargos similares y no consideran al contrato de seguro como un instrumento adecuado para tales designaciones. La designación que se hiciera de un mayor de edad como representante de menores beneficiarios durante la minoría de edad de ellos, legalmente puede implicar que se nombre beneficiario al mayor de edad, quien en todo caso sólo tendría obligación moral, pues la designación que se hace de beneficiarios en un contrato de seguro le concede el derecho incondicionado de disponer de la suma asegurada.*

ESTRADA GARRIDO MARCELA (ESPOSA) 100%

Se anexan condiciones generales y/o particulares que forman parte integrante de la póliza y se entregan.

**Endosos Contenidos en la Póliza**

ANTICIPO DE S.A. ENFERMEDADES TERMINALES  
ANTICIPO DE ULTIMOS GASTOS

Agente: 4080 MANUEL ZERECERO HIDALGO

Promotor 5625

---

## CONDICIONES GENERALES FELLOWSHIP VIDA SEGURA

|  |   |   |    |
|--|---|---|----|
| <b>I. Cláusulas Generales</b>              | 2 | <b>III. Beneficios adicionales opcionales</b>   | 11 |
| 1. Objeto                                  | 2 | 42. Beneficios adicionales por accidente  | 11 |
| 2. Contrato de Seguro                      | 2 | 42.1. Definición de accidente   | 11 |
| 3. Contratante                             | 2 | 42.2. Definición de pérdida orgánica  | 11 |
| 4. Vigencia                                | 2 | 42.3. Muerte accidental   | 11 |
| 5. Moneda                                  | 2 | 42.4. Muerte accidental, pérdidas orgánicas y accidente colectivo                         | 11 |
| 6. Notificaciones                          | 2 | 42.5. Exclusiones   | 12 |
| 7. Carencia de restricciones               | 2 | 42.6. Cancelación   | 13 |
| 8. Suicidio                                | 2 | 43. Beneficios adicionales por invalidez  | 13 |
| 9. Cambio de ocupación                     | 2 | 43.1. Definición de Invalidez Total y Permanente  | 13 |
| 10. Omisiones o inexactas declaraciones    | 3 | 43.2. Pago Adicional por Invalidez  | 13 |
| 11. Edad                                   | 3 | 43.3. Exención de los costos mensuales del seguro por invalidez                           | 13 |
| 12. Indisputabilidad                       | 3 | 43.4. Exclusiones   | 13 |
| 13. Beneficiarios                          | 4 | 43.5. Cancelación   | 14 |
| 14. Cesión de derechos                     | 4 | 44. Beneficios de gastos funerarios   | 14 |
| 15. Impuestos                              | 4 | 44.1. Gastos Funerarios Individual  | 14 |
| 16. Prescripción                           | 4 | 44.2. Gastos Funerarios Cónyuge   | 14 |
| 17. Competencia                            | 4 | 44.3. Gastos Funerarios Hijos   | 14 |
| 18. Pago del seguro                        | 4 | 44.4. Vigencia  | 15 |
| 19. Comprobación del siniestro             | 4 | 44.5. Cancelación de Beneficio  | 15 |
| 20. Intereses moratorios                   | 4 |   |    |
| 21. Terminación del Contrato               | 4 |   |    |
|  |   |   |    |
| <b>II. Características del plan</b>        | 5 | <b>IV. Beneficios adicionales sin costo</b>   | 15 |
| 22. Beneficio por muerte                   | 5 | 45. Anticipo por enfermedades Graves  | 15 |
| 23. Riesgo Preferente                      | 5 | 45.1. Suma asegurada por fallecimiento  | 15 |
| 24. Descuentos de edad                     | 5 | 45.2. Incrementos programados   | 15 |
| 25. Incrementos programados                | 5 | 45.3. Exclusiones del beneficio de Anticipo de Suma Asegurada por Enfermedades Terminales | 16 |
| 26. Incrementos no programados             | 6 | 46. Pago inmediato  | 16 |
| 27. Primas                                 | 6 |   |    |
| 28. Pago automático de primas              | 7 |   |    |
| 29. Fondo básico                           | 7 |   |    |
| 30. Dedución del costo del seguro          | 7 |   |    |
| 31. Fondos excedentes                      | 7 |   |    |
| 32. Transferencia entre fondos             | 8 |   |    |
| 33. Continuación automática                | 8 |   |    |
| 34. Valor en efectivo                      | 8 |   |    |
| 35. Rectificación del valor en efectivo    | 8 |   |    |
| 36. Rehabilitación                         | 8 |   |    |
| 37. Valor de rescate                       | 8 |   |    |
| 38. Retiros parciales                      | 9 |   |    |
| 39. Cambio de condiciones                  | 9 |   |    |
| 40. Estado de cuenta                       | 9 |   |    |
| 41. Deducibilidad de las primas excedentes | 9 |   |    |

---

---

## CONDICIONES GENERALES FELLOWSHIP VIDA SEGURA

### I. CLÁUSULAS GENERALES

#### 1. Objeto

La Compañía se obliga a brindar al Asegurado la protección por los beneficios amparados en esta póliza, a partir del momento en que el Asegurado tenga conocimiento de la aceptación de la oferta y durante la vigencia (cláusula 4) de la póliza.

#### 2. Contrato de Seguro

Es el acuerdo celebrado entre la Compañía y el Contratante, constituyendo testimonio del mismo las declaraciones del Contratante y/o Asegurado(s) proporcionadas por escrito a la Compañía en la solicitud de seguro, así como todos aquellos documentos entregados por la Compañía al Contratante y/o Asegurado(s) como son la póliza, los endosos y cualquier otro documento adicional entregado por la Compañía o a la Compañía.

«Si el contenido de la póliza o sus modificaciones no concordaren con la oferta, el Asegurado podrá pedirla rectificación correspondiente dentro de los treinta días que sigan al día en que reciba la póliza. Transcurrido este plazo se considerarán aceptadas las estipulaciones de la póliza o de sus modificaciones ».(Art. 25 de la Ley sobre el Contrato de Seguro)

#### 3. Contratante

Es aquella persona física o moral, que ha solicitado la celebración del Contrato para sí y/o para terceras personas y que además se compromete a realizar el pago de la prima. Para efectos de esta póliza, el Contratante es el propio Asegurado. En caso de que el Contratante sea diferente al Asegurado, se hará constar en la póliza.

El Contratante de la póliza es la única persona que puede hacer uso de los derechos que otorgan las cláusulas denominadas: Valor de rescate, Valor en efectivo y Cambio de condiciones.

#### 4. Vigencia

El presente Contrato estará en vigor desde la fecha de inicio de vigencia indicada en la póliza y dejará de estarlo al terminar el plazo del seguro originalmente contratado, o antes si el valor en efectivo (cláusula 34) no es suficiente para mantener la póliza en vigor.

#### 5. Moneda

Todos los pagos relativos a este Contrato por parte del Contratante y/o Asegurado a la Compañía, o de ésta al Contratante y/o Asegurado y/o Beneficiario(s), deberán efectuarse en moneda nacional, conforme a la Ley Monetaria vigente en la fecha de pago independientemente de la denominación con la que se haya contratado el plan.

#### 6. Notificaciones

Cualquier reclamación o notificación relacionada con el presente Contrato deberá hacerse por escrito precisamente en el domicilio de la Compañía. El Asegurado deberá notificar por escrito a la Compañía cualquier cambio de domicilio efectuado durante la vigencia de la póliza. Las notificaciones que la Compañía haga al Asegurado se dirigirán al último domicilio que éste haya señalado.

#### 7. Carencia de restricciones

Este Contrato de seguro no estará sujeto a restricción alguna, ya sea en atención al género de vida, residencia, ocupación o viajes del Asegurado, con excepción de lo establecido en la cláusula 9 de cambio de ocupación.

#### 8. Suicidio

En caso de fallecimiento del Asegurado por suicidio, dentro de los dos primeros años de la vigencia del Contrato, cualquiera que haya sido la causa y el estado mental o físico del Asegurado, la Compañía solamente cubrirá el importe del valor en efectivo disponible a la fecha del fallecimiento. En caso de rehabilitación y/o incremento no programado de suma asegurada, el período de dos años a que se refiere el párrafo anterior correrá a partir de la fecha en que se rehabilite la póliza y/o hubiere sido aceptado el incremento por la Compañía.

---

---

## 9. Cambio de ocupación

En caso de que el Asegurado cambie de ocupación durante la vigencia del seguro, deberá notificar por escrito a la Compañía durante los treinta días naturales siguientes de haberse efectuado dicho cambio.

Con esta notificación, la Compañía realizará los ajustes correspondientes con base en la disminución o agravación del riesgo en su ocupación de acuerdo al procedimiento registrado ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, para poder mantener en vigor la suma asegurada de la póliza.

En caso de fallecimiento y de existir una agravación del riesgo no notificada por el Asegurado, se ajustará la suma asegurada de la póliza de acuerdo a lo que el Asegurado pueda alcanzar con las primas pagadas.

## 10. Omisiones o inexactas declaraciones

El Contratante y los Asegurados, al formular las propuestas del seguro, están obligados a declarar por escrito a la Compañía mediante los cuestionarios relativos, todos los hechos importantes para la apreciación del riesgo que puedan influir en las condiciones convenidas, tal como los conozca(n) o deba(n) conocer en el momento de la celebración del Contrato.

La omisión o inexacta declaración de los hechos importantes a que se refiere el párrafo anterior, facultará a la Compañía para considerar rescindido de pleno derecho el Contrato, aun y cuando éstos no hayan influido en la realización del siniestro.

## 11. Edad

Para efectos de este Contrato, se considera como edad real del Asegurado el número de años cumplidos a la fecha de inicio de vigencia de la póliza.

El límite máximo de admisión autorizado por la Compañía es el que aparece en la carátula de la póliza, que en su defecto será de 70 años.

La edad declarada por el Asegurado se deberá comprobar legalmente antes o después del fallecimiento del mismo. En el primer caso, la Compañía hará la anotación correspondiente en la póliza o extenderá al Asegurado un comprobante y o tendrá derecho alguno para exigir nuevas pruebas de edad cuando tenga que pagar el siniestro por muerte del Asegurado.

