



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
ACATLÁN

**“EVOLUCIÓN Y ANÁLISIS DEL SEGURO DE VIDA EN EL  
DISTRITO FEDERAL EN EL PERIODO DEL 2000 AL 2007:  
PROYECTO DE INVERSIÓN PARA GENERAR UNA  
PROMOTORÍA DE SEGUROS”**

SEMINARIO TALLER EXTRACURRICULAR  
“ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN”

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
**LICENCIADO EN ECONOMÍA**

PRESENTA:  
**FRANCISCO ARÉVALO DÁVILA**

ASESOR: LIC. ERNESTO GONZÁLEZ TENORIO

Agosto, 2008



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## Índice

### I. Introducción.

### II. Desarrollo

#### Capítulo 1 Elementos conceptuales del seguro.

1.1 Antecedentes históricos del seguro	1
1.2 Orígenes del seguro en México	3
1.3 Concepto del seguro de vida	5
1.4 Tipos de seguros de vida	7
1.5 El microseguro de vida	9
1.6 La promotoría de seguros	12
1.7 Apertura de la empresa de seguros	14
1.8 Marco legal	18
1.9 Expectativas del mercado asegurador	19

#### Capítulo 2 Estudio de mercado.

2.1 Definición del producto	21
2.2 Análisis de la demanda	25
2.3 Análisis de la oferta	31
2.4 Estimación de la demanda insatisfecha	38
2.5 Análisis de los precios sobre las primas	38
2.6 Análisis del PIB contra las primas	40
2.7 Análisis del esquema de comisiones	41
2.8 Canales de comercialización del seguro	41

#### Capítulo 3 Estudio técnico.

3.1 Factores que determinan el tamaño óptimo	43
3.2 Localización óptima de la empresa	44
3.3 Ingeniería del proyecto	46
3.4 Adquisición del mobiliario y equipo de oficina.	48
3.5 Distribución de las áreas físicas de la oficina	50
3.6 Organización administrativa	51
3.7 Organización comercial	53
3.8 Organización promotoría-aseguradora	55

## Capítulo 4 Estudio económico.

4.1 Determinación de los costos	56
4.2 Determinación de la inversión fija y total	61
4.3 Cronograma de inversiones e instalación	61
4.4 Tabla de depreciación y amortización	62
4.5 Determinación del capital de trabajo	65
4.6 Determinación del punto de equilibrio	66
4.7 Determinación del costo del capital o TMAR	68
4.8 Fuentes de financiamiento del proyecto	69
4.9 Formulación de los estados financieros	70
4.10 Determinación de los flujos netos de efectivo	73

## Capítulo 5 Evaluación económica.

5.1 Calculo del valor presente neto	74
5.2 Calculo de la tasa interna de retorno	76
5.3 Calculo de las razones financieras	77
5.4 Análisis de la sensibilidad del proyecto	79
5.5 Nivel mínimo de ventas en el que el proyecto aún es rentable.	82
5.6 Economías y deseconomías de escala del proyecto.	83
5.7 Generalidades del análisis del riesgo	84

III. Conclusión.

IV. Bibliografía.

V. Anexos.

VI. Apéndice metodológico.

## I. Introducción.

La economía, como cualquier otra ciencia, se ocupa de la explicación y la predicción de ciertos fenómenos. Por ejemplo, ¿por qué las empresas tienden a contratar o despedir trabajadores cuando varían los precios de las materias primas? ¿por qué una empresa, cuando tiene recursos financieros excedentes, decide invertir en ampliar su capacidad instalada para ingresar a nuevos mercados?

Las teorías se desarrollan para explicar los fenómenos observados por medio de un conjunto de reglas y supuestos. Por ejemplo, la teoría de la empresa comienza con un sencillo supuesto que dice “las empresas tratan de maximizar los beneficios”<sup>1</sup>. La teoría económica utiliza este supuesto para explicar como eligen las empresas la cantidad de mano de obra, de capital y de materias primas para producir, así como la cantidad de producto que obtienen. También explica como dependen las elecciones de los precios de los factores, como el trabajo, el capital, las materias primas y los precios que pueden cobrar las empresas por sus bienes o servicios.

La teoría económica también constituye la base para realizar predicciones, determinando si el nivel de producción de una empresa aumenta o disminuye cuando suben los salarios o cuando baja el precio de las materias primas. Aplicando técnicas estadísticas o econométricas, las teorías pueden utilizarse para construir modelos, por medio de los cuales es posible realizar predicciones cuantitativas. Un modelo es una representación matemática, basada en la teoría económica, de una empresa, un mercado, o alguna otra entidad. Por ejemplo, podríamos desarrollar un modelo para crear una empresa del sector asegurador y utilizarlo para predecir cuanto variaría su nivel de producción (primas emitidas), si el precio de sus gastos operativos aumentara un 10 por ciento.

Una gran parte de la microeconomía se ocupa de los límites: la renta limitada que pueden gastar los consumidores, el capital y los conocimientos técnicos limitados que pueden utilizar las empresas para producir un bien o servicio y la cantidad limitada de materias primas o insumos que puede generar los productores agrícolas. Por lo tanto, la microeconomía se encarga de la mejor manera de aprovechar al máximo estos límites, o más concretamente, se ocupa de la asignación de los recursos escasos. Por ejemplo, explica como pueden distribuir mejor los individuos o empresas sus recursos monetarios limitados entre las distintas opciones de inversiones que se le presentan.

Es bajo este contexto, que se presenta la evaluación de proyectos como “una serie de planteamientos encaminados a la producción de un bien o la prestación de un servicio, con el empleo de una cierta metodología y con miras a obtener

---

<sup>1</sup> S. Pindyck, Robert y L. Rubinfeld, Daniel , Microeconomía, 2001, Ed. Pearson Hall, España, p:4

determinado resultado económico o de beneficio social”<sup>2</sup>. Es decir, es un conjunto de planes detallados que tienen por objetivo aumentar la productividad de la empresa para incrementar las utilidades o la prestación de servicios, mediante el uso óptimo de los fondos en un plazo razonable.

El presente proyecto de inversión tiene por objetivo: demostrar la factibilidad de la creación de una promotoría de seguros, en 2007 en el Distrito Federal, enfocada hacia el seguro de vida en su modalidad de micro-seguro, como factor generador de expectativas de crecimiento y desarrollo del sector asegurador, al utilizar los avances en materia de comunicación y tecnología nueva, como punta de lanza para optimizar los resultados en el mediano y largo plazo, tanto para los posibles consumidores como para las empresas involucradas en el proceso.

En el presente trabajo de investigación utilizaremos las técnicas de análisis de la evaluación de proyectos, estos se inician con la idea de aumentar la riqueza del inversionista mediante la elaboración de un producto o servicio. El proyecto de creación de una empresa de seguros, utiliza la metodología dividida en cinco capítulos en los cuales se cubren los siguientes puntos:

En el capítulo 1 revisaremos los antecedentes históricos del seguro de manera breve, también observaremos el desarrolló del seguro de vida en México, desde las antiguas civilizaciones de nuestro país hasta la actualidad. Posteriormente definiremos nuestro objeto de estudio que es el seguro de vida, sus diferentes clases y tipos. También se analizará que es una promotora de seguros y definiremos los microseguros, los requisitos para la apertura de un negocio, su marco legal y sus expectativas de mercado.

En el capítulo 2 referente al estudio de mercado, comenzaremos por definir las características específicas del seguro de vida, analizaremos el mercado asegurador de nuestro país, para determinar la demanda potencialmente insatisfecha donde podemos ubicar al proyecto, Para finalizar con el análisis del esquema de pagos de comisiones, y su esquema de comercialización.

En el capítulo 3 se verá el estudio técnico, dividido en varias etapas, comenzando por determinar el tamaño óptimo del negocio, su localización geográfica, la distribución del equipo y mobiliario de la oficina. Para finalizar con el análisis de las relaciones de la promotoría con sus proveedores, tanto privados como sociales, y también con la aseguradora.

En el capítulo 4 determinemos toda la parte de costos y gastos financieros, comenzado con determinar los gastos operativos, inversión inicial, capital de trabajo, monto de financiamientos requeridos, tablas de amortización y depreciación. Todos los indicadores anteriores nos servirán para determinar el

---

<sup>2</sup> Hernández Hernández, Abraham, Hernández Villalobos, Abraham y Hernández Suárez, Alejandro. “Formulación y evaluación de proyectos de inversión” - México, Ed, Thomson, 2005, p. 3

punto de equilibrio y la tasa media aceptable de rendimiento (TMAR) del proyecto. Para finalizar con la formulación de los estados financieros: estado de resultados y balance general, así como los flujos netos de efectivo para los 5 años que se consideran en el estudio.

En el capítulo 5 determinaremos la rentabilidad económica del proyecto a través de los flujos netos de efectivo (FNE) y la tasa interna de retorno (TIR) con financiamiento y flujos inflados (inflación), También evaluaremos el proyecto a través del análisis de la sensibilidad, enfocada a la disminución de las ventas, para finalizar calculando las posibles economías de escala del proyecto.

Para finalizar es muy importante establecer que el presente trabajo consistió en una investigación de campo, mismo que se detalla en el apéndice metodológico presentado después de la bibliografía y anexos.

## II. Desarrollo.

### Capítulo 1 Elementos conceptuales del seguro.

La mayoría de las promotorías o corredores de seguros tienen su origen en la búsqueda de independencia de los agentes de seguros, es decir, en el afán de poder trabajar de manera independiente de un patrón y poder tener sus propias metas de ventas. Es ésta expectativa la que da fundamento al proyecto de creación de una promotoría de seguros como intermediario entre la aseguradora y el cliente potencial.

Para poder entender el origen y funcionamiento del negocio, es importante que primeramente analicemos nuestro objeto de estudio: el seguro, su historia, y sus modalidades.

#### 1.1 Antecedentes históricos del seguro.

Para referirse a los antecedentes históricos del seguro, es indispensable mencionar que en los países como India, Egipto, Grecia y Roma, aunque el seguro no se concebía como una institución definida con carácter propio, se encuentra su origen en las relaciones comerciales de esos países, lo que hace suponer la existencia de una idea de la previsión, de manera particular sobre riesgos en el mar.

En Babilonia en el Código de Hamurabi, se observan los indicios referentes al seguro, los cuales cubrían pérdidas ocasionadas a los viajeros por frecuentes asaltos a las caravanas que se llevaban acabo. El encargado de estas caravanas se llamaba Darmatha, que “respondía con su persona, familia y propiedades en caso de pérdidas de los objetos que se hubieran confiado para la venta”<sup>1</sup>. También se consideraba en este código la indemnización por accidentes ocurridos en el trabajo, estableciéndose organizaciones de ayuda mutua.

El Talmud contemplaba los seguros practicados por los hebreos donde cualquier pérdida era compensada en especie. Según Luís Benítez de Lugo “en la Biblia es donde se encuentra el testimonio más antiguo del seguro, ya que José, jefe del pueblo hebreo, ordeno que se almacenara una gran cantidad de granos durante las épocas de abundancia, para prevenirse en las estaciones de escasez”<sup>2</sup>

En las leyes de Rodas base fundamental del Derecho Mercantil de Grecia. En una parte de dichas leyes se habla “de las obligaciones de los cargadores de

---

<sup>1</sup> Colegio Nacional de Actuarios, Construcción de una Tabla de Mortalidad para el Seguro de Grupo, México, p: 4.

<sup>2</sup> Benítez de Lugo Reymundo, Luís, Tratado de Seguros. Madrid, Ed, Reus. V.1, p: 15.

contribuir a la indemnización de los graves daños causados en perjuicio común en caso de tempestad o rescate de buque apresado por enemigos o piratas”<sup>3</sup>.

En Roma la base de los seguros da con la compensación de las pérdidas ocasionadas por los efectos del azar. En las asociaciones militares, se formaba un fondo común mediante una cuota de entrada, la cual serviría para pagar indemnizaciones por accidentes ocurridos durante algún viaje, así como en caso de retiro o de fallecimiento para los herederos. Ulpiano, famoso jurisconsulto romano de principios del siglo III A.C., fue el primero en elaborar una tabla de mortalidad, construida con base en las probabilidades de vida a diferentes edades. Dicha tabla proporcionaba un factor en la determinación de las primas para cubrir riesgos de viaje<sup>4</sup>.

El seguro marítimo fue la primera actividad en la que se desarrolló el seguro y el documento histórico que puede considerarse como la primera póliza de seguro marítimo. y se debe al estudioso italiano en materia jurídica, Enrico Bensa, En dicho documento no se habla de primas, ni se menciona el aseguramiento contra riesgos de la navegación porque las leyes dogales prohibían la estipulación de contratos de seguros, por lo que se dio al contrato la forma de contrato mutuo. Sin embargo resalta en el documento el espíritu del contrato de aseguramiento, que es la indemnización de una pérdida mediante reembolso de dinero.

Durante los siglos XIII y XIV, comerciantes lombardos y florentinos se habían posicionado de los mercados y ferias inglesas, y fueron los genoveses los primeros en ejercer la actividad del seguro, aun sin existir todavía leyes u ordenanzas que rigieran la actividad.

El primer instrumento jurídico que regulo la actividad aseguradora, y particularmente la marítima, fue la Ordenanza de Barcelona en el año 1345, Se fundo sobre la función “dedicada a evitar fraudes, daños, discusiones y debates que podían tener lugar en dicha ciudad en ocasión de los seguros sobre buques, mercancías, efectos y bienes”<sup>5</sup>.

Una serie de estatutos y ordenanzas siguieron a la Ordenanza de Barcelona, entre ellos la Recopilación de Indias, una especie de código redactado para la América española, que tuvo como objeto la reglamentación del Derecho marítimo y mercante. Todas estas legislaciones finalmente serian perfeccionadas y aglomeradas por las Ordenanzas de Bilbao de 1725, las cuales giraban en torno a los aseguradores, riesgos y seguros de la Carrera de las Indias.

---

<sup>3</sup> MInzoni Consorte, Antonio, Crónica de Doscientos años del Seguro en México, 2007, México, CNSF. p: 6.

<sup>4</sup> Colegio Nacional de Actuarios, Op. Cit. p 7.

<sup>5</sup> MInzoni Consorte, Antonio, Op. Cit. p 7.

## 1.2 Orígenes del seguro en México.

En México antes del periodo colonial, se encuentran entre los mayas y chichimecas algunos rasgos que pueden considerarse como cierta forma de seguro al hablarse de indemnizaciones y del pago de deudas.

La Enciclopedia Yucatanense refiere en sus registros que “para los mayas el crédito era el aspecto más notable de las operaciones mercantiles y pensando que un crédito descansaba en la absoluta buena fe de los contratantes”<sup>6</sup>. Los mayas no necesitaban documentos escritos, como hoy en día, y su código era de carácter oral.

Por otro lado, Bernardo de Alva, en su Historia de los Chichimecas hace referencia de una previsión en caso de muerte que otorgaría el Rey de Texcoco Netzahualcoyotl y dice: “siendo este Rey un monarca el cual gastaba gran parte de sus rentas buscando pobres y meritorios en que emplearlas; cuidaba que los guerreros inutilizados y aquellos que, de alguna manera, habían sufrido por el servicio público, en caso de muerte, a los familiares se les extendiera su socorro”<sup>7</sup>

Durante el largo periodo de la dominación española. En la Nueva España se introdujo la legislación del país Ibérico, por lo cual en materia mercantil estuvieron en vigor las Ordenanzas del Consulado de la Universidad de los Mercaderes de la Nueva España, confirmadas por el Rey el 24 de julio de 1604, las que aclaraban que en materia de seguros, cuando llegara a presentarse un siniestro, deberían regirse por las Ordenanzas de Sevilla.

El seguro en México, como en otros muchos lugares del mundo, habría de nacer en el mar, y en este caso, en el puerto de Veracruz, ciudad que a fines del siglo XVIII gozaba de gran prosperidad comercial. Fue en el año de 1789, cuando “se constituyó la primera compañía de seguros en ese puerto, que se denominó Compañía de seguros Marítimos de Nueva España con el propósito de cubrir los riesgos los riesgos de los que se denominaba en España como La Carrera de las Indias”<sup>8</sup>.

Antonio Minzoni afirma que tanto el inicio como el final del siglo XIX marcaron dos momentos significativos para el seguro mexicano: fueron el establecimiento de la segunda institución de seguros (1802) y a noventa años de esa fecha, la primera Ley del seguro. El 16 de mayo de 1854, durante el periodo de Santana, apareció el Código de Comercio de México, conocido como el Código de Lares. De acuerdo con lo dispuesto en este ordenamiento, las pólizas de seguro terrestre, privadas o solemnes, debían contener determinados datos y no debían exceder el valor en el punto que fueran destinados.

---

<sup>6</sup> Ídem, p: 8.

<sup>7</sup> Ídem, p: 8.

<sup>8</sup> Ídem, p: 12.

Durante el periodo de Maximiliano de Habsburgo, se dio el establecimiento de la compañía de seguros mutuos contra incendio La Previsora<sup>9</sup>, que tenía por objeto indemnizar a los socios asegurados de los daños causados por la realización de los peligros del fuego de las cosas que hayan hecho asegurar.

El 7 de febrero de 1865 se estableció La Bienhechora, compañía de seguros mutuos sobre vida, duraría cincuenta años abarcando los ramos de asociación de supervivencia de los socios y asociación de muerte de los mismos. Por otro lado la compañía El Porvenir estaba autorizada a contratar seguros de vida de todo tipo, sin restricción alguna, incluyendo pólizas de supervivencia con anualidades.

Durante el gobierno de Porfirio Díaz, la actividad económica en México se fortaleció y requirió de la protección de los seguros, que en esta época eran operados por sucursales de compañías de seguros extranjeras. Surgen durante este periodo las empresas de seguros como: El porvenir, Compañía de Seguros de sobre la Vida, y La Mexicana, Compañía de Seguros Mutuos contra Incendio<sup>10</sup>. Así mismo, se comenzó a ver la necesidad de reglamentar la actividad aseguradora, ejercida en un régimen de completa libertad como ya ocurría en otros países, y en particular en aquellos países sedes de las compañías. De ahí surgió la necesidad de expedir la primera Ley sobre Compañías de Seguros en México el 16 de diciembre de 1892.

Se trata por lo tanto de la primera reglamentación por medio de la cual se empieza a dar los lineamientos legales a las instituciones de seguros locales y extranjeras que operaban en el país. También se le conoció como la Ley del Timbre<sup>11</sup>, porque las operaciones que realizaron quedaron sujetas al impuesto del timbre y cuyo propósito era garantizar los intereses de las personas que contrataban los servicios de los seguros. De esta manera el estado mexicano decidió intervenir en los negocios de las compañías para con los asegurados.

En 1931 se modificó la Ley general de Seguros de 1926, con lo cual se propuso que las compañías extranjeras que habían predominado a principios de siglo, de seguros sobre la vida que operaban en el país, se constituyeran en nacionales, funcionando bajo las leyes mexicanas, y fueran administradas en su mayoría por mexicanos y que fueran una mayoría absoluta del cincuenta y un por ciento del capital social de las mismas, y con un plazo no mayor a un año para constituirse en compañías mexicanas.

El desarrollo de la actividad aseguradora en nuestro país, ya había pasado por tres etapas previas: libertad completa de trabajo en el país; inicio del control de la

---

<sup>9</sup> Ídem, p: 22.

<sup>10</sup> Minzoni Consorte, Antonio, Siglo y Medio de Supervisión del Seguro en México, 2007, México, CNSF. 12.

<sup>11</sup> Minzoni Consorte, Antonio, Ídem. p: 64.

operación por el Gobierno Mexicano; control total; y como cuarta etapa, la mexicanización de la operación del seguro.

En 1934 surge el Reglamento del seguro de grupo, con el cual se lanza al mercado una nueva modalidad de seguros llamada “Seguro Colectivo”, cuyas características eran las mismas del seguro individual pero con la diferencia que se contrataba por grupos homogéneos de personas en el mismo trabajo, ocupación, profesión, etc., pero conservando la póliza su individualidad.

La ley general de instituciones de seguros y la ley del contrato de seguros promulgadas en 1935, significaron la primera un cambio completo de la legislación sobre materia de seguros y la segunda garantías al público en general. Por primera vez la ley define lo que debe entenderse por instituciones nacionales, constituidas con intervención del Estado Federal, bien que esté suscriba la mayoría del capital o que conserve el derecho de nombrar a sus miembros.

El periodo de 1937 a 1954 fue sumamente fértil en lo referente a la formación de nuevas compañías de seguros y de reaseguros, de tal manera que a dos años de haberse iniciado la mexicanización del seguro, México contaba con una industria aseguradora local y se desarrollaba conforme lo exigían las nuevas condiciones del país.

El periodo de 1955 a 1971 se definió particularmente por un modelo de desarrollo estabilizador, fecha en la que se promulgó el Reglamento de agentes de Seguros mediante el cual se reglamentaba la actividad del vendedor de seguros, otorgándole facultades expresas para expedir coberturas, modificarlas mediante endosos, recibir avisos y emitir recibos. Además, establecía que los agentes no podrían ceder sus comisiones ni total ni parcialmente y que “en los ramos de vida, accidentes y enfermedades solo se concedería autorización para operar con una sola compañía”<sup>12</sup>.

La economía mexicana durante el periodo de 1970 a 1988 paso del desarrollo estabilizador de los setentas, a un estancamiento con inflación en los ochenta, para hacer frente a la situación inflacionaria imperante durante varios años, las aseguradoras lanzaron al mercado nuevos productos de vida, ofreciendo seguros con inversión y en los seguros de no vida, protecciones adicionales a las contratadas inicialmente (póliza de seguros múltiple para empresas), con el objeto de hacer frentes a eventos desfavorables.

### **1.3 Concepto del seguro de vida.**

El seguro es un instrumento financiero por el cual se otorga una suma asegurada en caso de fallecimiento, invalidez o supervivencia. En otras palabras, la aseguradora pagará a los beneficiarios la suma asegurada en caso de invalidez,

---

<sup>12</sup>Minzoni Consorte, Antonio, Op. Cit. p: 94.

supervivencia o muerte del asegurado, de acuerdo a las condiciones contratadas, siendo requisito fundamental que la póliza<sup>13</sup> se encuentre en vigor.

El seguro de vida es uno de los tipos del seguro de personas en el que el pago por el asegurador de la cantidad estipulada en el contrato se hace depender del fallecimiento o supervivencia del asegurado en un momento dado. El seguro en términos generales puede ser analizado desde diversos puntos de vista, y que a continuación se mencionan:

- Se puede destacar el principio de solidaridad humana al considerarse como tal la institución que garantiza una compensación al afectado por un riesgo, mediante el reparto del daño entre un número determinado de personas amenazadas por el mismo riesgo.
- Otro enfoque se refiere al principio de contraprestación al decir que el seguro es una operación en virtud de la cual, una parte (el asegurado) se hace acreedor mediante el pago de una remuneración (la prima), de una prestación que habría de satisfacerle la otra parte (el asegurador) en caso de que se produzca un siniestro.
- También se puede analizar al seguro desde el punto de vista social a través de la integración de masas para el apoyo de los intereses individuales.
- Matemático por la relación numérica que resulta de la transformación de un valor eventual en un valor cierto. Y por último de costo como resultado de utilizar el medio más eficiente para satisfacer una necesidad eventual.

Desde el punto de vista general, se puede definir al seguro como “una actividad económico-financiera que presta el servicio de transformar los riesgos de diversa naturaleza, a que están sometidos los patrimonios, en un gasto periódico presupuestable, que puede ser soportado fácilmente por cada unidad patrimonial”<sup>14</sup>.

De esta definición se desprenden las características esenciales del seguro, como brindar una actividad de servicio al asegurador, tener un marcado acento financiero y económico porque se percibe un precio (prima) y porque su contraprestación consiste en una masa monetaria (indemnización), y finalmente porque se transforma el riesgo en pagos periódicos presupuestables.

---

<sup>13</sup>Para mayor detalle de los elementos que conforman una póliza, contratos, coberturas, formas de pagos, reclamos y siniestros, consultar el anexo de este capítulo.

<sup>14</sup>Guardiola Lozano, Antonio, Manual de introducción al seguro, Madrid, Ed, MAPFRE, S.A., p: 13.

## 1.4 Tipos de seguros de vida.

### Vida Individual

Es aquel seguro que contrata una persona física con la finalidad de cubrirse o cubrir a sus beneficiarios, de alguna eventualidad como fallecimiento, invalidez, supervivencia o pérdidas orgánicas, principalmente.

### Vida Grupo.

Es aquel seguro que el contratante solicita, sin necesidad de examen médico obligatorio, sobre la vida de un grupo asegurable constituido, por lo menos, del 75% de los miembros que lo formen, siempre que ese 75% no sea inferior a:

- 10 personas en el caso de que sean empleados u obreros de un mismo patrón o empresa, los grupos formados por una misma clase en razón de su actividad o lugar de trabajo, que presten sus servicios a ese mismo patrón o empresa.
- Ó de 25 personas en el caso de que se trate de:
  - Los sindicatos, uniones o agrupaciones de trabajadores en servicio activo, y sus secciones o grupos.
  - Los cuerpos del ejército, de las policías o de los bomberos, así como las unidades regulares de los mismos.
  - Las agrupaciones legalmente constituidas y que por la clase de trabajo u ocupación de sus miembros, constituyan grupos asegurables.

Se cubren principalmente los siguientes riesgos: fallecimiento, invalidez, supervivencia y pérdidas orgánicas.

### Vida Colectivo.

Es aquel seguro que el contratante solicita, sobre la vida de un grupo asegurable constituido, que no cumpla con una característica de los parámetros de clasificación establecidos en el Reglamento del seguro de grupo. Se consideran en los seguros colectivos, las modalidades de Tradicional, Tradicional – Inversión y flexibles, incluyéndose además los seguros de Cuenta Ahorristas, Deudores y Trabajadores del Estado.

- **Cuenta – Ahorristas.-** Son los seguros, que las instituciones bancarias ofrecen a sus clientes que tienen una cuenta de ahorro o de inversión.

- **Deudores.**- Son los seguros que las instituciones contratan para garantizar el pago de sus saldos insoluto, en caso de fallecimiento del deudor. Trabajadores del Estado.- son los seguro que contrata el Gobierno Federal, entidades de la administración pública paraestatal, gobiernos estatales o municipales en cualquiera de sus modalidades, para proteger la vida de sus empleados durante el tiempo que éstos desempeñen un cargo público .

## **Temporales**

Cundo se encuentra en el proceso de formación de capital y bienes para la familia, seguramente estará pensando en cómo protegerse durante el periodo en el que logra liberar algunas deudas, por ejemplo: el pago de una hipoteca, de un auto.

De tal manera que si llega a faltar el asegurado, las deudas se salden y su familia quede protegida, obteniendo una indemnización económica que les permita mantener el nivel de vida al que están acostumbrados.