Si se comprueba que hubo inexactitud en la declaración de la edad del Asegurado y ésta se encuentra fuera de los límites de admisión fijados por la Compañía, se rescindirá el Contrato y únicamente devolverá el valor en efectivo a la fecha de rescisión. Si la edad verdadera del Asegurado se encuentra dentro de los límites de admisión autorizados por la Compañía se atenderá a las siguientes reglas del artículo 161 de la Ley sobre el Contrato de Seguro:

a) Cuando a consecuencia de la indicación inexacta de la edad se pagare una prima menor de la que correspondería por la edad real, la obligación de la Compañía se reducirá en la proporción que exista entre la prima estipulada y la prima de tarifa para la edad real en la fecha de celebración del Contrato;

b) Si la empresa Aseguradora hubiere satisfecho ya el importe del seguro al descubrirse la inexactitud de la indicación sobre la edad del Asegurado, tendrá derecho a repetir lo que hubiere pagado de más conforme al cálculo del inciso anterior, incluyendo los intereses respectivos;

c) Si la edad real es menor a la declarada, la suma asegurada no se modificará y la Compañía tendrá la obligación de rembolsar la diferencia que haya entre la reserva existente y la que corresponda a la edad real del Asegurado, en el momento de la celebración del Contrato, las primas ulteriores deberán reducirse de acuerdo con esta edad;

d) Cuando con posterioridad a la muerte del Asegurado, de la comprobación de la edad resulte que fue incorrecta la edad manifestada en la solicitud, pero que la edad real se encuentra dentro de los límites de admisión autorizados, la Compañía pagará la suma asegurada que las primas cubiertas hubieren podido pagar de acuerdo con la edad real.

Para los cálculos que exige la presente cláusula, se aplicarán las tarifas que hayan estado en vigor al tiempo de la celebración del Contrato.

## 12. Indisputabilidad

Todas las acciones que se deriven de este Contrato no serán disputables después de dos años, contados desde la fecha del acontecimiento que les dio origen. Dicho plazo no correrá en caso de omisión, falsas o inexactas declaraciones, sino desde el día en que la Compañía haya tenido conocimiento de las mismas.

---

---

### **13. Beneficiarios**

El Asegurado tendrá derecho a designar o cambiar libremente a los beneficiarios del seguro, notificando por escrito a la Compañía la nueva designación. En caso de no recibirse la notificación oportunamente, la Compañía pagará al último beneficiario del que tenga conocimiento, quedando liberada de las obligaciones contraídas en esta póliza.

El Asegurado puede renunciar a este derecho, si así lo desea, haciendo una designación irrevocable, comunicándolo por escrito al beneficiario y la Compañía, quien lo hará constar en la póliza y será el único medio de prueba.

Cuando no exista beneficiario designado, el importe del seguro se pagará a la sucesión del Asegurado; la misma regla se observará en caso de que el beneficiario muera antes o al mismo tiempo que el Asegurado y éste no hubiere hecho nueva designación. Si existiendo varios beneficiarios falleciere alguno de ellos, el porcentaje de la suma asegurada que le haya sido designada, se distribuirá por partes iguales a los sobrevivientes, salvo que el Asegurado haya dispuesto otra cosa.

### **14. Cesión de derechos**

Esta póliza es nominativa y sólo podrá ser cedida en los términos de los artículos 154 y 156 de la Ley sobre el Contrato de Seguro, mediante declaración por escrito de ambas partes y notificada por escrito ala Compañía.

### **15. Impuestos**

Los pagos que realice la Compañía a sus Asegurados, Contratantes o Beneficiarios estarán sujetos a la retención de impuestos de acuerdo a los procedimientos y tasas impositivas establecidas en las disposiciones vigentes en materia fiscal al momento de realizar los pagos.

### **16. Prescripción**

Todas las acciones que se deriven de este Contrato de seguro prescribirán en dos años, contados desde la fecha del acontecimiento que les dio origen.

### **17. Competencia**

En caso de controversia, el quejoso podrá hacer valer sus derechos en los términos previstos por la Ley de

Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros.

### **18. Pago del seguro**

La Compañía pagará el beneficio por muerte de acuerdo con la opción seleccionada por el Contratante y las sumas aseguradas correspondientes a los beneficios adicionales contratados, al recibir pruebas de los derechos de los reclamantes y de los hechos que hagan procedente la aplicación de las indemnizaciones derivadas de dichos beneficios. La primer prima anual no vencida, o la parte faltante de la misma que no hubiere sido pagada, así como cualquier adeudo derivado de este Contrato, será deducido de la liquidación correspondiente. En ningún caso quedará obligada la Compañía a pagar sise prueba que el siniestro se causó por dolo o mala fe del Asegurado, del beneficiario o de sus respectivos causa habientes.

### **19. Comprobación del siniestro**

La Compañía tiene derecho de solicitar al Contratante, Asegurado o Beneficiario toda clase de información o documentos relacionados con el siniestro o con cualquier reclamación relativa a los beneficios adicionales contratados de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 69 de la Ley Sobre el Contrato de Seguro.

### **20. Intereses moratorios**

En caso de que la Compañía, no obstante haber recibido los documentos e información que le permitan conocer el fundamento de la reclamación que le haya sido presentada, no cumpla con la obligación de pagar la indemnización, capital o renta en los términos del Artículo 71 de la Ley sobre el Contrato de Seguro, se obliga a pagar al Asegurado o beneficiario un interés moratorio de acuerdo a lo establecido en el artículo 135 Bis de la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros ,durante el lapso de mora.

### **21. Terminación del Contrato**

La póliza terminará, sin obligación posterior para la Compañía, con el pago que proceda por fallecimiento del Asegurado; por la liquidación del valor de rescate(cláusula 37) que corresponda; por el agotamiento del valor en efectivo de la póliza; por voluntad de cualquiera de las partes contratantes; decisión que será comunicada con treinta días de anticipación al vencimiento de la cobertura.

---

---

## II. CARACTERÍSTICAS DEL PLAN

### 22. Beneficio por muerte

El Contratante tendrá derecho a elegir entre dos opciones:

**OPCION 1:** Beneficio nivelado, donde el beneficio por muerte será sólo el monto de la suma asegurada especificada en la carátula de la póliza, más los incrementos de suma asegurada otorgados por la Compañía antes de ocurrir el fallecimiento. En esta opción la Compañía acreditará a los saldos del fondo básico (cláusula 29) y excedentes (cláusula 31) la cantidad necesaria para complementar la suma asegurada e incrementos otorgados.

### 23. Riesgo Preferente

Son aquellos candidatos que, al presentar sus exámenes y estudios de laboratorio, se encuentran en los límites superiores del rango normal de la calificación de aceptación vigente de acuerdo a lo establecido por el Área de Selección de la Compañía.

### 24. Descuentos de edad

La Compañía considerará los siguientes descuentos de edad conforme a los procedimientos registrados ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas:

a) Para efectos de determinación de primas y costo del seguro, a las mujeres se les otorgará un descuento de tres años con respecto a su edad real;

b) Para efectos de determinación de primas y costo del seguro, a los asegurados que la Compañía determine como no fumadores de acuerdo a los requisitos de selección vigentes, se les otorgará un descuento de dos años con respecto a su edad real.

En el caso de aquellos asegurados que califiquen como riesgos preferentes, este descuento será de cuatro años;

c) En caso de mujeres no fumadoras se aplicará un descuento acumulado, es decir, se otorgará un descuento de cinco años y, en el caso de que califique como riesgo preferente, siete años;

d) La edad mínima, una vez aplicados los descuentos otorgados, nunca podrá ser inferior a 18 años.

Los descuentos aplicarán de la misma manera para los beneficios adicionales que se contraten.

Si el Asegurado modifica sus hábitos de no fumador, deberá notificarlo a la Compañía a más tardar en el siguiente aniversario de su póliza. A partir del momento en que la Compañía reciba esta notificación, le cancela este descuento.

En caso de siniestro, si el Asegurado no hubiere cumplido en los términos del párrafo anterior, la Compañía ajustará la suma asegurada de acuerdo a lo que éste hubiere podido alcanzar con las primas pagadas y los costos del seguro.

### 25. Incrementos programados

El Contratante tendrá derecho a elegir incrementos programados sujeto a:

a) La suma asegurada del beneficio por muerte y la de los beneficios adicionales por accidente e invalidez se incrementarán cada aniversario de la fecha de inicio de vigencia de la póliza. Los aumentos así pactados se harán sin necesidad de requisitos de asegurabilidad.

Para planes en moneda nacional, el monto de cada incremento tendrá como base el Índice Nacional de Precios al Consumidor observado durante los 12 meses inmediatos anteriores a la fecha de ajuste, esta última será tres meses antes de la fecha de renovación de la póliza.

La Compañía dará aviso al Asegurado de la nueva suma asegurada de la póliza y de la prima correspondiente, la cual se calculará de acuerdo con las bases registradas ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

Si el Asegurado no paga la prima por el aumento de suma asegurada dentro de los treinta días siguientes a la fecha de vencimiento, ésta se pagará ya sea total o parcialmente mediante la aplicación de la cláusula de Pago automático de primas. Si el Asegurado falleciera durante los treinta días sin haber pagado la prima correspondiente a dicho aumento, se descontará ésta de la suma asegurada que hubiere alcanzado.

---

---

## **b) Cancelación**

El derecho del Asegurado a incrementos programados se cancelará:

- i) Cuando el Asegurado cumpla la edad límite que se establece en la carátula de la póliza. En su defecto, se entiende que se cancelará a los 70 años de edad;
- ii) En cualquier momento, a petición por escrito del Asegurado a la Compañía;
- iii) En el aniversario siguiente al pago de cualquiera de los beneficios de Accidente y/o Invalidez Total y Permanente, en los términos de las cláusulas respectivas.

## **c) Reinstalación**

En caso de que hubieren cesado los derechos del Asegurado sobre esta cláusula de Incrementos programados, ésta podrá reinstalarse mediante el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- i) Presentar por escrito a la Compañía una solicitud de reinstalación;
- ii) Comprobar a satisfacción de la Compañía que reúne las condiciones necesarias de salud y asegurabilidad en general.

Una vez aprobada la reinstalación, la fecha de la misma se tomará como inicio de vigencia para efecto de las cláusulas de Indisputabilidad y Suicidio. Si se tiene contratada la opción 1 de beneficio por muerte (cláusula 22) y el valor en efectivo crece alcanzando a la suma asegurada del beneficio por muerte, ésta última se incrementará al 105% del valor en efectivo, sin que aumente la suma asegurada de los beneficios adicionales.