Le otorga protección por “un plazo determinado, que puede ser 1, 5, 10, 15 ó 20 años, considerando que si la muerte ocurre dentro del plazo contratado, el seguro paga a sus beneficiarios la suma asegurada contratada”<sup>15</sup>.

Se puede elegir la opción de temporal a edad alcanzada 65; edad hasta la que usted estará protegido.

La ventaja de los planes temporales es que tienen costos accesibles y al terminar el plazo, si se desea puede contratar otro seguro por un plazo igual al originalmente contratado.

## **Totales**

Para aquellas personas que desean estar aseguradas para siempre, existen los seguros vitalicios, los cuales lo protegerán mientras se viva.

## **Ordinario de Vida o Vida Entera.**

El estar asegurado de por vida es una necesidad, pero para algunas personas les puede resultar poco práctico el pago de primas por todo el tiempo de cobertura del seguro, por lo que se ofrecen planes con pagos limitados, esto quiere decir que si se desea estar asegurado de por vida y desea pagar en un plazo donde la productividad es mayor, se puede elegir plazos de pago entre 5, 10, 15 ó 20 años o también puede decidir pagar el seguro anualmente hasta que se cumplan los 65 años.

## **Capitalizables**

Lograr la protección de la familia y la tranquilidad personal es posible con los

---

<sup>15</sup>Metlife, Condiciones generales seguro de vida, México, p:5.

planes capitalizables<sup>16</sup> que le ofrecen protección y ahorro en un mismo producto, para aquellos que desean estar asegurados y además contar con un ahorro.

Además de que la familia estará protegida en el período elegido por la suma asegurada en caso de que se fallezca, también se podrá contar con dicha suma si llega con vida al final del período. Se puede contar con diferentes plazos que se pueden elegir de acuerdo a las propias necesidades. Capitalizables 10, 15 ó 20 años, además del capitalizable a edad alcanzada 65 años.

### **Inversión**

Es aquel que siendo un plan tradicional tiene asociado un Fondo de Inversión que generalmente se constituye por el vencimiento de dótales a corto plazo y los dividendos que se dejan en administración en la compañía.

### **Seguros Flexibles**

Son planes que ofrecen una cobertura cuando menos por fallecimiento y se caracterizan por la flexibilidad en su manejo administrativo. Sus valores se calculan mensualmente y se constituyen como las primas pagadas tanto de sus coberturas como de la prima de inversión, a éstas se le van cargando los costos de las coberturas y los gastos de administración del seguro, abonándose los intereses generados por la inversión de la reserva y el fondo de dividendos en administración, en su caso. En estos planes se pueden hacer retiros parciales.

### **Seguro Familiar**

Es un seguro individual en el que una póliza incluye como asegurado cuando menos a dos miembros de la misma familia con una cobertura básica. Este seguro también puede existir en las modalidades antes presentadas. No debe considerarse dentro de esta definición la cobertura Conyugal, ya que esta corresponde a un beneficio adicional.

## **1.5 El microseguro de vida.**

Son definidos como “la protección de las personas de bajos ingresos contra peligros específicos a cambio de pagos especiales regulares proporcionales a la probabilidad, el costo del riesgo involucrado y de su poder adquisitivo”<sup>17</sup>. No están limitados ni a un producto ni a una línea de productos específicos, tampoco esta limitado a una aseguradora en específico.

El microseguro es la cobertura a un segmento específico de mercado, es decir, a personas de bajos ingresos, por que esta orientado a disminuir el riesgo<sup>18</sup> de la

---

<sup>16</sup>Ídem, p. 6.

<sup>17</sup> Serqueira A. Francisco, Microseguros: una necesidad, un desafío, una oportunidad, México, Sep. 2007

<sup>18</sup> Es la posibilidad de que la persona o bien asegurado sufra el siniestro previsto en las condiciones de la póliza.

ocurrencia de eventos que se reflejen en grandes pérdidas materiales, en los grupos de bajos ingresos.

En su función social, juega un rol de instrumento para el combate contra la pobreza, porque el microseguro combina elementos técnicos y económicos del seguro tradicional que ha operado en nuestro país.

Los factores que caracterizan a los microseguros son los siguientes:

- Son lo más incluyentes posible, porque están dirigidos a disminuir los riesgos de la población de bajos ingresos.
- Primas a pagar accesibles en bajas cantidades, pero con alta frecuencia.
- Beneficios de bajos montos de suma asegurada, pero con coberturas adecuadas a los riesgos.
- Integración de la cobertura en función del riesgo asegurable más importante (fallecimiento).
- Reglas y restricciones claras bien definidas
- Documentación y requisitos para reclamos sencillos, hay fácil acceso al proceso de solicitud de los beneficios.
- Estrategias explícitas para vencer la desconfianza de los clientes ante la imagen del seguro.
- Educación y divulgación de información adaptada a los distintos clientes.

Del lado del productor (aseguradora), los microseguros representan los siguientes puntos en consideración:

- Requieren una nueva manera de pensar y revisar los actuales modelos de negocios. Se considera un área de negocio con impacto social.
- Fortalecer entre la población el concepto del seguro para generar una “Cultura del Seguro” y su esencia tradicional de solidaridad y mutualidad.
- Contribuir y fortalecer la importancia del ahorro interno.
- Complementar en vez de desplazar mecanismos ya existentes, tales como microahorros, microcréditos y esquemas de seguridad social.
- Conformar una herramienta adicional en el diseño de mejores sistemas de seguridad social, especialmente para el sector informal de la economía.

En resumen, volumen de ventas es la clave en el negocio de los microseguros, es decir; generar volumen en las ventas pero con eficiencia operativa y con un amplio uso de tecnología (sistemas), es un factor crítico de éxito y que tiene que venir acompañado de buena atención al público, educación sobre el concepto y beneficios de los seguros.

### **Ejes centrales de análisis.**

Los microseguros no le reducen al cliente la exposición al riesgo sino el impacto en términos de grandes pérdidas económicas que los siniestros le pueden causar

a un cliente o familia cuyo patrimonio e ingresos son limitados o irregulares. Los ejes de análisis son los siguientes:

- Clientes potenciales, la importancia de que los distintos proveedores de seguros identifiquen a su cliente objetivo por género, edad, nivel de ingresos, etc., dentro de la diversidad del mercado pueden ser:
  - Individuos
  - Familias
  - Grupos
  - Microempresarios
- Rediseño de los productos, la complejidad en su diseño y altos costos de producción desfavorecen la simplicidad del producto un fácil acceso y bajos precios para cada cliente.
- Rentabilidad, dependerá de la eficiencia operativa y estructura de costos del proveedor, ante la necesidad de productos con alta aceptación y mayor competencia.
- Canales de distribución, tiene por objetivo establecer alianzas y redes con otras aseguradoras para ampliar la fuente de los ingresos y lograr economías de escala<sup>19</sup>, a través de:
  - Nuevos clientes pero también fortalecer la relación post-venta.
  - Capacitación de los agentes de venta, para poder explicar fácil la función del seguro y los distintos productos.
  - Sensibilidad ante las necesidades y realidades de los clientes potenciales.
  - Canales alternos de distribución
  - Amplio uso de la tecnología
  - Mayor uso de “Call Centers”<sup>20</sup>
- Eficiencia operativa, se tiene que delimitar bien los procesos para cada etapa con seguimiento cercano y estricto de los costos, la reducción de costos es más probable en los costos administrativos.
- Eficiencia tecnológica, trabajar con sistemas informáticos y de redes en algunas áreas operativas como procesamiento de información de la cartera de asegurados, contribuyen a lograr mayor eficiencia, economías de escala y mejoras en costos.

---

<sup>19</sup> Proceso mediante el cual los costos unitarios de producción disminuyen al aumentar la cantidad de unidades producidas.

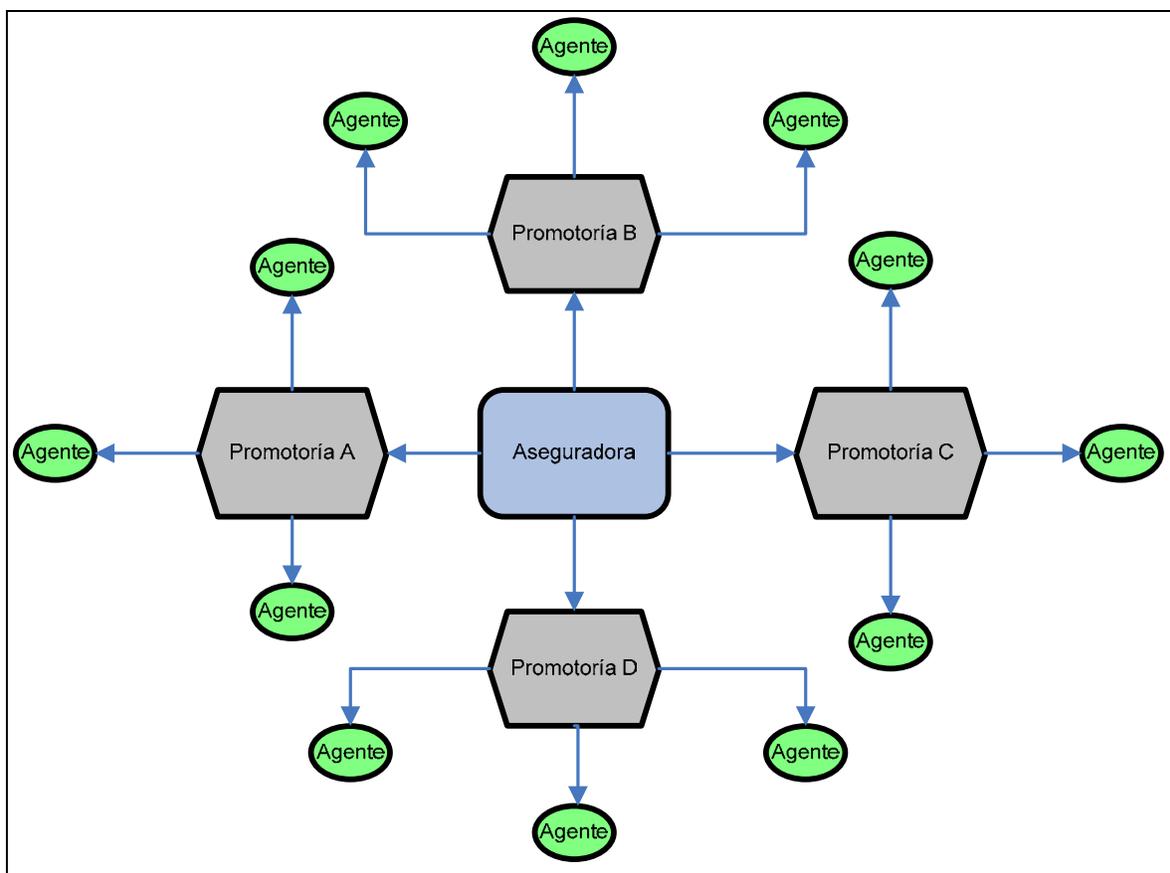
<sup>20</sup> Es una unidad funcional dentro de la empresa (o bien una empresa en si misma) diseñada para manejar grandes volúmenes de llamadas telefónicas entrantes y salientes desde y hacia sus clientes, con el propósito de dar soporte a las operaciones cotidianas de la entidad.

Además de los puntos mencionados, tenemos que esperar un mayor acceso a servicios financieros, que permitan combinar mecanismos de ahorro, crédito y seguros.

Para finalizar, el microseguro tiene como expectativa en el horizonte de planeación, llegar a las personas directamente de manera más fácil y reducir la gran desinformación sobre el mecanismo y las ventajas del seguro. La creatividad en el diseño de los productos enfocada a reducir los costos y el mayor uso de la tecnología son claves para lograr una eficiencia operativa que nos permita alcanzar economías de escala.

### 1.6 La promotoría de seguros.

La podemos definir como una persona o empresa que actúa como intermediario entre un comprador y un vendedor. Actúa como agente de una aseguradora y no toma ninguna posición propia durante la negociación, sino que representa los productos y servicios de la marca representados por la compañía de seguros.



Fuente: promotoría de seguros KC.

La empresa aseguradora para poder comercializar sus productos, como primera opción puede establecer un sistema de agencias o promotorías de distribución que

contraten de manera independiente a los agentes de ventas, que se encarguen de desplazar los productos financieros.

Una promotoría es una empresa física o moral, que ejerce sus actividades con independencia económica y administrativa de la casa matriz. Su función consiste en distribuir los productos de un tercero (aseguradora), el cual se conoce como casa matriz, por tal razón y por las ventajas que se representa, la promotoría de seguros se considera un importante instrumento de desarrollo y crecimiento empresarial.

La diferencia básica entre promotoría de seguros y un agente de ventas de seguros, es que la primera cuenta con un local físico con instalaciones para distribuir los procesos operativos que se originan de la intermediación del seguro. Por su parte los agentes son personas físicas que visitan a los potenciales clientes y tienen firmado un contrato mercantil que los liga a la promotoría.

Las características más importantes de una promotoría de seguros son las siguientes:

- Normalmente pueden distribuir productos de diferentes clases y marcas, aun en el caso de que exista un contrato de exclusividad con la empresa aseguradora, el agente puede obtener un mayor ingreso trabajando con productos de varias compañías, las cuales inclusive pueden ofrecer productos similares.
- Otra característica de los agentes de ventas es que cobran una comisión por los seguros vendidos (producción ingresada). La facturación de las ventas es efectuada directamente por la promotoría hacia la aseguradora, mientras que el agente solo registra y declara contablemente sus ingresos por comisiones retenidos por la promotoría.
- En general no mantienen inventarios, una de sus funciones es colocar solicitudes, además de efectuar la cobranza y remitir los pagos de las primas a la aseguradora. En nuestro proyecto se mantiene un lote de pólizas como inventario, para poder llevar un control de los negocios con los que cuenta la cartera de la promotoría.

Este esquema de funcionamiento a base de promotorías representa una buena opción para muchas compañías aseguradoras, es aquí en donde tiene cavidad nuestro proyecto y una justificación económica, ya que ayuda a la aseguradora en el sentido de no implicar, la inversión de una cantidad significativa en gastos fijos ni costos adicionales por la inversión en instalaciones o construcciones. Además,

la comisión representa un costo variable de ventas de todo el esquema de seguros, lo que genera bajo riesgo en cuanto al apalancamiento operativo<sup>21</sup>.

Esta estrategia de comisiones mercantil “es utilizada con éxito por muchas empresas del sector asegurador y muchas distribuidoras de refacciones de automóviles, equipos de cómputo, productos médicos, químicos, etc.”<sup>22</sup>.

La estructura legal se basa, como ya vimos, en un contrato firmado entre el agente y la promotoría. Este convenio puede incluir cláusulas en las que se especifique que todos los gastos que efectúe el comisionista y que sean necesarios para la obtención de la venta, serán absorbidos por el mismo agente.

Algunas promotorías de seguros acostumbran contratar a sus comisionistas como si fueran empleados, sujetos a un salario variable, lo cual les permite obtener una mayor fidelidad laboral debido a que se les otorga prestaciones laborales (IMSS, SAR, INFONAVIT, aguinaldo, etc.), que de otra manera no les corresponderían por estar registrados como personas físicas con actividad empresarial.

La promotoría debe llevar un control contable de las ventas, costos y gastos de operación, con el fin de calcular las comisiones de cada agente, los estímulos o premios por metas de ventas, compensaciones, información estadística de carácter administrativo, así como otros datos de relevancia. La selección de un adecuado programa de cómputo es primordial para un eficiente desempeño de los sistemas de información contable y administrativo.

## **1.7 Apertura de la empresa de seguros.**

La experiencia en el giro y además la intención de ofrecer una gama más variada de productos a los clientes, hace que los agentes busquen su autonomía. Este deseo se concreta en la conformación de una promotoría propia, logrando con esto vender seguros de varias compañías y ofrecer mayores alternativas a los clientes potenciales.

Para empezar tenemos que señalar que un negocio, para que exista como tal, realiza cotidianamente actos de comercio, entendiéndose éstos como una gama infinita de posibilidades de compra-venta, las cuales se encuentran establecidas y reguladas por el *Código de comercio*.

---

<sup>21</sup>Grado en que se incurre en costos fijos al operar una empresa. El análisis del punto de equilibrio se utiliza para estimar el grado en que se emplea el apalancamiento operativo.

<sup>22</sup>Martínez castillo, Aureliano, “Consolidación de estados financieros” Ed. McGraw Hill, México, 2001, p:7

Una vez que se han señalado los conceptos que la legislación mercantil considera como actos de comercio, es conveniente conocer lo que el *Código Fiscal de la Federación* define como actividades empresariales, como las comerciales, industriales, agrícolas, ganaderas, de pesca y las silvícolas. Se considera una empresa para efectos fiscales a la persona física o moral que realice las actividades antes mencionadas.

### **Personas físicas**

El *Código Civil en Materia Federal* señala que la capacidad jurídica de las personas físicas se adquiere por el nacimiento y se pierde por la muerte y que el mayor de edad tiene facultad para disponer libremente de su persona y bienes, salvo las limitaciones que establece la ley.

De acuerdo con lo anterior, podemos establecer que cualquier persona física que legalmente pueda obligarse a contraer responsabilidades y tener derechos puede con libertad establecerse como empresario, es decir, crear su propia empresa.

No obstante lo anterior, hay que señalar que cuando la persona física se obliga, su responsabilidad es tal que incluso puede comprometer el patrimonio familiar, ya que no existe mínimo ni máximo legal para adquirir tales obligaciones.

### **Personas morales**

Son aquellas que están reguladas por la *Ley general de Sociedades Mercantiles*<sup>23</sup> las que prevé la *Ley General de Sociedades Cooperativas* y otras que aparecen en el *Código Civil* para el Distrito Federal y cada uno de los códigos civiles de las entidades federativas.

Para nuestro caso en particular es conveniente utilizar la figura jurídica de la sociedad mercantil, con el cual se obtiene un amplio margen de movimiento y libertad para lograr el óptimo funcionamiento de nuestra empresa de seguros.

### **Promotoría como sociedad mercantil.**

De las previstas en la Ley general de Sociedades mercantiles, todas las sociedades se constituyen ante notario y en la misma formase hace constar sus modificaciones. La escritura constitutiva de una sociedad debe tener:

---

<sup>23</sup> Las sociedades a que hace referencia dicha ley son las siguientes: Sociedad Anónima (S.A.), Sociedad en Nombre Colectivo (S.N.C), Sociedad en Comandita Simple (S.N.S), Sociedad de Responsabilidad Limitada (S.R.L.), Sociedad en Comandita por Acciones (S.C.A.) y Sociedad Cooperativa (S.C.).

- Los nombres, nacionalidades y domicilio de las personas físicas o morales que constituyan la sociedad.
- El objeto de la sociedad.
- La razón social o denominación
- Su duración
- El importe del capital social.
- La expresión de lo que cada socio aporte en dinero o en otros bienes: el valor atribuido a éstos y el criterio seguido para su valorización.
- Cuando el capital sea variable, así se expresará indicándose el mínimo que se fije.
- El domicilio de la sociedad.
- La manera conforme a la cual ha de administrar la sociedad y las facultades de los administradores.
- El nombramiento de los administradores y la designación de los que han de llevar la firma social.
- La manera de ejercer la distribución de las utilidades y pérdidas entre los miembros de la sociedad.
- El importe del fondo de reserva.
- Los casos en los que la sociedad ha de disolverse con anticipación.
- Las base para practicar la liquidación de la sociedad.

Todos los requisitos anteriores y las demás reglas que se establecen en la escritura sobre la organización y funcionamiento de la sociedad, constituyen los estatutos de la misma. La propia *Ley General de Sociedades Mercantiles* establece con toda precisión para cada sociedad, las reglas que deben acatar en relación con sus asambleas ordinarias y extraordinarias de socios o accionistas, así como obligaciones y responsabilidades del consejo de administración, administrador, comisario, entre otros.

### **Requisitos para la apertura.**

El establecimiento o constitución de un negocio o empresa requiere el cumplimiento de ciertos requisitos y trámites legales ante las autoridades gubernamentales, privadas y sociales. A continuación se enumera algunas dependencias a las que deberá acudir y los trámites que deben realizarse:

- a) Secretaría de Relaciones Exteriores.  
Por medio de la Dirección General de Permisos, artículo 27 constitucional, autoriza la constitución de una sociedad. Aquí se resuelve si la denominación o razón social no esta registrada con anterioridad y autoriza la a determinación del objeto social.
- b) Notario Público y Registro Público de Comercio.

La constitución de la sociedad se formaliza mediante un contrato social denominado escritura constitutiva, que establece los requisitos y reglas de funcionamiento y que entre otros deberá contener los siguientes estatutos:

- Datos generales de los socios
- Objeto social
- Razón social
- Duración de la sociedad
- Importe del capital social
- Domicilio social
- Órgano de administración
- Vigilancia
- Bases para la liquidación
- Inscripción en el Registro Público de Comercio.

c) Secretaría de Hacienda y Crédito público.

Dentro del mes siguiente deberán solicitar su inscripción en el Registro Federal de Contribuyentes (R.F.C.), mediante el cual se identifica la organización ante la autoridad fiscal.

d) Oficinas estatales.

Para iniciar el funcionamiento de las actividades se requiere de la licencia de funcionamiento expedida por la delegación política correspondiente al domicilio del negocio. Esta licencia es la declaración de apertura para el inicio de actividades y deberá mantenerse a la vista.

e) Instituto Mexicano del Seguro Social.

Tanto el patrón como los trabajadores deben inscribirse en el Instituto Mexicano del seguro social (IMSS), dentro de un plazo no mayor de cinco días de iniciadas las actividades. A la empresa se le clasificará de acuerdo con el Reglamento de Clasificación de Empresas y denominación del Grado de Riesgo de Trabajo, base para fijar las cuotas que se deberán cubrir.

f) Banca Comercial.

En el banco seleccionado se abre la cuenta de cheques y se recurre a pagar todo tipo de impuestos federales (ISR, IVA, IETU, IMPAC), locales (Dos por ciento de nómina, predio, tenencias), servicios (electricidad, agua, teléfonos), pagos de cuotas al seguro social y se presentan las declaraciones de impuestos mensuales, aun cuando no se haya generado pago.

g) Sistemas de Información Empresarial

De acuerdo con la Ley de Cámaras empresariales y sus Confederaciones, todo negocio debe registrarse en el Sistema Empresarial mexicano (SIEM), con lo cual se podría aumentar las ventas, y posibles proveedores.

h) Sindicatos.

El patrón puede inscribirse en la Asociación Mexicana de Promotores de Seguros, para tener contacto con otros dueños de promotorías de seguros, y compartir sus estrategias de ventas, expectativas del mercado, etc.

i) Secretaría del Trabajo y Previsión Social

Toda empresa debe cumplir con el Reglamento Federal de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de Trabajo, en específico con el cumplimiento de las normas de seguridad.

En resumen, para dar inicio con las operaciones de nuestra empresa es importante considerar todos estos requisitos legales, fiscales y sociales, así como las cantidades monetarias a desembolsar, para cumplir con estos lineamientos.

## 1.8 Marco legal.

Existen en nuestro país diferentes instituciones, leyes, códigos y reglamentaciones de carácter federal, que se han establecido y desarrollado en el campo de acción y de las relaciones que se originan entre las empresas aseguradoras y los asegurados, y que conforma su fundamento legal<sup>24</sup>, que a continuación se describe:

- Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros.  
Prohíbe a toda persona física o moral distinta a las señaladas y autorizadas por esta ley, la práctica de cualquier operación activa de seguros en territorio mexicano. Se considera que se realiza una operación activa de seguros cuando, en caso de que se presente un acontecimiento futuro, previsto por las partes, una persona se obliga a resarcir de manera directa o indirecta a pagar una suma de dinero.
- Ley General de Títulos y Operaciones.  
Da la autorización a las instituciones de seguros para practicar operaciones de vida, también podrán ser fiduciarias en el caso de fideicomisos en que se afecten recursos relacionados con primas de antigüedad, fondos individuales de pensiones, rentas vitalicias, dividendos y sumas aseguradas con la administración de reservas para fondos de pensiones o jubilaciones del personal, complementarias a las que establecen las leyes sobre seguridad social y de primas de antigüedad.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).  
Concede la autorización para organizarse y funcionar a una empresa como institución o sociedad mutualista de seguros.

---

<sup>24</sup> Manuel López Olguín, Sistema Financiero Mexicano e Internacional, UNAM, 2005, México.

- **Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF).**  
Institución que autoriza a un agente de seguros a brindar sus servicios en el mercado asegurador. También regula la emisión de títulos de crédito en moneda nacional o extranjera.
- **Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV).**  
Regula la operación de valores provenientes del sector asegurador en los términos de las disposiciones de la Ley del Mercado de Valores, así como la emisión de documentos que otorguen a sus titulares los derechos de crédito.
- **La Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF)**  
Es un Organismo Público Descentralizado, cuyo objeto es promover, asesorar, proteger y defender los derechos e intereses de las personas que utilizan o contratan un producto o servicio financiero ofrecido por las Instituciones Financieras que operan dentro del territorio nacional, así como también crear y fomentar entre los usuarios una cultura adecuada respecto de las operaciones y servicios financieros.

## 1.9 Expectativas del mercado asegurador.

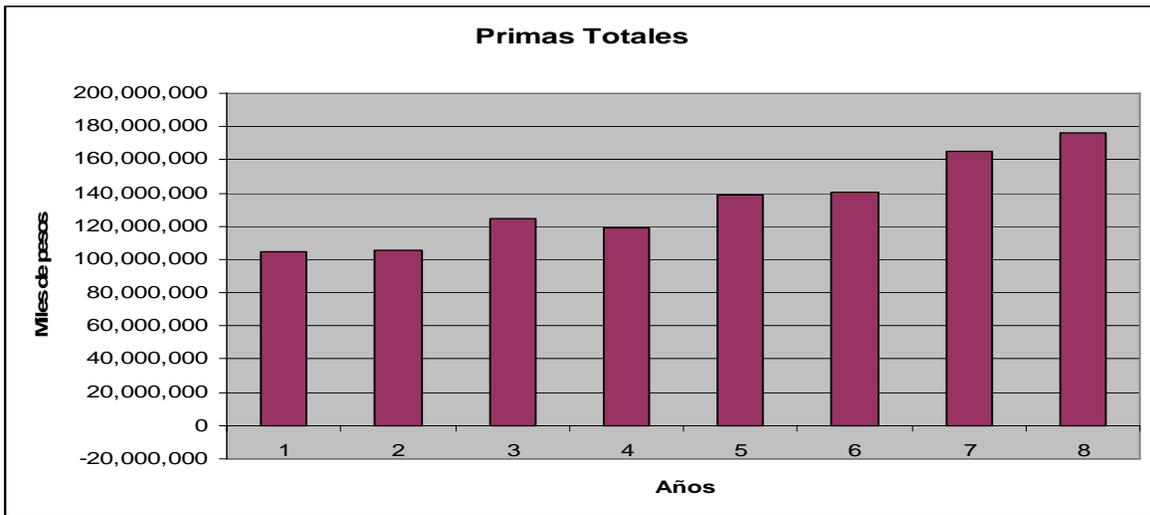
Durante el año 2000, las primas captadas por el sector asegurador<sup>25</sup> en su totalidad ascendían a 104,968 millones de pesos; al final del 2007 esta cifra se ubicó en 176, 154,000 pesos. Comparando con el 2000 el cierre del 2007 reporta un incremento porcentual del 67.82 por ciento.