## **26. Incrementos no programados**

En cualquier momento, el Contratante podrá solicitar incrementos de suma asegurada, por escrito y presentando las pruebas de asegurabilidad que determine la Compañía, quien finalmente tendrá que determinar su aceptación. Todo incremento de suma asegurada solicitado por el Asegurado en fecha posterior al inicio de vigencia, estará sujeto a partir de su otorgamiento a lo estipulado en las cláusulas de Indisputabilidad y Suicidio.

## **27. Primas**

La prima total de la póliza es la suma de las primas correspondientes a cada uno de los beneficios contratados. Anualmente se cobrará en forma adicional

a la prima del seguro el recargo vigente, con base en los procedimientos registrados ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

El Asegurado debe pagar la prima anual de cada beneficio a partir de la fecha de inicio de vigencia y durante los plazos de pago estipulados en la póliza, salvo que este Contrato se dé por terminado antes de cumplirse éstos.

El Asegurado puede optar por liquidar la prima anual de manera fraccionada, ya sea mensual, trimestral o semestral.

La prima inicial o la primera fracción de ella, vencerá al inicio de cada período pactado. A partir del vencimiento de la prima, el Asegurado dispondrá de 30 días naturales para efectuar el pago correspondiente.

Transcurrido este plazo, si el pago no se ha realizado, se aplicará lo establecido en la cláusula 28 de Pago automático de primas. Los pagos deberán efectuarse en las oficinas de la Compañía a cambio de un recibo expedido por la misma.

### **1.1. Prima sugerida**

Es la prima que consta en la carátula de la póliza, que se destina para cubrir los costos del seguro y beneficios adicionales contratados y que se aplica en su totalidad a incrementar el fondo básico.

### **1.2. Prima excedente**

El Contratante podrá realizar pagos adicionales a la prima sugerida, los cuales serán considerados como prima excedente. Esta prima será invertida en los fondos de inversión según la proporción elegida por el Asegurado a la emisión de la póliza o en el momento de hacer la aportación, de acuerdo con el procedimiento registrado ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

Cualquier importe pagado en exceso de la prima sugerida, o una vez cubierta ésta, se considerará prima excedente.

Dichos fondos son propiedad del Contratante y él podrá disponer de éstos parcial o totalmente, sujeto a las políticas de administración de los mismos y

---

---

avisando a la Compañía por cualquier medio válido disponible.

### **28. Pago automático de primas**

Si por cualquier causa el Asegurado suspendiera el pago de primas de la póliza o el importe de éstas fuera menor según el plan de pagos vigente, el importe de la prima correspondiente se pagará en forma automática a los 30 días después del inicio de vigencia del recibo, a través de un retiro sobre el valor de rescate de la póliza. El orden para hacer los retiros será primero sobre los fondos excedentes de manera proporcional, si éstos se agotan se continuará con el fondo básico.

Si el valor de rescate no es suficiente para cobrar el total de la prima, se descontará únicamente el importe que alcance a cubrirse y la póliza continuará vigente mientras el valor del fondo básico sea positivo, de acuerdo con lo estipulado en la cláusula de Continuación automática.

### **29. Fondo básico**

Todas las primas sugeridas recibidas del Contratante, menos los cargos correspondientes, se aplicarán para constituir e incrementar un fondo básico. Sobre dicho fondo indexado a la tasa de Cetes a 28 días se acreditarán los rendimientos que correspondan a su inversión, conforme a los procedimientos registrados ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, y de acuerdo con las reglas para la inversión de las reservas técnicas de las Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.

### **30. Dedución del costo del seguro**

Del fondo básico de la póliza se deducirán mensualmente los costos del seguro correspondiente a los beneficios contratados, de acuerdo a la edad alcanzada por el Asegurado a la fecha del último aniversario de la póliza en que se realice la deducción, conforme a lo registrado ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

### **31. Fondos excedentes**

Los fondos excedentes se denominarán en unidades, cuyo valor podría variar diariamente de acuerdo con los rendimientos que se acrediten en función al comportamiento de las inversiones de cada uno de los fondos.

Todas las primas excedentes recibidas del Contratante, menos los cargos de adquisición correspondientes, se aplicarán para constituir e incrementar los diferentes fondos excedentes en la proporción inicialmente definida por el Contratante, o la que designe para esa prima en particular, mediante la conversión a unidades dependiendo del valor de estas a la fecha del movimiento.

El valor en pesos de cada fondo se actualizará de acuerdo con los movimientos que presentan las unidades que los identifican, como consecuencia de los rendimientos que se acrediten por su inversión, conforme a los procedimientos registrados ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, de acuerdo con las reglas para la inversión de las Reservas Técnicas de las Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.

De acuerdo con la oferta de fondos excedentes que determine la Compañía, el Contratante previa solicitud deberá indicar a través de cualquier medio que la Compañía ponga a disposición, en cuáles y en qué porcentajes desea invertir sus primas excedentes.

Los montos invertidos en dichos fondos podrán modificarse de acuerdo con las políticas de cada uno de ellos.

El saldo de cada fondo excedente será igual al número de unidades invertidas multiplicado por el valor de cada unidad a la fecha de corte.

En caso de que la Compañía determine cancelar alguno de estos fondos, el monto que estuviera invertido en el mismo será integrado al resto de los fondos seleccionados por el Contratante.

### **32. Transferencia entre fondos**

El Contratante podrá llevar a cabo transferencias entre los fondos excedentes disponibles de la misma póliza, sujeto a las políticas de administración de los fondos y previa solicitud a la Compañía a través de cualquier medio que ponga disponible.

### **33. Continuación automática**

En caso de que por cualquier causa se suspenda el pago de primas de la póliza o el importe de éstas se reduzca de acuerdo con el plan de pagos vigente, la póliza permanecerá en vigor mientras el importe del valor en efectivo no se agote.

---

#### 34. Valor en efectivo

El valor en efectivo es igual al valor del fondo básico más el valor de los fondos excedentes. No existe la posibilidad de conceder préstamos.

Al final del plazo del seguro estipulado en la carátula de la póliza cesarán los efectos de este Contrato, entregándose al Asegurado el valor en efectivo y quedando concluida toda responsabilidad que la Compañía tuviere con él.

#### 35. Rectificación del valor en efectivo

En caso de que por cualquier causa fuera necesario rectificar los elementos tales como: edad, prima, beneficios, etc. que intervienen en el cálculo del valor en efectivo de la póliza, éstos se sujetarán a los procedimientos registrados. Si durante el proceso de rectificación del valor en efectivo de la póliza, en algún momento se agota dicho valor, se considerará que la póliza dejó de estar en vigor en ese momento.

#### 36. Rehabilitación

En caso de que este seguro hubiere cesado en sus efectos por falta de pago de primas o por agotamiento del valor en efectivo, el Contratante podrá rehabilitarlo en cualquier momento dentro de la vigencia del Contrato, sujeto a la aprobación de la Compañía, respetando la vigencia originalmente pactada, mediante el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- a) Presentar por escrito a la Compañía una solicitud de rehabilitación firmada por el Contratante;
- b) Comprobar a la Compañía que reúne las condiciones necesarias de salud y de asegurabilidad en general a la fecha de su solicitud, de acuerdo con las políticas de suscripción vigentes;
- c) Cubrir el importe del costo de la rehabilitación que se fije para este efecto. El Contrato se considerará rehabilitado a partir del día en que la Compañía comunique por escrito al Contratante haber aceptado la propuesta correspondiente.

#### 37. Valor de rescate

El Contratante podrá rescatar su póliza en cualquier momento, teniendo derecho a recibir el valor del fondo básico, menos el cargo por rescate que corresponda, más el saldo de los fondos excedentes, considerando que si el cargo por rescate agota el fondo básico el remanente que no hubiera sido cubierto por éste no afectará el valor de los fondos excedentes. El costo por

rescate será calculado como un porcentaje de la prima sugerida alcanzada más el recargo fijo y variará en función a la antigüedad de la póliza, según la tabla siguiente:

#### ANTIGÜEDAD DE LA PÓLIZA % DE PRIMA (EN AÑOS)

|    |                |
|----|----------------|
| 1  | 100%           |
| 2  | 90%            |
| 3  | 80%            |
| 4  | 70%            |
| 5  | 60%            |
| 6  | 50%            |
| 7  | 40%            |
| 8  | 30%            |
| 9  | 20%            |
| 10 | 10%            |
| 11 | en adelante 0% |

#### 38. Retiros parciales

Durante la vigencia de la póliza se podrán hacer retiros parciales, mediante solicitud por escrito del Contratante. El retiro parcial podrá ser por cualquier monto que no exceda el valor de rescate con que se cuente en ese momento y el Contratante deberá avisar a la Compañía con 30 días de anticipación. La deducción de los retiros en cada fondo excedente se llevará a cabo en forma proporcional al saldo de los fondos al momento del retiro, salvo que el Contratante indique lo contrario.

Del monto de cada retiro parcial será deducido automáticamente el costo de esta transacción, conforme a las políticas vigentes de la Compañía.

#### 39. Cambio de condiciones

En cualquier momento durante la vigencia de la póliza, siempre y cuando no esté disfrutando del beneficio de exención de los costos mensuales del seguro por invalidez o no exista una reclamación de anticipo por enfermedades graves en fase terminal o por pérdidas orgánicas, el Asegurado podrá solicitar por escrito la modificación de:

- a) El importe de las primas y la frecuencia de pago de las mismas;
- b) La suma asegurada;
- c) El plazo del seguro;
- d) La opción de pago del beneficio por muerte.

En cualquier caso se establecerá un nuevo plan de pago de primas, aplicándose los procedimientos autorizados

---

por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. La fecha de vigencia y la edad del Asegurado serán las mismas que se hubieren señalado en el Contrato original.

Los incrementos de suma asegurada no estipulados en forma automática, estarán sujetos a que el Asegurado presente los requisitos de asegurabilidad vigentes, siendo decisión final de la Compañía su aceptación.

Estos incrementos quedarán sujetos a las cláusulas de Indisputabilidad y Suicidio.

La opción de pago del beneficio por muerte podrá ser cambiada en cualquier momento durante la vigencia de la póliza, bajo el entendido de que el monto de la prima sugerida no sufrirá cambio alguno y previa solicitud por escrito a la Compañía.