Años	Primas Totales	Porcentaje Variación
2000	104,968,587	----
2001	105,317,742	0.33
2002	124,911,313	18.60
2003	118,865,827	- 4.84
2004	138,588,998	16.59
2005	140,208,222	1.17
2006	165,431,175	17.99
2007	176,154,036	6.48

Fuente: Anuario Estadístico de Seguros y Fianzas 2007.

En la grafica se puede apreciar que el crecimiento no sigue una tendencia sostenida. El año que se registró un mayor crecimiento fue en 2002, cuando el sector creció 18 por ciento respecto del año anterior.

<sup>25</sup> “Anuario Mexicano de Seguros y Fianzas 2006-2007”, México, 2007



Fuente: Anuario Estadístico de Seguros y Fianzas 2006-2007.

En resumen, el mercado asegurador conformado por vida, pensiones, accidentes personales y daños, ha presentado en términos generales una tendencia de crecimiento influida en gran medida por las condiciones macroeconómicas estables como el PIB y la inflación, situación que se analizará más a detalle en el siguiente capítulo del presente trabajo.

## Capítulo 2 Estudio de mercado.

El estudio de mercado tiene como finalidad cuantificar el número de individuos, empresas y otras entidades económicas generadoras de una demanda que justifique la puesta en marcha de un determinado proyecto enfocado a producir ciertos bienes o servicios, sus características específicas y el precio que los consumidores están dispuestos a pagar, Sirve de base para decidir si se lleva adelante o no la idea de la inversión, pero además, proporciona información para investigaciones posteriores.

### 2.1 Definición del producto.

De la gran variedad de productos que existen en el mercado sobre seguros de vida, para nuestro presente estudio utilizaremos el Próvida Met 99 de la aseguradora Metlife México, S. A. por considerarlo como el más completo sobre coberturas del sector asegurador mexicano.

En el Manual del agente<sup>26</sup>, tomo 1 de Metlife México define al seguro de vida Próvida Met 99 como “un producto dirigido a cubrir las necesidades de protección de los asegurados y sus familias, ofreciendo una gama de beneficios adicionales, contribuyendo a preservar la estabilidad económica de la familia del asegurado, ante el fallecimiento del mismo”, a través de un Seguro de Vida Individual, que permite mantener actualizado el valor de la suma asegurada, de acuerdo a las posibilidades económicas del asegurado.

A continuación se detallan las características específicas del Próvida Met 99<sup>27</sup>, por las cuales se distingue en el mercado y que son:

- Un seguro de vida individual que contrata el cliente de forma voluntaria.
- Es un seguro que protege a la familia del asegurado contra el desequilibrio económico que puede causar la muerte, o la incapacidad del mismo.
- Es un seguro vitalicio, es decir, el plazo del seguro es para toda la vida, y se comercializa en pesos.
- Es un seguro que permite extender la protección a la familia del asegurado titular con la contratación de beneficios adicionales.
- Es un seguro que constituye un fondo de reserva (con las primas de los beneficios y las primas excedentes, menos el costo del seguro). Este fondo de reserva se capitaliza y mientras sea suficiente, puede mantener la póliza en vigor sin primas de primas.
- Se puede disponer del fondo de reserva mediante retiros parciales o totales.

---

<sup>26</sup> Metlife México, Manual del agente tomo 1: Productos, 2007, México, p: 1.

<sup>27</sup> Ídem, p: 2.

- Pagará a los beneficiarios del asegurado el importe de la suma asegurada por fallecimiento que se determine en el contrato.
- Y durante la vigencia de la póliza, el asegurado puede solicitar la modificación de: la forma de pago, el importe de las primas y el plazo del seguro.

Desde el punto de vista de nuestro análisis de mercado, el seguro de vida Próvida Met 99 va dirigido:

- A todos aquellos que necesiten protección a bajo costo y con facilidades en el de pago de las primas.
- A todas aquellas personas que desean que su seguro se vaya actualizando de acuerdo a su crecimiento personal y al nivel de ingresos.
- Y a las personas que desean hacer un ahorro a través de los años.

Las ventajas competitivas que presenta el seguro de vida Próvida Met 99<sup>28</sup>, son las siguientes:

- Es un seguro flexible que se adapta a las necesidades de protección y posibilidades económicas de los asegurados.
- Otorga en forma automática una protección provisional por fallecimiento por la suma asegurada solicitada por beneficio básico, desde el momento de firmar la solicitud y hasta la emisión de la póliza, no excediendo 90 días.
- Otorga una indemnización adicional por el equivalente a las primas de riesgo pagadas, al ocurrir el fallecimiento del asegurado durante los primeros 5 años de vigencia de la póliza.
- Otorga un anticipo del 30% de la suma asegurada al diagnosticarse alguna enfermedad en fase Terminal al asegurado titular.
- Descuento de 2 y 3 años en las primas a los asegurados “no fumadores”.
- El asegurado puede extender la protección a su cónyuge e hijos mediante coberturas adicionales opcionales.
- Y se tiene la opción de realizar incrementos en la suma asegurada o incluir beneficios adicionales, manteniendo su seguro actualizado.

En resumen, el Próvida Met 99 es un seguro flexible y versátil que le permite al cliente adquirirlo de acuerdo a sus necesidades, los beneficios que este producto ofrece van de acuerdo al tipo de de específico de persona<sup>29</sup>, y que pueden ser los siguientes casos:

- Si el asegurado titular es soltero, puede extender la protección a alguno de sus padres, agregar beneficios de invalidez o de accidente para él mismo, y obtener una mayor suma asegurada, sin beneficios adicionales.

---

<sup>28</sup> Ídem, p: 3.

<sup>29</sup> Ídem p: 4.

- Si el asegurado titular es madre de familia, puede obtener una mayor suma asegurada, sin beneficios adicionales, agregar beneficios de invalidez o de accidentes para ella, extender la protección a sus hijos: menores de 25 años (gastos funerarios), mayores de 25 años (cobertura complementaria), y extender la protección a alguno de sus padres.
- Y si el asegurado titular es padre de familia, puede obtener una mayor suma asegurada, sin beneficios adicionales, agregar beneficios de invalidez o de accidente para él, extender la protección a su cónyuge e hijos, y extender la protección para alguno de sus padres.

La línea Próvida Met 99<sup>30</sup>, es la línea de productos que por separado o de manera combinada otorgan un programa de protección adecuado para los asegurados, y que por su duración se contemplan los siguientes tipos:

- Temporales, cubre por un periodo de tiempo determinado el riesgo de fallecimiento, si el asegurado fallece se paga la suma asegurada a los beneficiarios, su vigencia puede ir de 1, 5, 10, 15, 20 y hasta 65 años.
- Vitalicios van de 1, 10, 15, 20 y hasta 65 años.
- Ordinario de vida, cubre hasta los 99 años el riesgo de fallecimiento, si el asegurado no muere en el plazo del seguro, se considera un fallecimiento técnico, y se paga la suma asegurada.
- Capitalizables, cubre por un periodo de tiempo determinado el riesgo de fallecimiento y sobrevivencia, si el asegurado fallece se paga la suma asegurada a los beneficiarios, si el asegurado no muere en el plazo del seguro se paga al mismo asegurado la suma, pueden ir desde 1, 10, 15, 20 y hasta 65 años.
- Vidas conjuntas son una combinación de los seguros vitalicio, temporal o capitalizable.

La descripción de las coberturas o beneficios<sup>31</sup> del seguro de vida Próvida Met 99, de Metlife México, son las siguientes:

a) Beneficios por fallecimiento del asegurado

- Beneficio básico por fallecimiento (BAS), si el asegurado fallece dentro del plazo del seguro estando en vigor la póliza, la aseguradora pagará a los beneficiarios, la suma asegurada estimada en el contrato.
- Beneficio adicional de pago por fallecimiento temprano (PFT), si el fallecimiento del asegurado ocurre dentro de los cinco primeros años de vigencia de la póliza, la aseguradora pagará a los beneficiarios designados en la misma el porcentaje que les corresponda la suma asegurada,

---

<sup>30</sup> Ídem, p: 5.

<sup>31</sup> Metlife México, Próvida Met 99, Condiciones generales, 2007, México, p: 1.

equivalente a todas las primas de la póliza pagadas hasta ese momento relativas a las coberturas de riesgo.

- Beneficio adicional de gastos funerarios del asegurado (GFA), si el fallecimiento del asegurado ocurre dentro de la vigencia de la póliza, la aseguradora pagará a los beneficiarios correspondientes una suma asegurada adicional por concepto de gastos funerarios, la cual aparece especificada en la póliza.
- Beneficio adicional de pago anticipado por enfermedad en fase Terminal (ET), se considera como enfermedad Terminal, todo padecimiento con diagnóstico, cuyo pronóstico es fatal dentro de un lapso menor a 365 días naturales contados a partir de la fecha de diagnóstico, tales como cáncer, insuficiencia cardíaca, insuficiencia hepática, insuficiencia renal crónica o insuficiencia respiratoria crónica.

b) Beneficios por invalidez total y permanente<sup>32</sup>

- Beneficio adicional de exención de pago de primas (BIT), se entenderá como invalidez total o permanente, cuando a consecuencia de un accidente o enfermedad, se genere una incapacidad de tipo orgánico funcional y/o una incapacidad por pérdida orgánica, que por su naturaleza y gravedad, sea evidente desde el punto de vista médico que son totales y permanentes, y que por lo tanto influyan en una disminución total de ingresos del asegurado al impedirle el desempeño de su trabajo habitual.
- Beneficio adicional de indemnización por invalidez (CII), se aplica por la pérdida absoluta e irreparable de la vista en ambos ojos, la pérdida de ambas manos, de ambos pies, de una mano y un pie, la aseguradora pagará al asegurado la suma asegurada contratada en este beneficio.

c) Beneficios por accidente<sup>33</sup>

- Beneficio adicional por muerte accidental (CMA), se considera accidente aquel acontecimiento proveniente de una causa externa, súbita fortuita y violenta, independiente de la voluntad del asegurado dentro de los noventa días siguientes a la fecha del accidente y antes del aniversario de la póliza.
- Beneficio adicional de triple indemnización por muerte accidental y/o pérdidas orgánicas (TIBA), La aseguradora pagará por una sola vez al asegurado o a sus beneficiarios, según sea el caso, las indemnizaciones si el asegurado fallece o sufre pérdidas orgánicas de sus miembros en un accidente o a consecuencia de él, siempre que el siniestro ocurra dentro de los noventa días siguientes a la fecha del aniversario de la póliza.

d) Beneficios por fallecimiento de asegurados complementarios

---

<sup>32</sup> Metlife México, Ídem, p: 2.

<sup>33</sup> Metlife México, Ídem, p: 3.

- Beneficio adicional conyugal (BACY), para este fin el cónyuge asegurado manifestará su aceptación designando sus propios beneficiarios, mediante su firma en la solicitud, si dentro de la vigencia ocurre el fallecimiento del cónyuge asegurado, la aseguradora pagara a los beneficiarios por una sola vez la suma asegurada contratada.
- Beneficio adicional de gastos funerarios cónyuge (GFC), es una cobertura que el asegurado contrata en la solicitud del seguro y a favor de quien decide extender la protección de este beneficio.
- Beneficio adicional complementario (BAC), es la persona física en cuyo favor el asegurado haya decidido extender la protección del seguro a través de este beneficio, siempre y cuando otorgue su consentimiento para ello.
- Beneficio adicional de gastos funerarios hijos (GFH), si dentro de la vigencia de este beneficio ocurre el fallecimiento del hijo asegurado, la aseguradora pagará al asegurado por una sola vez, la suma asegurada contrata por este beneficio. La edad de admisión en este beneficio establecida son de cero a los años de edad, para cada hijo del asegurado.

e) Beneficios de reducción de la edad

- Descuento de no fumador, con base en la información asentada en la solicitud del seguro, la aseguradora clasifica al asegurado como no fumador, gozando en consecuencia durante toda la vigencia de la póliza de la reducción de dos años a su edad para efectos de la determinación de primas y fondo de reserva.

## 2.2 Análisis de la demanda.

Entre los factores que influyen en el mercado de seguros de vida, desde el punto de vista macroeconómico, se tienen la oferta y la demanda de seguros, de cuya interacción resulta, tanto el precio como la cantidad de equilibrio.

Se entiende por demanda “la cantidad de bienes o servicios que los consumidores están dispuestos a comprar a un precio determinado”<sup>34</sup>. El propósito del análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan al mercado con respecto a un bien o servicio, así como establecer las posibilidades del servicio proyectado en la satisfacción de dicha demanda.

La cantidad que los consumidores están dispuestos a comprar opera en función de una serie de factores, como:

- Los precios de los bienes o servicios

---

<sup>34</sup> S. Pindyck, Robert y L. Rubinfeld, Daniel , Microeconomía, 2001, Ed. Pearson Hall, España, p:23

- Las preferencias de los consumidores.
- Las restricciones presupuestarias
- Las elecciones de los consumidores
- Los precios de los bienes sustitutos, y
- Los precios de los bienes complementarios

### **Factores de influyen en la demanda.**

En particular, el concepto de demanda de seguros contiene aspectos objetivos, pero también subjetivos, unos individuales y otros grupales. No es fácil cuantificar los factores<sup>35</sup> que impulsan a los individuos para actuar de un cierto modo frente a sus necesidades, incertidumbres y riesgos, los factores que ayudan a explicar la demanda del seguro de vida contienen elementos de carácter político, sociocultural y económico.

#### Factores políticos:

- La falta de seguridad pública y eficiencia en la procuración de justicia impartida por parte de los tres órdenes de gobierno (municipal, estatal y federal), puede provocar que el individuo decida proteger a sus dependientes mediante el seguro de vida.
- El seguro de vida que ofrece el Estado<sup>36</sup> a sus trabajadores tiene una importante participación en el mercado total de estos seguros, por lo que si se modifica dicha prestación, tendría notables repercusiones sobre la demanda de seguros de vida.
- Un deficiente programa de seguridad social puede llevar a que el individuo elija un sistema de seguridad privado para proteger su patrimonio, así como su persona y dependientes.

#### Factores socioculturales:

- A pesar de que México es un país que ha venido presentando un crecimiento demográfico significativo, la estructura de la población es mayoritariamente joven, por lo que el impacto de este crecimiento no ha tenido todavía repercusiones significativas en la demanda de seguros de vida. Esta estructura de la población se caracteriza por carecer de una

---

<sup>35</sup> Casillas Ortiz Columba D, Loyola Lescale Jessica M, “Estimación de una función de demanda de los seguros de vida en México, 1970-1999”. México, Universidad Panamericana, 2000., 79 p.25

<sup>36</sup> Se refiere al sistema obligatorio de protección que es operado por el Estado y que está orientado hacia la protección y el bienestar de los trabajadores al servicio del Estado, Comprende un conjunto de medidas ejercidas por determinadas aseguradoras e instituciones oficiales dirigidas a cubrir las contingencias que pudieran afectar a los trabajadores y a sus familiares.

conciencia frente al riesgo de muerte, el cual, a pesar de la corta edad, puede presentarse en cualquier momento.

- La falta de una cultura de cobertura contra el riesgo en la población mexicana, impide que la demanda de seguros de vida tenga un desplazamiento positivo, es decir, que el producto de seguro de vida logre una mayor penetración y aceptación en el mercado.
- Un factor positivo es que, en la minoría de la población, existe el deseo de cumplir con las responsabilidades familiares con respecto a la indemnización en caso de la pérdida de algún miembro de la familia por medio del seguro de vida.
- Se piensa que actualmente contar con un seguro de vida es símbolo de *estatus* social, ya que presupone un signo de riqueza o de nivel educativo, es decir pertenecer a una clase social más alta.
- Las personas pueden adoptar diferentes actitudes frente al riesgo; indiferencia, prevención y previsión, siendo la primera adoptada por la mayoría de la población mexicana. Esto se debe a que su ideología y cultura se caracterizan por no querer transferir el riesgo aun tercero (aseguradora), y tomarlo una vez ocurrido el siniestro

#### Factores económicos:

- El seguro de vida es un factor que incentiva al ahorro y la inversión, ya que el consumidor en lugar de destinar parte de su ingreso al consumo presente, lo destina a un consumo futuro contemplando una tasa de retorno al final del contrato, ya sea utilizando un seguro de vida o de inversiones.
- Para aquellas personas que administran carteras de valores buscando diversificación en sus riesgos de inversión, el seguro de vida constituye una garantía para la inversión del asegurado, ya que disminuye los riesgos asociados a la inflación y a la incremento del costo de vida, a través de su cotización en tasa de interés como UDIS<sup>37</sup>, Dólares, etc.
- Las instituciones financieras, como los bancos por ejemplo, están dispuestas a prestar dinero para proyectos de inversión o de expansión, cuando existe una seguridad en la devolución de los montos financiados, Para asegurar el pago de la obligación de un prestatario, las instituciones financieras pueden exigir una póliza de seguro cuyo beneficiario sea el acreedor.
- El ingreso que puede producir un seguro de vida (indemnización), puede quedar libre del Impuesto Sobre la Renta (ISR) o Impuesto Especial a Tasa Única (IETU). También las primas que se pagan por los seguros, si están bien distribuidas, pueden estar fiscalmente exentas. El seguro es una de las mejores inversiones en cuanto a sus ventajas fiscales.

---

<sup>37</sup> Unidades de cuenta utilizadas para neutralizar el impacto de la inflación en operaciones financieras y comerciales. Su valor es constante y su precio al inicio del esquema (1o. de abril de 1995), es de \$1.00 el cual se ajusta diariamente de conformidad al Índice Nacional de Precios al Consumidor.

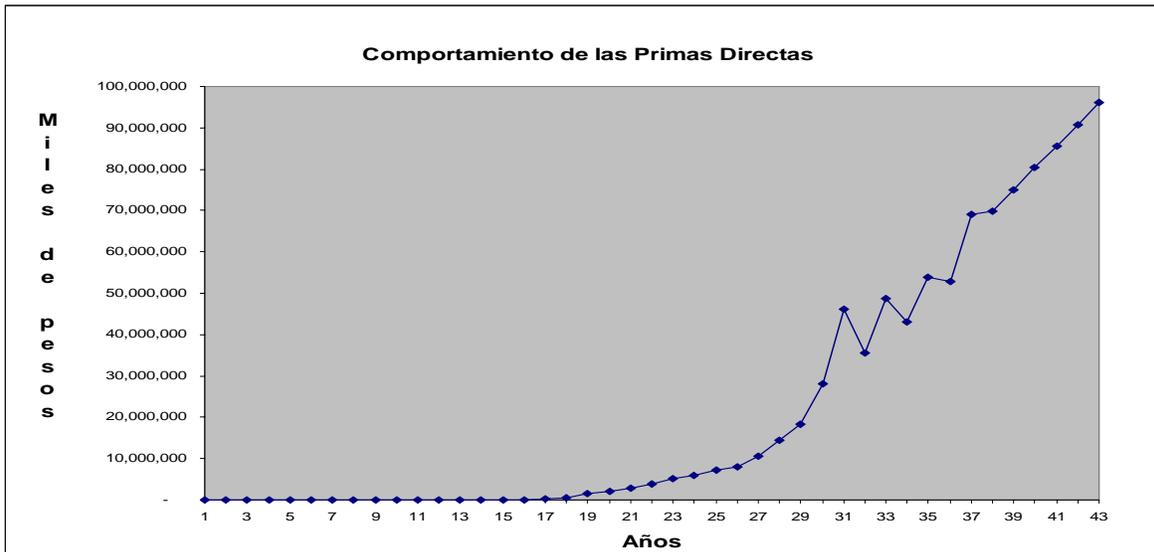
- Finalmente, el seguro reduce la carga económica que pesa sobre la sociedad causada por la falta de una cultura de previsión ante una muerte prematura u otros riesgos del individuo. La persona que pretenda evitar el riesgo de quiebra o destitución debe adoptar la medida de protegerse contra los riesgos que puedan originarle la pérdida financiera. La actitud decidida de ser financieramente, es un motivo para la contratación de un seguro.

### Determinantes de la demanda.

De acuerdo con todo lo anterior, se procederá a establecer el marco de base de las variables para elaborar nuestro modelo de regresión lineal múltiple, que nos permita explicar el comportamiento de la demanda de los seguros de vida en México.

### Primas directas de vida.

Se tomarán las primas directas de seguro de vida como la suma de las ventas de todas las compañías de seguros que operan el seguro de vida en México, como la variable dependiente en el modelo, ya que es aquella a explicar. Durante el periodo de estudio de esta variable (ver anexo 1), se comportó de la siguiente manera:



Fuente: Comisión Nacional de Seguros y Fianza (CNSF).

Como se puede ver en la gráfica, esta variable presenta dos caídas en su comportamiento en los periodos 1982-1984 y 1994-1995 provocadas por las crisis económicas que experimentó México, durante dichos años. Sin embargo, se

muestra claramente la recuperación de esta variable, ya que la pendiente cambia de manera significativa entre los periodos 1970-1982, 1984-1995 y 1997-2007.

### Inflación (INPC).

La tasa de inflación es una variable que influye sobre la asignación del ingreso de los consumidores, ya que estos tendrán que decidir entre consumir ahora o posponer su consumo presente o ahorrar<sup>38</sup>, por lo que tenemos para nuestro análisis:

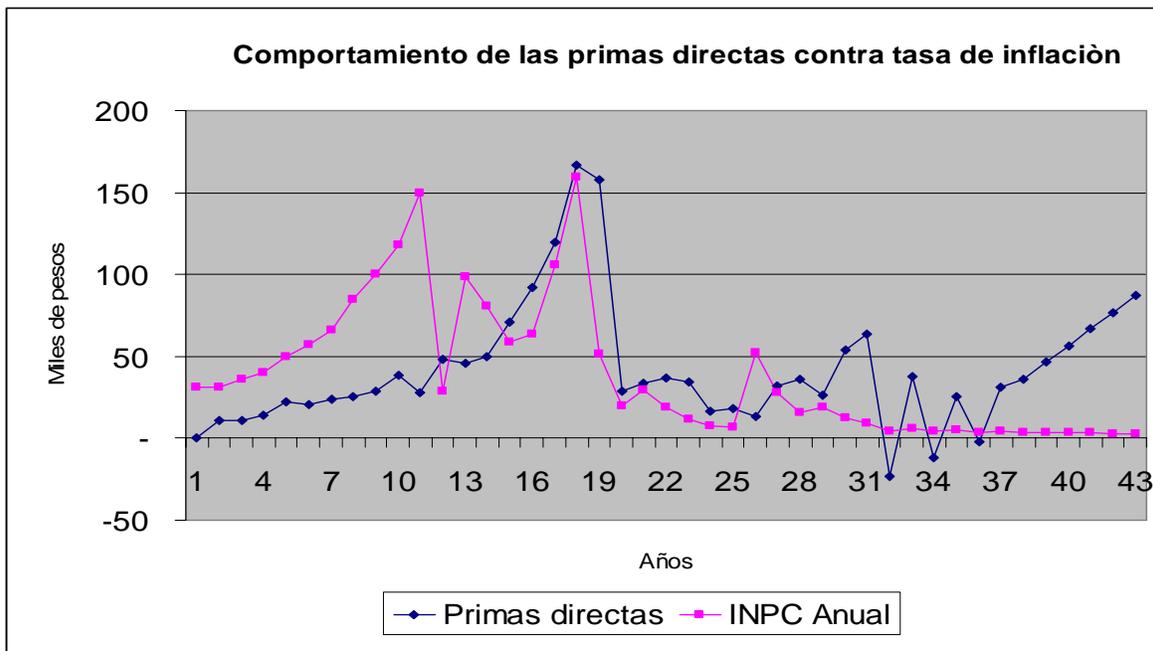
$$Y = C+S \quad \text{donde } S=I \quad Y = \text{ingreso}$$

$$Y = C+I \quad C = \text{consumo}$$

$$S = \text{ahorro}$$

$$I = \text{inversión}$$

Al aumentar la tasa de inflación, los consumidores asignarán mayor parte de su ingreso a instrumentos de inversión (seguros), ya que el rendimiento será mayor y por lo tanto preferirán dejar de consumir hoy para consumir mañana. Al seguro de vida se le considerará como un bien de consumo, y por ello, la tasa de inflación esperamos tenga una relación inversa con respecto a las primas directas. A mayor tasa de inflación, menor será el consumo de seguros de vida. Durante el periodo de estudio, la tasa de inflación mostró el siguiente comportamiento.



Fuente: Comisión Nacional de Seguros y Fianza (CNSF) y Banco de México.

<sup>38</sup> Dornbusch, Rudinger y Fisher, Stanley, Macroeconomía, 6a. Ed. Madrid, Ed. McGraw-Hill, 1994.

Las primas directas de seguros de vida presentaron comportamientos negativos debido a las altas tasas de inflación que se han registrado, ya que las pérdidas del poder adquisitivo ha sido mucho mayor a las primas demandadas.

### Modelo de regresión lineal múltiple

Para determinar la evolución futura de nuestra demanda, se han aplicado series estadísticas históricas, específicamente mediante el método de regresión lineal múltiple<sup>39</sup>. El modelo se construye de acuerdo con el comportamiento presentado en el periodo de 1970 a 2012, por lo que se cuenta con 43 observaciones en total.