Las estipulaciones de esta póliza sólo pueden modificarse mediante el endoso que para tal efecto se registre ante la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas y previo acuerdo entre la Compañía y el Contratante. En consecuencia, ni los agentes ni cualquier otra persona tienen facultad alguna para hacer concesiones o modificaciones.

Las pólizas que cuenten con reaseguro facultativo sólo podrán modificarse previa autorización de la Compañía.

#### **40. Estado de cuenta**

Mensualmente se efectuará el proceso de todos los movimientos que afectan a la póliza; con base en dicho proceso se registrarán las primas recibidas, las modificaciones efectuadas en la suma asegurada o en el plan de pago de primas.

Por lo menos una vez al año, en el aniversario de la póliza, se le enviará al Contratante un estado de cuenta indicándole todos los movimientos operados en el año precedente, así como el saldo de su valor en efectivo.

#### **41. Deducibilidad de las primas excedentes**

En caso de que el Asegurado así lo desee, podrá hacer deducible en términos de la Ley del Impuesto sobre la Renta, sus primas excedentes, en cuyo caso deberá señalarlo en la solicitud y hacerse constar en la carátula de la póliza. Esta decisión será irrevocable.

Cuando las primas excedentes se hagan deducibles, al momento del pago del beneficio se atenderá a los

lineamientos vigentes en la materia. Las primas excedentes se harán deducibles de acuerdo al artículo 218 de la Ley del Impuesto sobre la Renta, el cual se transcribe a continuación:

### **CUENTAS PERSONALES ESPECIALES PARA EL AHORRO .**

*Los contribuyentes a que se refiere el Título IV, de esta Ley, que efectúen depósitos en las cuentas personales especiales para el ahorro, realicen pagos de primas de contratos de seguro que tengan como base planes de pensiones relacionados con la edad, jubilación o retiro que al efecto autorice la Secretaría de Hacienda y Crédito Público mediante disposiciones de carácter general, o bien adquieran acciones de las sociedades de inversión que sean identificables en los términos que también señale la propia Secretaría mediante disposiciones de carácter general, podrán restar el importe de dichos depósitos, pagos o adquisiciones, de la cantidad a la que se le aplicaría la tarifa del artículo 141 de esta Ley de no haber efectuado las operaciones mencionadas, correspondientes al ejercicio en que éstos se efectuaron o al ejercicio inmediato anterior, cuando se efectúen antes de que se presente la declaración respectiva de conformidad con las reglas que a continuación se señalan:*

*El importe de los depósitos, pagos o adquisiciones a que se refiere este artículo no podrán exceder en el año de calendario de que se trate, del equivalente \$152,000.00, considerando todos los conceptos (sujeto a la «Actualización del límite de depósitos, pagos o adquisiciones - LISR 7-C»). Las cantidades que se depositen en las cuentas personales, se paguen por los contratos de seguros, o se inviertan en acciones de las sociedades de inversión, a que se refiere este artículo, así como los intereses, reservas, sumas o cualquier cantidad que obtengan por concepto de dividendos, enajenación de las acciones de las sociedades de inversión, indemnizaciones o préstamos que deriven de esas cuentas, de los contratos respectivos o de las acciones de las sociedades de inversión, deberán considerarse, como ingresos acumulables del contribuyente en su declaración correspondiente al año de calendario en que sean recibidas o retiradas de su cuenta personal especial para el ahorro, del contrato de seguro de que se trate o de la sociedad de inversión de la que se hayan adquirido las acciones.*

---

*En ningún caso la tasa aplicable a las cantidades acumulables en los términos de esta fracción será mayor que la tasa de impuesto que hubiera correspondido al contribuyente en el año en que se efectuó los depósitos, los pagos de la prima o la adquisición de las acciones, de no haberlos recibido.*

*En los casos de fallecimiento del titular de la cuenta especial para el ahorro, del Asegurado o del adquirente de las acciones, a que se refiere este artículo, el beneficiario designado o heredero estará obligado a acumular a sus ingresos, los retiros que efectúe de la cuenta, contrato o sociedad de inversión, según sea el caso.*

*Las personas que hubieran contraído matrimonio bajo régimen de sociedad conyugal, podrán considerar la cuenta especial o la inversión en acciones a que se refiere este artículo, como de ambos cónyuges en la proporción que les corresponda, o bien de uno solo de ellos, en cuyo caso los depósitos, inversiones y retiros se considerarán en su totalidad de dichas personas.*

*Esta opción se deberá ejercer para cada cuenta o inversión al momento de su apertura o realización y no podrá variarse.*

*Los contribuyentes que realicen pagos de primas de contratos de seguro que tengan como base planes de pensiones relacionados con la edad, jubilación o retiro y además aseguren la vida del contratante, no podrán efectuar la deducción a que se refiere el primer párrafo de este artículo por la parte de la prima que corresponda al componente de vida. La Institución de Seguros deberá desglosar en el contrato de seguro respectivo la parte de la prima que cubre el seguro de vida. A la cantidad que pague la institución de seguros a los beneficiarios designados o a los herederos como consecuencia del fallecimiento del asegurado se le dará el tratamiento que establece el artículo 109, fracción XVII, primer párrafo, de esta Ley por la parte que corresponde al seguro de vida. Las Instituciones de Seguros que efectúen pagos para cubrir la prima que corresponda al componente de vida con cargo a los fondos constituidos para cubrir la pensión, jubilación o retiro del asegurado, deberán retener como pago provisional el impuesto que resulte en los términos del artículo 135 de esta Ley.*

Esta cláusula es aplicable siempre y cuando se cumpla con todos y cada uno de los requisitos relativos a la deducibilidad de la prima, de acuerdo a lo que se especifica en la solicitud del seguro, la carátula de la

póliza y el recibo de pago de primas, así como con lo establecido en la legislación correspondiente, vigente a la fecha de celebración del contrato, o la que es su momento la sustituya.

Cabe señalar que el límite máximo a deducir por este concepto será actualizado trimestralmente, de acuerdo al incremento del Índice Nacional de Precios al Consumidor. Al 1 de enero del 2002, este límite asciende a \$152,000.

### III. BENEFICIOS ADICIONALES OPCIONALES

#### 42. Beneficios adicionales por accidente

##### 42.1. Definición de accidente

Es un acontecimiento originado por una causa externa, súbita, violenta y fortuita, que produce la muerte o lesiones corporales en la persona del Asegurado. Por lo tanto, no se considerarán accidentes las lesiones corporales o la muerte provocada intencionalmente por el Asegurado.

##### 42.2. Definición de pérdida orgánica

Se entenderá por:

- \* Pérdida de una mano, su anquilosis o separación completa en la articulación de la muñeca o arriba de ella;
- \* Pérdida de un pie, su anquilosis o separación completa en la articulación del tobillo o arriba de él;
- \* Pérdida de los dedos, la anquilosis o separación completa de dos falanges de la misma mano, cuando menos;
- \* En cuanto a los ojos, la pérdida completa e irreparable de la vista.

##### 42.3. Muerte accidental

La Compañía pagará la suma asegurada en vigor de este beneficio, si ocurre el fallecimiento del Asegurado a consecuencia de un accidente, a los beneficiarios designados.

##### 42.4. Muerte accidental, pérdidas orgánicas y accidente colectivo

La Compañía pagará el porcentaje correspondiente de la suma asegurada vigente de este beneficio, si el Asegurado fallece o sufre pérdidas orgánicas a consecuencia de un accidente, de acuerdo con la tabla de indemnizaciones que a continuación se especifica:

|  |      |
|--|------|
| PÉRDIDA DE: %                                  |      |
| Vida -----                                     | 100% |
| Ambas manos, ambos pies o ambos ojos-----      | 100% |
| Una mano y un pie-----                         | 100% |
| Una mano o un pie, conjuntamente con un ojo -- | 100% |
| Una mano o un pie -----                        | 50%  |
| Un ojo-----                                    | 30%  |
| El pulgar de cualquier mano-----               | 15%  |
| El índice de cualquier mano -----              | 10%  |

La responsabilidad de la Compañía en ningún caso excederá de la suma asegurada en vigor de este beneficio, aun cuando el Asegurado sufriendo, en uno o más eventos, varias de las pérdidas especificadas.

Adicionalmente, la Compañía pagará un 100% adicional de la indemnización de este beneficio, si el Asegurado fallece:

a) Al accidentarse el vehículo en el cual viajare como pasajero, siempre y cuando dicho vehículo sea de servicio público, no aéreo, con licencia para transportar pasajeros y operado por una empresa de transporte público contra pago de pasaje, sobre una ruta establecida para servicio de pasajeros y sujeta a itinerarios regulares;

b) Al accidentarse el ascensor en el cual viajare como pasajero, siempre y cuando dicho ascensor opere para servicio público. Quedan excluidos los ascensores industriales o de minas;

c) A causa de incendio en cualquier teatro, hotel u otro edificio público en el cual se encontrare el Asegurado al iniciarse el incendio. La indemnización para estos beneficios se pagará siempre y cuando:

a) La póliza se encuentre en vigor;

b) El accidente ocurra dentro de la vigencia de este beneficio;

c) El fallecimiento ocurra dentro de los 90 días siguientes a la fecha del accidente;

d) La pérdida orgánica ocurra dentro de los 90 días siguientes a la fecha del accidente.

La indemnización correspondiente a pérdidas orgánicas se efectuará al propio Asegurado y la correspondiente al fallecimiento se pagará a los beneficiarios designados.

Al tramitarse alguna reclamación relacionada con estos beneficios, la Compañía tendrá el derecho de practicar a su costa, un examen médico al Asegurado. Estos beneficios se cancelarán en caso de que proceda el pago de alguno de los beneficios adicionales de Invalidez Total y Permanente.

## 42.5. Exclusiones

**Los beneficios por accidente no amparan:**

**1. Accidentes originados por participar el asegurado en:**

a) **Servicio militar, actos de guerra, rebelión, revolución o insurrección, alborotos populares.**

b) **En la comisión de un asalto o de cualquier otro delito contra la vida o la integridad corporal del asegurado, así como la participación del asegurado en la comisión de actos delictivos de carácter intencional.**

c) **Accidentes que ocurran mientras el asegurado se encuentre a bordo de una aeronave, excepto cuando viajare como pasajero en un avión de compañía comercial debidamente autorizada, con boleto pagado, en viaje de itinerario regular entre aeropuertos establecidos.**

**En todos los tipos de servicios y vuelos tales como aerotaxis, aviones privados, charter's, aviones de recreo, planeadores, entre otros, prevalece la exclusión, salvo para el beneficio de accidente colectivo.**

d) **Mientras el asegurado se encuentre en cualquier vehículo tomando parte en carreras, pruebas o contiendas de seguridad, resistencia o velocidad.**

e) **Deportes peligrosos o actividades como paracaidismo, buceo, alpinismo, esquí, charrería, tauromaquia o cualquier tipo de deporte aéreo.**

f) **Accidentes que ocurran mientras el asegurado haga uso de motocicletas,**

---

motonetas y otros vehículos similares de motor.

g) Riñas siempre que el Asegurado haya sido el provocador.

h) La participación de cualquier forma de navegación submarina.

i) Accidentes cuya causa directa o indirecta sea el resultado de fisión o fusión nuclear.

**2. Los siguientes eventos:**

a) Enfermedades, padecimientos u operaciones quirúrgicas de cualquier naturaleza, que no sean motivadas por las lesiones a que este beneficio se refiere.

b) Suicidio (consciente e inconsciente) o cualquier intento del mismo o mutilación voluntaria, cualquiera que sea la causa que lo provoque. Aun cuando éste se cometa en estado de enajenación mental.

c) Envenenamiento de cualquier naturaleza e inhalación de gases de cualquier clase, excepto si se demuestra que fue accidental.

d) Infecciones con excepción de las que resulten de una lesión accidental;

e) Fallecimiento o pérdida orgánica que ocurra después de 90 días de ocurrido el accidente;

f) Lesiones sufridas estando bajo influencia de alcohol, alguna droga, enervante, estimulante o similar es excepto si fueron prescritos por un médico.

g) Lesiones sufridas al prestar servicio militar de cualquier clase.

h) Homicidio intencional con o sin provocación del Asegurado, aun cuando éste se cometa en estado de enajenación mental.

i) Homicidio simple o calificado.

j) Radiaciones atómicas, nucleares y derivadas de éstas.

#### **42.6. Cancelación**

Estos beneficios se cancelarán automáticamente al ocurrir cualquiera de los siguientes eventos:

a) En el aniversario de la póliza inmediato posterior a la fecha en que el Asegurado cumpla los 70 años;

b) Cuando el Asegurado se haga acreedor a alguna indemnización derivada de beneficios de invalidez que estuvieren contratados.

#### **43. Beneficios adicionales por invalidez**

##### **43.1. Definición de Invalidez Total y Permanente**

Se entenderá por invalidez total y permanente:

a) La incapacidad total y permanente que sufra el Asegurado a causa de enfermedad o accidente, que le impida el desempeño de un trabajo que le genere una remuneración superior al 50% de su remuneración habitual comprobable percibida durante el último año de trabajo;

b) La pérdida absoluta e irreparable de la vista en ambos ojos, la pérdida de ambas manos, de ambos pies o de una mano y un pie;

c) Cuando dicho estado haya sido continuo por un período de espera de seis meses, contados a partir de la fecha en que se dictamina el estado de invalidez total y permanente por una institución o médico especialista. Este período de espera no aplica en los casos señalados en el inciso b). En caso de fallecimiento o rehabilitación del estado de invalidez durante el período de seis meses, no procederá el pago de los beneficios por invalidez o exención de los costos mensuales por invalidez.

Estos beneficios se cancelarán en caso de que proceda el pago de alguno de los beneficios adicionales por accidente, de haberse contratado estos beneficios. Para que la Compañía conceda el beneficio de invalidez, el Asegurado deberá presentar a la misma, pruebas de su invalidez y de que ésta es total y permanente. En caso de que el Asegurado no sea derechohabiente de algún servicio médico, la Compañía se reserva el derecho de exigir al Asegurado pruebas médicas adicionales para corroborar el estado de invalidez, así como la debida comprobación de su edad, si no se ha hecho la anotación en la póliza. En caso de controversia respecto al estado de invalidez total y permanente del Asegurado, éste tendrá derecho a designar un médico especialista quien a la vez designará junto con la Compañía a un tercero especialista para que, en el supuesto de que el médico de la Compañía y el designado por el Asegurado no coincidan respecto al dictamen, éste emita el peritaje definitivo. Esta designación deberá recaer en un médico o institución médica de reconocido prestigio y experiencia en la especialidad que se trate, comprometiéndose las partes a aceptar como válido dicho peritaje. En caso de que el peritaje determine la

---

inexistencia del estado de invalidez total y permanente, los gastos del mismo correrán por cuenta del Asegurado.

#### **43.2. Pago Adicional por Invalidez**

En caso de que durante el plazo de este beneficio, el Asegurado sufriera estado de invalidez total y permanente, la Compañía pagará en una sola exhibición la suma asegurada de este beneficio, vigente al momento del dictamen del estado de invalidez total y permanente. El pago lo efectuará en la fecha en que termine el período de espera. Este período no será aplicable cuando se trate de invalidez causada por pérdidas orgánicas.

#### **43.3. Exención de los costos mensuales del seguro por invalidez**

En caso de que durante el plazo de este beneficio, el Asegurado sufra un estado de invalidez total y permanente, la Compañía dejará de efectuar las deducciones (cláusula 30) al fondo de la póliza por concepto de los costos del seguro, una vez transcurrido el período de espera. Cualquier prima pagada posterior a la invalidez será considerada prima excedente y el beneficio por muerte (cláusula 22) se cambiará a la suma asegurada más los fondos excedentes.

#### **43.4. Exclusiones**

**Los beneficios por invalidez no amparan:**

**1. Accidentes originados por participar el Asegurado en:**

- a) Lesiones sufridas en servicio militar, actos de guerra, rebelión, revolución o insurrección o manifestaciones violentas en las que participe el asegurado en forma directa.**
- b) Lesiones sufridas en actos delictivos intencionales en que participe directamente el Asegurado.**
- c) Riñas siempre que el Asegurado haya sido el provocador.**
- d) La Participación de cualquier forma de navegación aérea, excepto que, al ocurrir el accidente, el asegurado viajase como pasajero en un avión de una compañía comercial de aviación legalmente**

**autorizada para transportar pasajeros y sujeto a itinerarios regulares entre aeropuertos establecidos.**

**e) Lesiones por participar en pruebas de velocidad, resistencia o seguridad en vehículos de cualquier tipo.**

**f) La participación en toda clase de eventos o actividades relacionados con paracaidismo, motociclismo, motonáutica (moto acuática, etc.), buceo, alpinismo, esquí, charrería, pesca, caza, tauromaquia, así como el uso de vehículos de montaña, cualquier tipo de deporte aéreo, acuático o cualquier otra actividad similar.**

**g) Accidentes que ocurran mientras el asegurado haga uso de motocicletas, motonetas y otros vehículos de motor.**

**h) Homicidio intencional con participación directa del Asegurado, salvo convenio expreso.**

**i) Intento de suicidio cualquiera que sea la causa o circunstancias que lo provoquen.**

**2. Los siguientes eventos:**

**a) Lesiones o enfermedades que se provoquen directamente el propio asegurado, incluyendo negligencia.**

**b) Enfermedades psiquiátricas con o sin manifestaciones psicósomáticas.**

**c) Suicidio o cualquier intento del mismo o mutilación voluntaria, aun cuando se cometa en estado de enajenación mental;**

**d) Envenenamiento de cualquier naturaleza e inhalación de gases de cualquier clase, excepto si se demuestra que fue accidental;**

**e) Infecciones con excepción de las que resulten de una lesión accidental.**

**f) Lesiones sufridas estando bajo influencia de alcohol, enervante, estimulante o droga, excepto si fueron prescritos por un médico.**

**g) Lesiones sufridas a consecuencia de adiciones atómicas, nucleares y derivadas de éstas.**

---

---

#### **43.5. Cancelación**

Los beneficios contratados por invalidez se cancelarán automáticamente en el aniversario de la póliza inmediato posterior a la fecha en que el Asegurado cumpla la edad de 60 años.

#### **44. Beneficios de gastos funerarios**

##### **44.1. Gastos Funerarios Individual**

En caso de ocurrir el fallecimiento del Asegurado, la Compañía pagará la suma asegurada correspondiente a este beneficio. La finalidad de este beneficio es que los beneficiarios cuenten con recursos para cubrir el costo por servicios funerarios.

##### **44.2. Gastos Funerarios Cónyuge**

En caso de ocurrir el fallecimiento del cónyuge declarado por el Asegurado, la Compañía pagará la suma asegurada correspondiente a este beneficio.

Este beneficio continuará vigente siempre y cuando el Asegurado sobreviva. La finalidad del beneficio es que el Asegurado cuente con recursos para cubrir el costo por servicios funerarios al fallecimiento del cónyuge.

##### **44.3. Gastos Funerarios Hijos**

En caso de ocurrir el fallecimiento de cualesquiera de los hijos que sean dependientes económicos del Asegurado titular, la Compañía pagará la suma asegurada correspondiente a este beneficio.

Para efectos de este beneficio, se considerará que los hijos son dependientes económicos si su edad es menor de 25 años. Los hijos del Asegurado titular y su cónyuge que nazcan durante la vigencia del seguro, quedarán asegurados a partir de la fecha de su nacimiento y continuarán asegurados durante la vigencia del beneficio. De ser el caso, el Asegurado titular deberá comunicar por escrito a la Compañía los nacimientos ocurridos dentro de los treinta días siguientes a la fecha del evento. Este beneficio continuará vigente siempre y cuando el Asegurado sobreviva. La finalidad del beneficio es que el Asegurado cuente con recursos para cubrir el costo por servicios funerarios de sus hijos, mientras éstos sean considerados sus dependientes.

##### **44.4. Vigencia**

El beneficio adicional de gastos funerarios consta en la carátula de la póliza y estará en vigor por el plazo de seguro contratado o hasta el aniversario inmediato

posterior en que el Asegurado alcance la edad de 80 años, lo que ocurra primero. El límite de edad de aceptación será de 70 años.

#### **44.5. Cancelación del Beneficio**

El beneficio por gastos funerarios se cancelará:

- a) En caso de que muera el Asegurado titular de la póliza;
- b) Cuando el Asegurado se haga acreedor a alguna indemnización derivada de los beneficios de invalidez que estuvieren contratados.