En relación con las variables consideradas para la obtención del modelo de la demanda, se tomaron en cuenta los años de proyección (tiempo), como primera variable; los datos históricos sobre las primas directas<sup>40</sup>(primas emitidas menos primas cedidas), como segunda variable; y el índice nacional de precios al consumidor (INPC), como tercera variable. Por lo tanto, se plantea una relación lineal entre las variables independientes y la variable dependiente de la siguiente forma:

$$Y = \alpha + \beta x + \gamma z + \mu$$

Donde:

Y = Primas Directas de Vida

X = Tiempo (años)

Z = Inflación (INPC)

$\alpha$  = Parámetro de intersección

$\beta, \gamma$  = Parámetro de las variables explicativas

$\mu$  = Término Estocástico

Con las variables anteriores se determinó el modelo con el que se estimará el comportamiento de las primas directas de seguro de vida en México, siendo la ecuación de la tendencia histórica de la demanda (ver anexo 2) la siguiente:

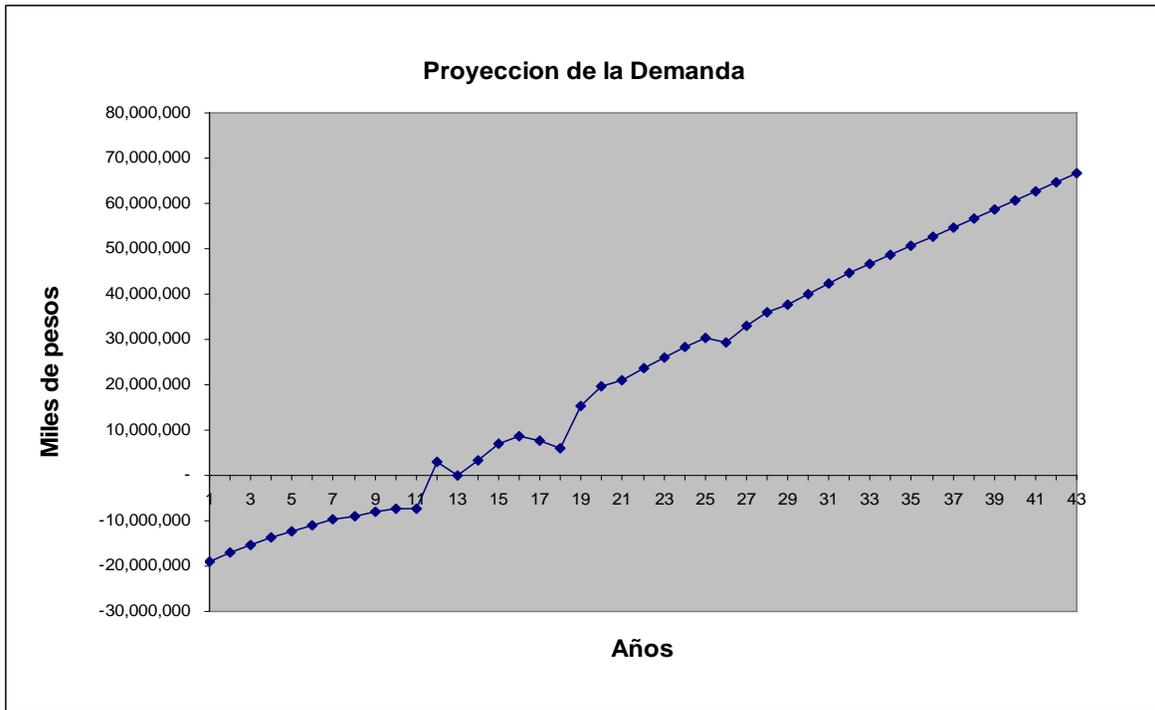
$$Y = -16,879,553.71 + 1,993,814.65X - 69,900.27Z$$

Con base en los resultados del modelo planteado, en el que resultaron significativas las variables empleadas en la proyección de la demanda futura, de los seguros de vida, para el periodo 2008-2012 quedando su curva de la siguiente manera:

---

<sup>39</sup> Darnodar N. Gujarati, *Econometría*, Ed. McGraw-Hill, 1995, México, p 48.

<sup>40</sup> Son aquellas que se obtienen de la venta o emisión de una aseguradora a través de sus propios canales de distribución (agentes y promotoras).



Fuente: Datos estimados con información de la CNSF y Banxico.

Siguiendo la tendencia del sector asegurador en general de ir a la alza, se estima un crecimiento de las primas directas del seguro de vida, de la demanda acumulado para el 2012 del 32.93 por ciento, y de mantenerse las condiciones actuales de inflación, se estima una disminución acumulada del 24.42 por ciento.

Tiempo		Primas Vida	%	Inflación	%
Año	X	Y		Z	
2008	39	75,099,150.42	7.51	3.56	-4.43
2009	40	80,344,978.44	6.99	3.40	-4.63
2010	41	85,590,806.45	6.53	3.23	-4.86
2011	42	90,836,634.47	6.13	3.07	-5.11
2012	43	96,082,462.49	5.78	2.90	-5.38
<b>Proyectado</b>		<b>SUMA</b>	<b>32.93</b>	<b>SUMA</b>	<b>-24.42</b>

Fuente: Datos estimados propios.

### 2.3 Análisis de la oferta.

La oferta del seguro de vida está definida como la cantidad de productos que un cierto número de productores (aseguradoras) están decididos a poner a la

disposición del mercado a un precio determinado, manteniendo constantes los demás factores que pueden afectar a la cantidad ofrecida.

El propósito del análisis de la oferta es definir y medir las cantidades y condiciones en que se pone a disposición del mercado un bien o un servicio. La oferta<sup>41</sup>, al igual que la demanda, esta determinada por una serie de factores como:

- Los precios
- Los costos de producción
- Los salarios
- Las materias primas
- Los intereses por pagar, etc.

### Determinantes de la oferta.

De acuerdo con las cifras del sector asegurador<sup>42</sup>, al finalizar al cuarto trimestre de 2007, el sector asegurador estaba conformado por 95 compañías, de las cuales una era institución nacional de seguros, una sociedad mutualista de seguros y el resto, instituciones de seguros privadas. De las 95 instituciones, 6 empresas estaban incorporadas a algún grupo financiero, mientras que 46 presentaban capital mayoritariamente extranjero, con autorización para operar como filiales de empresas aseguradoras del exterior. Adicionalmente 8 compañías presentaban capital predominantemente extranjero al mismo tiempo que pertenecían a algún grupo financiero. A continuación se enlistan algunas de las empresas aseguradoras más importantes que conforman la oferta del seguro de vida:

Nombre	Ramo	Entidad	Ciudad
ACE Seguros, S.A.	Vida	Distrito Federal	Cuajimalpa
AIG México CIA. de Seguros de Vida, S.A. de C.V.	Vida	Distrito Federal	Miguel Hidalgo
Allianz México, S.A. Compañía de Seguros	Vida	Distrito Federal	Miguel Hidalgo
American National de México, S.A. de C.V.	Vida	Nuevo León	Monterrey
Aseguradora Interacciones, S.A.	Vida	Distrito Federal	Cuauhtémoc
Aseguradora Patrimonial Vida, S.A.	Vida	Distrito Federal	Miguel Hidalgo
Chubb de México Cía. de Seguros, S.A. de C.V.	Vida	Distrito Federal	Alvaro Obregón
Cumbre Compañía de Seguros, S. A. de C. V.	Vida	Distrito Federal	Alvaro Obregón
Ge Seguros, S.A. de C.V.	Vida	Guanajuato	León
General de Seguros, S.A.	Vida	Distrito Federal	Benito Juárez
Grupo Nacional Provincial, S.A.	Vida	Distrito Federal	Coyoacán
HIR Compañía de Seguros, S.A. de C.V.	Vida	Distrito Federal	Cuauhtémoc
HSBC Seguros, S.A. de C.V.	Vida	Distrito Federal	Cuajimalpa
HSBC Vida, S.A de C.V.	Vida	Distrito Federal	Cuajimalpa
ING Seguros Comercial América, S.A. de C.V.	Vida	Distrito Federal	Magdalena Contreras
La Latinoamericana Seguros, S.A.	Vida	Distrito Federal	Cuauhtémoc

<sup>41</sup> S. Pindyck, Robert y L. Rubinfeld, Daniel, Microeconomía, 2001, Ed. Pearson Hall, España, p:22

<sup>42</sup> “Boletín de Análisis Sectorial. Cifras a diciembre del 2007”, CNSF, México, 2007.

La Peninsular Seguros, S.A.	Vida	Yucatán	Mérida
Mapfre Tepeyac, S.A.	Vida	México	Huixquilucan
Metlife México, S.A.	Vida	Distrito Federal	Miguel Hidalgo
Metropolitana, CIA. de Seguros, S.A.	Vida	Distrito Federal	Miguel Hidalgo
Principal México, CIA. de Seguros, S.A. de C.V.	Vida	Distrito Federal	Miguel Hidalgo
Royal & Sunalliance Seguros México, S.A. de C.V	Vida	Distrito Federal	Alvaro Obregón
Seguros Afirme, S.A. de C.V.	Vida	Nuevo León	Monterrey
Seguros Argos, S.A. de C.V.	Vida	Distrito Federal	Alvaro Obregón
Seguros Atlas, S.A.	Vida	Distrito Federal	Miguel Hidalgo
Seguros Azteca, S.A. de C.V.	Vida	Distrito Federal	Tlalpan
Seguros Banamex, S.A. de C.V.	Vida	Distrito Federal	Cuauhtémoc
Seguros Banorte Generali, S.A. de C.V., Grupo Financiero Banorte	Vida	Distrito Federal	Cuauhtémoc
Seguros BBVA Bancomer, S.A. de C.V., Grupo Financiero BBVA Bancomer	Vida	Distrito Federal	Miguel Hidalgo
Seguros El Potosí, S.A.	Vida	Sn. Luís Potosí	Sn. Luís Potosí
Seguros Inbursa, S.A., Grupo Financiero Inbursa	Vida	Distrito Federal	Tlalpan
Seguros Monterrey New York Life, S.A. de C.V.	Vida	Distrito Federal	Miguel Hidalgo
Skandia Vida, S.A. de C.V.	Vida	Distrito Federal	Miguel Hidalgo
Zurich Vida, Cia. de Seguros, S.A.	Vida	Distrito Federal	Miguel Hidalgo

Fuente: Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS).

Según datos de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas el mercado de seguros está conformado por 54 compañías que operaron seguros de Vida mientras que 73 compañías operaron seguros de No-Vida<sup>43</sup>. De esta manera quedó conformada la estructura del mercado de la siguiente manera: 52 compañías operaron Daños; 44 los seguros de vida; 35 accidentes y enfermedades; 10 los seguros de pensiones derivados de las Leyes de Seguridad Social, y 13 los seguros de Salud. Es importante señalar que 23 compañías operaron exclusivamente Daños, 9 Vida y 2 Accidentes Personales.

Como podemos observar, el mercado asegurador mexicano cuenta con 95 empresas que ofrecen los productos del seguro en sus diversas modalidades, por lo que se deduce que estamos ante una oferta competitiva o de mercado libre<sup>44</sup>, en la que los productores o prestadores de servicios actúan en circunstancias de libre competencia, sobre todo debido a que son tal cantidad de oferentes del mismo servicio, que la participación en el mercado se determina por la calidad, los precios (primas) de los productos y el servicio que se ofrece al consumidor, bajo estas condiciones se determina que ningún productor o prestador del servicio domina el mercado.

### **Concentración de la cartera.**

La composición de la cartera que presenta el sector asegurador con cifras al cierre de 2007, es la siguiente:

<sup>43</sup> Solo se incluye a las compañías que operan Accidentes y Enfermedades, así como Daños.

<sup>44</sup> S. Pindyck, Robert y L. Rubinfeld, Daniel, Microeconomía, 2001, Ed. Pearson Hall, España, p:258

<b>Composición</b>	<b>2007</b>	<b>% Cartera</b>	<b>Seguros de vida</b>	<b>Seguros no- vida</b>
Vida	69,853,322	39.65%	39.65%	60.34%
Pensiones	5,701,547	3.24%		
Accidentes y enfermedades	24,985,883	14.18%		
Daños	75,613,284	42.92%		
<b>Total</b>	<b>176,156,043</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

Fuente: Anuario Estadístico de Seguros y Fianzas 2007.

En este sentido la composición de seguros de no vida (pensiones, accidentes y enfermedades y daños) se ubico en el 60.34 por ciento, mientras que los seguros de vida se ubicaron en el 39.65 por ciento.

De acuerdo con los datos emitidos por en el “Boletín de Análisis Sectorial, cifras a diciembre del 2007”, el grado de la concentración de la cartera se puede medir en base a dos indicadores que son:

- El índice CR5 que se obtiene del volumen de participación en la operación de vida, como la suma de las ventas de las cinco aseguradoras más grandes del mercado, se ubicó en 50.4%, 2.3 por ciento menos que el registrado en 2006. Dicho índice se conformó por la participación de las siguientes compañías:

<b>Participación de las Compañías que integran el CR5</b>		
Aseguradora	2006	2007
Metlife México, S.A.	14.90%	14.20%
Grupo Nacional Provincial	14.80%	12.80%
Seguros ING	11.10%	10.30%
Seguros Inbursa	5.50%	7.30%
Seguros BBVA Bancomer	6.40%	5.80%
Total	52.70%	50.40%

Fuente: Boletín de Análisis Sectorial, Diciembre 2007 (CNSF).

- El índice Herfindahl que se obtiene como la suma de los cuadrados de las participaciones individuales de las empresas. Su valor se ubica entre 0% y 100%: sólo tomará el valor de 100% en el caso de la concentración total (monopolio), y tendera a cero entre mayor sea el número de empresas en el mercado.

En las operaciones de Vida, el índice Herfindahl de concentración de las cinco empresas mas grandes del mercado fueron: Metlife México, S.A., 30.3%; Grupo Nacional Provincial, S.A., 10.0%, Seguros BBVA Bancomer, S.A. de C.V., Grupo

Financiero Bancomer, 9.9%, Seguros Monterrey New York Life, S.A. de C.V., 8.4% y Seguros Banamex, S.A. de C.V., Grupo Financiero Banamex, 8.3%.

### Estructura de costos.

En el sector asegurador la estructura de costos de Vida esta definida por el índice Combinado<sup>45</sup>, medido como la suma de los costos medios de adquisición, operación y siniestralidad, a continuación se detalla su estructura para el cierre del 2007:

Estructura	2007	% Participación
Costos de Adquisición	9,753,479	21.36%
Costos de siniestralidad	32,156,556	70.43%
Gastos de operación	3,746,187	8.21%
Costos totales	45,656,223	100.00%

Fuente: estados resultados del ramo vida (CNSF).