### **I V. B E N E F I C I O S A D I C I O N A L E S S I N C O S T O**

#### **45. Anticipo por Enfermedades Graves**

La Compañía anticipará el 30% de la suma asegurada alcanzada del beneficio por muerte en caso de que el asegurado requiera un proceso terapéutico de Revascularización coronaria (By-Pass) por cirugía, o se le diagnostique alguna de las siguientes enfermedades terminales:

- a) Infarto al Miocardio
- b) Accidente vascular cerebral;
- c) Cáncer;
- d) Insuficiencia renal;

Sujeto a las siguientes condiciones:

- a) Que la póliza se encuentre vigente;
- b) Que en caso de que el Asegurado hubiera designado beneficiarios irrevocables, éstos hayan notificado por escrito a la Compañía que están de acuerdo en que el Asegurado haga uso de este beneficio;
- c) Cualquiera de los padecimientos arriba mencionados se presente al menos tres meses después de la fecha de inicio de vigencia de la póliza y que la reclamación proceda de acuerdo a las condiciones generales de esta póliza;
- d) Que le sea diagnosticado al Asegurado un estado de enfermedad terminal. Es decir, que al diagnosticarse cualquiera de los padecimientos indicados, quede asentado por un médico especialista, legalmente autorizado para el ejercicio de su profesión y certificado por el Consejo Mexicano de la especialidad, que las condiciones de salud del Asegurado ocasionarán necesariamente su muerte dentro de un lapso no mayor a doce meses contados a partir de la fecha del diagnóstico correspondiente. La

---

Compañía podrá evaluar dicho diagnóstico en caso de que lo considere necesario.

La cantidad que por este beneficio se pague no podrá ser mayor a \$1,000,000.00 moneda nacional o su equivalente en dólares.

Al momento de pagar el porcentaje pactado a causa de alguna de las enfermedades aquí mencionadas, no se indemnizará nuevamente por ninguna de las enfermedades restantes.

#### **45.1. Suma asegurada por fallecimiento**

En caso de que se haga efectivo este beneficio, se considerará en lo sucesivo como beneficio por fallecimiento a la suma asegurada alcanzada a la fecha de dictamen del anticipo, descontando el anticipo correspondiente.

#### **45.2. Incrementos programados**

Después de otorgar el beneficio, los incrementos programados que le correspondan se calcularán sobre la suma asegurada descontando previamente el anticipo.

Para efectos de este contrato, se entiende por:

##### **a) Infarto al Miocardio.**

Es la necrosis (muerte) de una parte del músculo cardíaco (Miocardio), provocada por la reducción de la luz de alguna arteria, y que conlleva a una irrigación inadecuada de la parte afectada.

El diagnóstico deberá incluir los siguientes criterios:

\* Historia de dolor torácico, característico con o sin estado de choque.

\* Nuevos cambios electrocardiográficos indicativos del infarto.

\* Elevación de los niveles de las enzimas cardíacas.

Se procederá al pago de este beneficio cuando:

\* El infarto del miocardio haya requerido atención hospitalaria, cuyos tres primeros días fuesen en unidad coronaria o similar, y el tratamiento esté bajo la vigilancia de un cardiólogo certificado por el Consejo Mexicano de Cardiología.

\* El infarto del miocardio determine incapacidad médica permanente, para el desarrollo posterior de su trabajo habitual.

**b) Revascularización coronaria (By-Pass) por cirugía.** Operación quirúrgica con tórax abierto que se utiliza para la corrección del estrechamiento o el bloqueo de las arterias coronarias mediante la colocación de hemoductos (By-Pass); ya sean venas o arterias para la

revascularización del miocardio. La necesidad de una intervención de este tipo deberá ser demostrada mediante angiografía coronaria.

Quedan específicamente excluidos cualquier otro tipo de tratamiento o intervención (por ejemplo la angioplastia, la trombólisis, los stents, etc.)

**c) Accidente vascular cerebral** Cualquier incidente cerebrovascular que dé lugar a secuelas neurológicas, que duren más de 24 horas y ocasionen como consecuencia una invalidez permanente; se incluye infarto del tejido cerebral, trombosis, hemorragias intracraneales y embolia de una fuente extra craneal.

La evidencia del daño neurológico permanente deberá ser confirmada por un neurólogo certificado por el Consejo Mexicano de Neurología, mínimo seis semanas después del suceso.

##### **d) Cáncer**

La presencia de uno o más tumores malignos caracterizados por crecimiento incontrolado, dispersión de células malignas e invasión y destrucción de tejidos normales. Adicionalmente sólo se incluyen leucemia, linfomas y la enfermedad de Hodgkin. El diagnóstico deberá haber sido realizado por un médico oncólogo. Quedan específicamente excluidos cualquier tipo de cáncer de piel, (excepto los melanomas malignos), tumores considerados como premalignos y cualquier tipo de cáncer no invasivo e In Situ; así como el sarcoma de Kaposi y otros tumores relacionados con la infección VIH o SIDA.

**e) Insuficiencia renal** La etapa final de la insuficiencia renal crónica e irreversible de ambos riñones, que hace necesaria la diálisis sistemática o el transplante renal.

#### **45.3. Exclusiones del beneficio de Anticipo de Suma Asegurada por Enfermedades Terminales.**

**Quedan excluidas las enfermedades originadas por:**

**a) Intento de suicidio o lesión con intención;**  
**b) Adicción al alcohol, drogas, estupefacientes y psicotrópicos;**

**c) Enfermedades acompañadas por una infección por VIH (SIDA y cualquiera de los padecimientos derivados con esta enfermedad) durante los dos primeros años de acuerdo a las cláusulas de Rehabilitación y período de Indisputabilidad.**

---

---

#### **46. Pago inmediato**

Con la sola presentación del Certificado Médico de Defunción, salvo restricción legal en contrario y siempre que hubieren transcurrido más de dos años desde su expedición o de su última rehabilitación y/o de la contratación de aumento de suma asegurada, la Compañía pagará un anticipo del 30% de la suma asegurada alcanzada. Dicho anticipo no podrá ser mayor a tres veces el Salario Mínimo General Anual Vigente del Distrito Federal.

En caso de que hubiera varios beneficiarios, el pago correspondiente se hará a aquél que presente a la Compañía dicho Certificado, siempre y cuando el porcentaje que le corresponda sea por la misma cantidad o mayor al importe del pago que por esta Cláusula tenga que efectuar la Compañía.

La cantidad que por este concepto pague la Compañía será descontada de la liquidación final a que tenga derecho el beneficiario al que se le otorgó el anticipo.

---

## SOLICITUD DE SEGURO

El solicitante deberá requisitar esta solicitud con tinta negra y letra de molde, sin omitir ningún dato. No será válida si presenta tachaduras o falta algún dato.

No. DE SOLICITUD

### I. Datos del Solicitante

|   |             |  |                             |   |                        |   |  |
|---|-------------|--|-----------------------------|---|------------------------|---|--|
| Apellido Paterno  |             | Apellido Materno                         |                             | Nombre (s)  |                        | R.F.C. del Solicitante  |  |
| Fecha de Nacimiento<br>Año Mes Día  | Edad (Años) | Lugar de Nacimiento (Población y Estado) |                             | Sexo<br><input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F |                        | Estado Civil<br><input type="checkbox"/> Soltero<br><input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Viudo<br><input type="checkbox"/> Divorciado <input type="checkbox"/> Otro _____ |  |
| ¿Cuenta usted con seguridad social (IMSS, ISSSTE) o se le paga vía nómina, con horario establecido y disfruta de varias prestaciones? |             |  |                             | <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No       |                        |   |  |
| Nombre del Contratante (si lo hubiera)  |             |  | Relación con el Solicitante |   | R.F.C. del Contratante |   |  |

|                             |  |  |  |
|-----------------------------|--|--|--|
| <b>Domicilio Particular</b> |  | <b>Domicilio Correspondencia</b> (en caso de ser distinto al domicilio Particular) |  |
| Calle y No.: _____          |  | Calle y No.: _____   |  |
| Col.: _____ Deleg.: _____   |  | Col.: _____ Deleg.: _____  |  |
| Pob.: _____ C.P. _____      |  | Pob.: _____ C.P. _____   |  |
| Edo.: _____ Tels.: _____    |  | Edo.: _____ Tels.: _____   |  |

### II. Características del Seguro Solicitado

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <b>Plan Disponible:</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Temporal a edad alcanzada 90 años  | <b>Tipo de Riesgo:</b><br>(sujeto a aprobación de selección)<br><input type="checkbox"/> Preferente <input type="checkbox"/> Normal | <b>Moneda:</b><br><input type="checkbox"/> Nacional<br><input type="checkbox"/> Dólares                      | <b>Suma Asegurada Básica:</b><br>\$ _____ |
| ¿Desea un Plan con incrementos de suma asegurada? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No   |   |  |   |
| <b>Forma de Pago:</b><br><input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Trimestral <input type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Anual |   | <b>Tipo de Beneficio por muerte:</b><br><input type="checkbox"/> Nivelado <input type="checkbox"/> Creciente |   |
| <b>Prima Excedente</b>  |   |  |   |
| Plazo de Pago: <input type="checkbox"/> Durante el Plazo del Seguro <input type="checkbox"/> Otro _____ años  |   |  |   |
| Prima Excedente: Cantidad Fija \$ _____ o un _____ % de la prima sugerida   |   |  |   |
| Prima Excedente Unica: \$ _____   |   |  |   |
| <b>Porcentajes de Distribución de Primas Excedentes</b>   |   |  |   |
| Conservador _____ % Balanceado _____ % De Crecimiento _____ % Dólares _____ %   |   |  |   |
| <b>Conducto de Cobro:</b><br><input type="checkbox"/> Depósito en Banco<br><input type="checkbox"/> Cuenta de Cheques   |   | <b>¿Desea un Plan Deducible?</b><br><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No                  |   |
| <input type="checkbox"/> Tarjeta de Crédito <sup>1</sup>  |   | <input type="checkbox"/> Efectivo  |   |

### Beneficios Adicionales \*

|  |                       |
|--|-----------------------|
| <b>Accidentes</b>  | <b>Suma Asegurada</b> |
| <input type="checkbox"/> Muerte Accidental   | \$ _____              |
| <input type="checkbox"/> Pérdidas Orgánicas y Muerte colectiva                             |                       |
| <b>Invalidez</b>   |                       |
| <input type="checkbox"/> Pago Adicional por Invalidez Total y Permanente                   | \$ _____              |
| <input type="checkbox"/> Exención del costo de mortalidad por Invalidez Total y Permanente |                       |
| <b>Gastos Funerarios</b>   |                       |
| <input type="checkbox"/> Individual  | \$ _____              |
| <input type="checkbox"/> Individual y Dependientes**                                       | \$ _____              |
| <input type="checkbox"/> Individual y Cónyuge**  | \$ _____              |
| <input type="checkbox"/> Familiar**  | \$ _____              |

\* La Suma Asegurada para beneficios Adicionales puede ser menor o igual a la Suma Asegurada básica y deberá encontrarse dentro de los límites establecidos por el área de selección.  
\*\* Llenar cuestionario de Gastos Funerarios

<sup>1</sup> Las primas excedentes no podrán realizarse por este conducto.

### III. Designación de Beneficiarios.

**Advertencia:** En el caso de que se desee nombrar beneficiarios a menores de edad, no se debe señalar a un mayor de edad como representante de los menores para efecto de que, en su representación, cobre la indemnización. Lo anterior porque las legislaciones civiles previenen la forma en que deben designarse tutores, albaceas, representantes de herederos u otros cargos similares y no consideran al contrato de seguro como el instrumento adecuado para tales designaciones. La designación que se hiciera de un mayor de edad como representante de menores beneficiarios, durante la minoría de edad de ellos, legalmente puede implicar que se nombre beneficiario al mayor de edad, quien en todo caso sólo tendría una obligación moral, pues la designación que se hace de beneficiarios en un contrato de seguro le concede el derecho incondicionado de disponer de la suma asegurada.

| Nombres Completos de los Beneficiarios | Parentesco | % de Participación |
|--|------------|--------------------|
|  |            |                    |
|  |            |                    |
|  |            |                    |

### IV. Fideicomiso de Sumas Aseguradas contratado

Administración de la Suma Asegurada en el Fideicomiso. *Forma clave (FI-001-3)*     Contratación de Pagos de Rentas *Forma clave (FI-008-9)*    (favor de llenar el formato respectivo)  
Participación de la Suma Asegurada para el Fideicomiso  %

### V. Información Sobre Ocupación (Deberá llenarse en todos los casos)

Nombre de la Empresa \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_

Giro \_\_\_\_\_ Puesto \_\_\_\_\_ Pob. y Edo. \_\_\_\_\_

Lugar de Trabajo:  Oficina  Fábrica  Taller  Calle  Otro

Horario:  Diurno  Nocturno  Mixto

Modo de Transporte:  Auto  Autobús  Avión  Tren  Helicóptero  Otro

Si por ocupación requiere viajar, indique la frecuencia:  Anual  Mensual  Quincenal  Semanal  Otro

Ingresos **Anuales** del Solicitante: \$ \_\_\_\_\_ Ingresos **Anuales** del Contratante (sólo cuando el Contratante es diferente al Solicitante): \$ \_\_\_\_\_

**Esta información es confidencial y estrictamente para el análisis del contrato de seguro.**

|  |   |
|--|---|
| <p>1) ¿Usa usted armas de fuego, punzocortantes o herramientas peligrosas? .. <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p> <p>2) ¿Trabaja Ud. con o en lugares donde se maneja fuego, alta tensión, productos químicos, radioactivos, inflamables, explosivos, tóxicos o peligrosos? ..... <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>3) ¿Trabaja Ud. con animales no domésticos o peligrosos? ..... <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>4) ¿Trabaja Ud. en lugares donde se expendan bebidas alcohólicas? (indicar categoría del lugar) ..... <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>5) ¿Maneja Ud., trabaja o da mantenimiento a algún tipo de maquinaria? (excluir equipo de oficina) ..... <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> | <p>6) ¿Su ocupación requiere que Ud. conduzca algún tipo de vehículo? (excluir auto de uso particular). Si es motociclista, indicar cilindraje. .... <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>7) ¿Realiza Ud. actividades submarinas, marinas, subterráneas, aéreas o en techos, azoteas o en alturas peligrosas o en plataformas marinas? .. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>8) ¿Realiza Ud. actividades artísticas, de modelaje o deportivas en forma profesional? ..... <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>9) ¿Realiza Ud. investigaciones o maneja información que pueda poner en peligro su integridad física? ..... <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>10) ¿Alguna otra ocupación o fuente de ingresos adicional? (no incluir rentas). <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> |
|--|---|

**En caso de respuesta afirmativa, favor de anotar el número de pregunta y ampliar la información.**

| No. Pregunta | Detalle |
|--------------|---------|
|              |         |
|              |         |

**VI. Deportes y/o Aficiones**

- 1) ¿Practica usted alguna de las siguientes aficiones y/o deportes?. Carreras de Autos, Motociclismo, Motonáutica, Bucco, Tauromaquia, Equitación o Charrería, Caza, Deportes Aéreos (planeador, paracaidismo, vuelo delta, etc.). Alpinismo, Artes Marciales, Tiro al Blanco, Juegos de azar o apuestas u Otro.  
 En caso afirmativo indicar el deporte, dar un detalle y contestar las preguntas.

| Deporte | Profesional                 |                             | Amateur                     |                             | ¿Desea cubrirlo?            |                             |
|---------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|         | <input type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No |
|         | <input type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No |
|         | <input type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No |
|         | <input type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No |

**VII. Aviación**

- 1) ¿Tiene o ha tenido licencia de piloto aviador?  Sí  No
- 2) ¿Vuela en aeronaves que no pertenezcan a líneas aéreas comerciales?  Sí  No
- 3) ¿Desea cubrir el riesgo?  Sí  No

**VIII. Datos Adicionales si el Solicitante es Mujer**

¿De qué fuente obtiene sus ingresos?  ¿Quién pagará las primas?

Nombre completo de su esposo:

Edad:  ¿Por cuánto está asegurado su esposo a su favor?

Si su esposo no está asegurado, indique la causa:

**IX. Historia Familiar. (Deberá llenarse en todos los casos)**

En su familia existen antecedentes médicos de:      Insuficiencia renal  Sí  No      Diabetes  Sí  No      Cáncer  Sí  No

Afecciones cardíacas  Sí  No      Hipertensión arterial  Sí  No      Epilepsia  Sí  No      Demencia  Sí  No

|          | Edad Actual | Estado de Salud (si no es bueno detallar) | Edad de Fallecimiento | Causa de Fallecimiento |
|----------|-------------|---|-----------------------|------------------------|
| Madre    |             |   |                       |                        |
| Padre    |             |   |                       |                        |
| Hermanos |             |   |                       |                        |
|          |             |   |                       |                        |

**X. Otros Seguros de Vida. (Deberá llenarse en todos los casos)**

- ¿Ha hecho solicitudes de seguro con otras Compañías de Seguros en los últimos 6 meses?  Sí  No
- ¿Tiene pensado solicitar seguros adicionales a otras Compañías de Seguros?  Sí  No
- En caso afirmativo detallar:

¿Ha sido rechazado o extraprimado por alguna otra Compañía de Seguros?  Sí  No Causa:

| ¿En que otras Compañías está asegurado? | Tipo de Seguro | No. (s) de póliza (s) | Suma Asegurada | Beneficios Adicionales |
|---|----------------|-----------------------|----------------|------------------------|
|   |                |                       |                |                        |
|   |                |                       |                |                        |

**XI. Hábitos**

|  |  |                       |
|--|--|-----------------------|
| Ingiere bebidas alcohólicas: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No | Clase  | Cantidad y Frecuencia |
| Usa drogas o estimulantes: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No   | Clase  | Cantidad y Frecuencia |
| Fuma: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No                        | Clase: <input type="checkbox"/> Cigarros <input type="checkbox"/> Puros <input type="checkbox"/> Pipas | Cantidad y Frecuencia |

Si en el pasado hizo uso de uno o varios de estos productos indique fecha de inicio, fecha de término y causa:



**XIII. Referencias Personales**

| Nombre | Domicilio | Teléfono | Ocupación | Tiempo de conocerle |
|--------|-----------|----------|-----------|---------------------|
|        |           |          |           |                     |
|        |           |          |           |                     |

Esta solicitud consta de 4 hojas y ha sido firmada por el Solicitante en la última hoja, quien acepta como veras el contenido de todo lo asentado.

**Nota importante: (Debe leerlo antes de firmar)**

Se previene al contratante y al solicitante que conforme a la ley sobre el contrato de seguro, deben declarar todos los hechos importantes para la apreciación del riesgo a que se refiere esta solicitud, tal y como los conozcan o deban conocer en el momento de firmar la solicitud, en la inteligencia de que la no declaración o la inexacta o falsa declaración de un hecho de los mencionados podría originar la pérdida del derecho del asegurado o del beneficiario en su caso.

Enterado de lo que antecede y para efecto de esta solicitud de seguro, declaro estar dispuesto, si fuera necesario, a pasar un examen médico por cuenta de la Compañía, si ésta lo estima conveniente. Además autorizo con la mayor amplitud a los médicos o instituciones médicas que me atiendan o me hayan atendido, para que participen todos mis antecedentes patológicos y los libero expresamente de cualquier responsabilidad. Asimismo autorizo a las compañías de seguros en las cuales he solicitado póliza para proporcionar la información de su conocimiento, útil en la evaluación de esta solicitud.

Expreso mi conformidad en el sentido de que si el fallecimiento del solicitante ocurre antes de cumplir doce años de edad, la responsabilidad de la Compañía se reducirá a la devolución al contratante de la póliza, del valor en efectivo acumulado a la fecha en que esto ocurra.

Si la póliza de seguros que está contratando por medio de esta solicitud se encuentra dentro de las condiciones a que se refieren las distintas disposiciones de carácter fiscal para efectos de deducibilidad o acreditamiento de impuestos, y el contratante desea sujetarse a lo que indican dichos ordenamientos, deberá proporcionar su clave de Registro Federal de Contribuyentes anexando a la presente para el efecto copia de la Cédula de Verificación Fiscal o de su Aviso de Inscripción a este registro.

Para efectos que pueda tener esta solicitud, ratifico que todas las respuestas a las preguntas contenidas en la misma, las he dado personalmente, que son verídicas y están completas y convengo asimismo en que todas las declaraciones y respuestas que aparecen en esta solicitud se considerarán como necesarias al contrato de seguro solicitado y constituyen la base sobre la que se celebra dicho contrato.

**"Este documento sólo constituye una solicitud de seguro y, por tanto, no representa garantía alguna de que la misma será aceptada por la empresa de seguros, ni de que, en caso de aceptarse, la aceptación concuerde totalmente con los términos de la solicitud".**

\_\_\_\_\_  
**Firma del solicitante**  
 (o de su representante legal si es menor de edad)

\_\_\_\_\_  
**Firma del contratante**  
 (sólo si es diferente al solicitante)

\_\_\_\_\_  
**Lugar y fecha**

**Informe completo del agente. (Para aspectos internos de la Compañía. Deberá llenarse en todos los casos)**

| No. agente | No. promotor | Nombre del agente | Participación | C. de utilidad | Promotoría |
|------------|--------------|-------------------|---------------|----------------|------------|
|            |              |                   |               |                |            |

- ¿Cuánto tiempo hace que conoce al solicitante? \_\_\_\_\_
- ¿En cuánto estima Ud. los ingresos anuales de su cliente? \$ \_\_\_\_\_
- ¿Le consta que su cliente firmó esta solicitud? Sí  No
- ¿Recomienda Ud. a su cliente por su moralidad, reputación y ocupación? Sí  No
- ¿Conoce algún hecho en contradicción con las respuestas del solicitante? Sí  No  ¿Cuál? \_\_\_\_\_
- ¿Cuántos hijos tiene su cliente? Número \_\_\_\_\_ Edades \_\_\_\_\_ ¿Cuántos dependen de él? \_\_\_\_\_
- ¿Cuál es el grado máximo de estudios de su cliente? \_\_\_\_\_
- ¿Cuántos automóviles propios tiene su cliente? \_\_\_\_\_
- ¿La casa en donde vive su cliente es de su propiedad? Sí  No  Casa  Departamento  Condominio

\_\_\_\_\_  
**Firma del agente**  
 de conformidad de las respuestas que anteceden.

\_\_\_\_\_  
**Lugar y fecha**

| Número de póliza | Suma por fallecimiento | Vigor/Cancelado | Número de póliza | Suma por fallecimiento | Vigor/Cancelado |
|------------------|------------------------|-----------------|------------------|------------------------|-----------------|
|                  |                        |                 |                  |                        |                 |

**Dictamen**

Subnormalidad \_\_\_\_\_ Fumador \_\_\_\_\_ Tipo de reaseguro \_\_\_\_\_

Coberturas \_\_\_\_\_ Suma asegurada \_\_\_\_\_ Médica \_\_\_\_\_ Ocupacional \_\_\_\_\_  
 Factor Plazo \_\_\_\_\_ Factor Plazo \_\_\_\_\_

Validez del examen \_\_\_\_\_ Fecha de emisión: \_\_\_\_\_

**Claves OII**

| Tipo | Impedimento |
|------|-------------|
|      |             |

**Reaseguro**

| Reaseguro facultativo | Distribución de reaseguro |
|-----------------------|---------------------------|
|                       |                           |

### CONCLUSIONES

Los aseguradores deben ser lo suficientemente flexibles para responder a un medio en constante cambio. Este medio cambiante ha acelerado el ritmo y frecuencia del desarrollo de productos nuevos, y es probable que esta tendencia continúe. Es posible que los productos que se vendían bien incluso hace unos pocos años, ya no sean atractivos para los consumidores debido a cambios en las condiciones económicas, condiciones demográficas, leyes tributarias, y otros factores. Por consiguiente, los aseguradores siempre están atentos a ideas de productos nuevos y tratan de reaccionar con rapidez a las oportunidades del medio.

Durante el desarrollo de esta investigación hemos logrado alcanzar los objetivos de tener una visión clara de todo lo que involucra el desarrollo de nuevos productos, desde la interrelación entre todos los entes de una compañía de seguros y el papel que juegan individualmente en este proceso, buscando además exaltar el trabajo que debe realizar el actuario en el diseño de la parte técnica en nuestro caso de un producto de vida variable, este proceso de desarrollo de productos eficaz puede mejorar la tasa de éxito de los productos nuevos, reducir los costos de desarrollar productos, mejorar el resultado de los productos nuevos, y minimizar el tiempo de introducir productos nuevos al mercado. Aun cuando no existe evidencia que indique que haya un proceso de desarrollo de productos específico que funcione mejor para todas las compañías, se puede generalizar sobre lo que habitualmente constituye un proceso eficaz.

Proceso preciso: El desarrollo del producto es un proceso establecido que incluye fases claramente definidas y la identificación de las actividades involucradas en cada fase. El asegurador define las funciones y la autoridad de las personas que participan en el desarrollo del producto. De esta forma, la compañía tiene procedimientos confiables que pueden servir de guía para los empleados, reducir el tiempo de desarrollo, mejorar la comunicación, y minimizar la frustración de los empleados. Si bien el proceso de desarrollo de productos está bien definido, también es suficientemente flexible para permitir modificaciones cuando surjan problemas de desarrollo. La compañía debería evaluar regularmente el proceso de desarrollo del producto para determinar cómo hacerlo más eficiente y eficaz.

Comunicación excelente: Debido a que el desarrollo del producto involucra a tanta gente diferente y atraviesa tantas disciplinas funcionales dentro de una compañía, el asegurador deberá crear líneas de comunicación poderosas para asegurar que los recursos adecuados estén disponibles para las personas apropiadas en el momento adecuado. Las líneas de comunicación poderosas también aseguran que todos los empleados y grupos de trabajo afectados tengan información adecuada sobre el proceso y que se les mantenga al tanto de los avances durante el proceso.

Administración calificada: Los empleados que manejan el desarrollo del producto deben estar bien calificados en cuanto a habilidades de administración de proyectos de modo que el proyecto sea completado dentro de lo programado. Los gerentes de desarrollo del producto también deberán tener relaciones de trabajo estrechas con todas las áreas que participen en el desarrollo del producto.

## CONCLUSIONES

---

Se debe mencionar además el papel importante de las concesiones durante el desarrollo del producto. Como ustedes han visto, un gran número de personas de la compañía de seguros participa en el proceso. Es posible que en algunos momentos los intereses de ciertos participantes entren en conflicto. Por ejemplo, si el producto contiene más de una calificación de riesgo preferente, es posible que la fuerza de ventas quiera permitir a un gran número de solicitantes que están en buenas condiciones de salud que sean asignados a la clase súper preferente para que la póliza sea atractiva a muchos consumidores. Sin embargo, el personal responsable de la selección de riesgos y de proyecciones actuariales puede concluir que las pautas de selección de riesgos del producto se deben cumplir estrictamente y deben limitar la clasificación súper preferente a relativamente pocos solicitantes. Para evitar que el proceso de desarrollo se estanque en potenciales impasses en el camino, los participantes en este proceso generalmente deben estar dispuestos a hacer concesiones en relación con ciertas demandas o deseos en cuanto al producto. Mientras más realistas sean los miembros del equipo durante el desarrollo, mejor será el diseño del producto final y mejores serán las probabilidades de que el equipo de desarrollo cumpla con la fecha de lanzamiento del producto.

## BIBLIOGRAFÍA

### LIBROS Y PUBLICACIONES

- ***Actuarial Mathematics***, Newton L. Bowers, Jr.; Pub. The Society Actuaries, Schaumburg, Illinois, 1997.
- ***An introduction to Profit-Testing***, D.J.P. Hare and J.J. McCutcheon. Published by the Institute of Actuaries Education Service of U.S.A.
- ***ICA, Understanding Reinsurance***, Reinsurance Sub-Committee of the individual Life Insurance Committee, International claim Association, 1998, 1. pp 45-47.
- ***Life and Health Insurance***, Kenneth Black Jr. , Harold D. Skipper Jr.; Ed. Prentice Hall Thirteenth edition
- ***Operaciones de las Compañías de Seguros***, Harriett E. Jones, Dani L. Long, Programa del PFSL de educación en seguros LOMA, Atlanta , Georgia 2da Edición 2002.
- ***Profit Recognition, Reporting and Analysis in Life Assurance***. C. Fagan. A Staple Inn Actuarial. ; Ed. Society Paper.
- ***Productos de Vida Flexibles***, Dr. Rodolfo Wehrhahn; Pub. Die Kölnische Rück. Colonia 1995;
- ***Principios del Seguro de Vida, Salud y Rentas Vitalicias***, Harriett E. Jones, Dani L. Long, Programa del PFSL de educación en seguros LOMA, Atlanta , Georgia 2da Edición 2001.
- ***Reflections on a Takeover of a United Kingdom Insurer: a Case Study***, I.L. Salmon and A.E.M. Fine (Journal of the Institute of Actuaries). pp.118, Part I.
- ***Review of the Principles of Life-Office Valuations***, F.M. Reddington. (Journal of the Institute of Actuaries). pp.78.
- ***The Control Cycle: Financial Control of a life assurance Company***, J. Goford (Journal of the Student Society of the U.S. Institute of Actuaries). pp.28.
- ***Universal Life, Características y Problemática***, Eberhard Fähnrich, Regine Kielich, Christoph Ludemann; Publicaciones Die Kölnische RUC, Köln 1984/1985.

## **TESIS**

- ***Elementos Técnicos de Seguro Flexible***, Act. Rafael Nava Acosta, Facultad de Ciencias UNAM, 1992.
- ***Principios Fundamentales de los Planes Flexible***, Act. Antonio Bolaños González, Facultad de Ciencias UNAM, 1990.
- ***Vida Universal***, Act. José Maria Bulnes Vazquezarco, Facultad de Ciencias UNAM, 1984.

## **PAGINAS WEB**

- **Comisión Nacional de Seguros y Fianzas** [www.cnsf.gob.mx](http://www.cnsf.gob.mx)
- **Comisión Nacional Bancaria y de Valores** [www.cnbv.gob.mx](http://www.cnbv.gob.mx)
- **ING-Comercial América** [www.ingcomercialamerica.com.mx](http://www.ingcomercialamerica.com.mx)
- **Monterrey-New York Life** [www.metlife.com.mx](http://www.metlife.com.mx)
- **Society of Actuaries U.S.** [www.soa.org/newsroom/national/html](http://www.soa.org/newsroom/national/html)