El índice de costo medio de siniestralidad de la operación de Vida para 2007 fue del 68.5%, conformado por 26 compañías que se ubicaron por debajo de dicho índice y en total participaron con el 15.5% del costo del mercado. Las cinco compañías con mayor contribución al costo medio de siniestralidad que participaron fueron las instituciones se describen en el siguiente cuadro:

Aseguradora	Siniestralidad	Contribución al costo de siniestralidad del mercado total
Banorte General	99.10%	1.70%
Seguros Inbursa	88.30%	1.80%
Seguros Argos	83.70%	1.00%
Seguros Atlas	79.70%	0.40%
Metlife México.	74.50%	9.40%
Total 5 Compañías.		14.30%
8 Cias. Restantes		1.20%
Total 13 Cias.		15.50%
Mercado Total	68.50%	

Fuente: Boletín de Análisis Sectorial (CNSF).

Conviene señalar que la alta participación de Metlife en el costo de siniestralidad, se debe principalmente a su alta concentración y participación en el mercado.

<sup>45</sup> Ídem, p.7

## Producto Interno Bruto (PIB).

El PIB es “el valor de la producción total de la economía de un país, realizada en cualquier periodo a los precios de un año base, por lo tanto valora la producción realizada en diferentes años a los mismos precios. Es una estimación de la variación real o física que experimenta la producción entre años específicos cualesquiera”<sup>46</sup>, El PIB examina el comportamiento de la producción generada de bienes y servicios, ya sea esta a nivel sectorial o total.

De acuerdo con lo anterior, y tomando en cuenta que el PIB representa la riqueza generada por la economía en su conjunto, se puede decir que esta variable puede influir de manera positiva en la demanda de seguros de vida, es decir, al aumentar dicho ingreso las personas destinarán parte de este a la compra de seguros de vida, y por lo tanto las primas directas aumentarán.

## Modelo de regresión lineal múltiple

Para determinar la evolución futura de nuestra oferta, se han aplicado series estadísticas históricas, específicamente mediante el método de regresión lineal múltiple. El modelo se construye de acuerdo con el comportamiento presentado en el periodo de 1970 a 2012, por lo que se cuenta con 43 observaciones en total.

En relación con las variables consideradas para la obtención del modelo de la oferta, se tomaron en cuenta los año de proyección (tiempo), como primera variable; los datos históricos sobre los costos de producción (adquisición, siniestralidad, y gastos de operación), como segunda variable; y el Producto Interno Bruto (PIB), como tercera variable. Por lo tanto, se plantea una relación lineal entre las variables independientes y la variable dependiente de la siguiente forma:

$$Y = \alpha + \beta x + \gamma z + \mu$$

Donde:

Y = Costos de Producción de Vida

X = Tiempo (años)

Z = Producto Interno Bruto (PIB)

$\alpha$  = Parámetro de intersección

$\beta, \gamma$  = Parámetro de las variables explicativas

$\mu$  = Término Estocástico

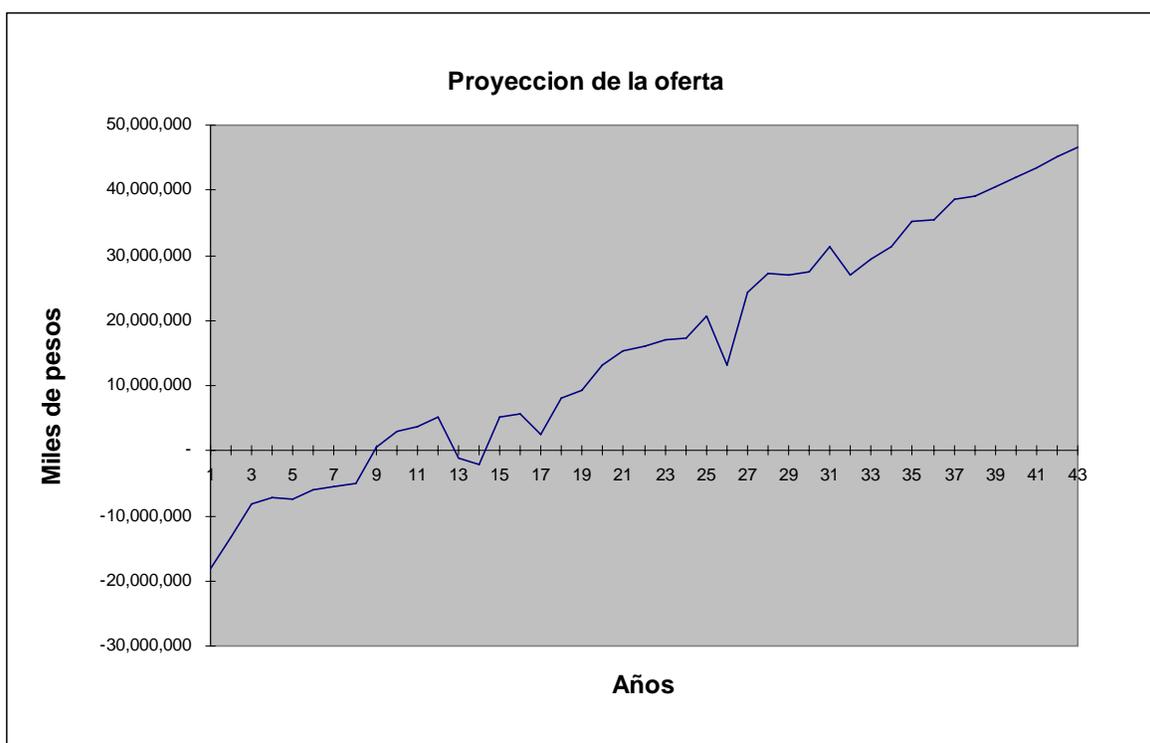
Con las variables anteriores se determinó el modelo con el que se estimará el comportamiento de la oferta del seguro de vida en México, siendo la ecuación de la tendencia histórica de la oferta (ver anexo 3) la siguiente:

---

<sup>46</sup> Dornbusch, Rudinger y Fisher, Stanley, Macroeconomía, 6a. ed. Madrid, Ed. McGraw-Hill, 1994, p10

$$Y = -18,240,186.42 + 1,466,507.08 X + 846,631.42 Z$$

Con base en los resultados del modelo planteado, en el que resultaron significativas las variables empleadas en la proyección de la oferta futura, del seguro de vida para el periodo 2008-2012, quedando su curva de la siguiente manera:



Fuente: Datos estimados propios con información de CNSF y Banxico.

Siguiendo la tendencia del sector asegurador en general de ir a la alza, se estima un crecimiento del Producto Interno Bruto acumulado del 2008 a el 2012 del 8.54 por ciento, y de mantenerse las condiciones actuales de inflación, se estima un crecimiento acumulado de la estructura de costos de la operación de vida del 25.92 por ciento, de acuerdo con nuestras cifras estimas en el cuadro:

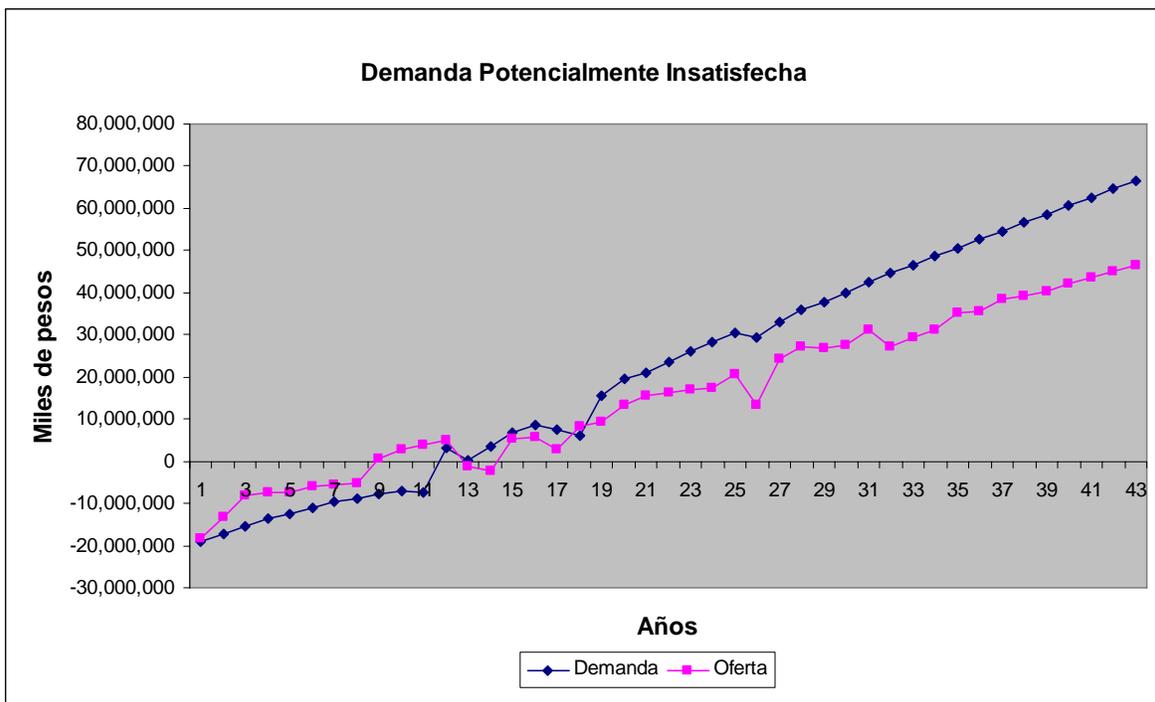
Tiempo		Costos de Producción	%	PIB	%
Año	X	Y		Z	
2008	38	48,281,030.39	5.75	3.53	1.76
2009	39	50,905,838.27	5.44	3.59	1.74
2010	40	53,530,646.14	5.16	3.66	1.71
2011	41	56,155,454.02	4.90	3.72	1.68
2012	42	58,780,261.90	4.67	3.78	1.65
<b>Proyectado</b>		<b>SUMA</b>	<b>25.92</b>	<b>SUMA</b>	<b>8.54</b>

Fuente: Datos proyectados.

## 2.4 Estimación de la demanda insatisfecha.

Esta definida como la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros (siguientes cinco años), sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podrá satisfacer si se mantiene las condiciones actuales de producción de los oferentes.

En nuestro análisis, como ya tenemos los datos graficados de oferta y demanda, y sus respectivas proyecciones en el tiempo, la demanda potencial se obtiene como una simple diferencia entre las dos curvas, como se muestra en el grafica:



Fuente: Datos estimados propios con información de CNSF y Banxico.

Del gráfico anterior se deduce que existen las condiciones de mercado para entrar en el nicho de mercado de los seguros de vida, claro está que, se debe entra como una subsidiaria de una aseguradora (Metlife México), que tiene una gran presencia en el mercado, por sus niveles de participación.

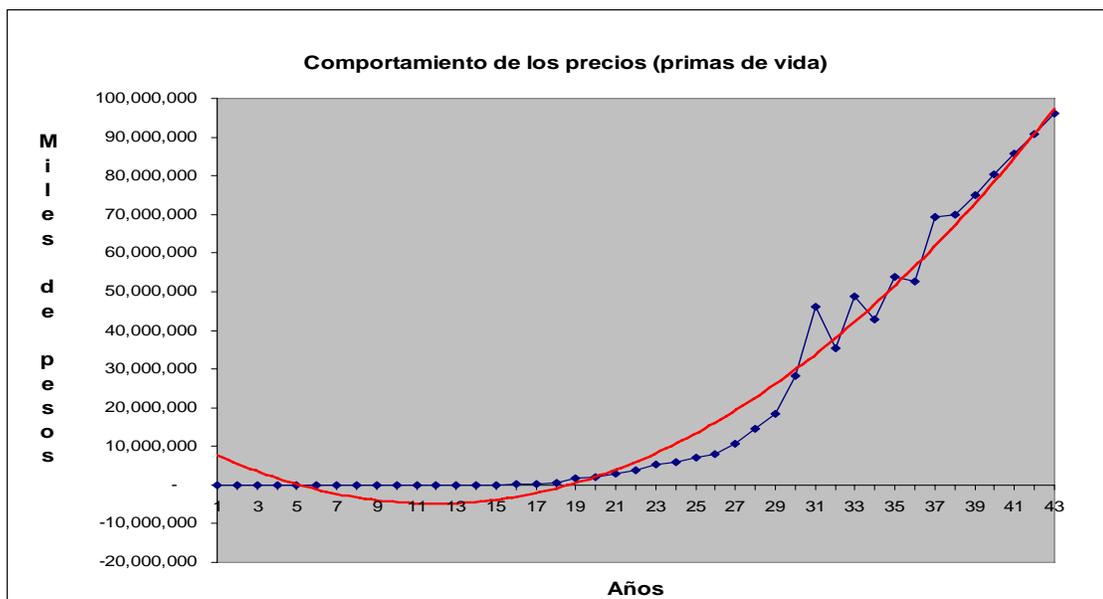
## 2.5 Análisis de los precios sobre las primas.

En condiciones de competencia imperfecta, el sistema de formación de precios que propone la teoría económica consiste en obtener el máximo beneficio en el punto en el que el ingreso marginal iguala al costo marginal, sin embargo, muy pocas empresas son capaces de determinar sus curvas de ingreso y costo marginal.

Para obtener el beneficio, utilizan el costo medio por unidad y lo transforman en un determinado porcentaje del precio. Si bien los precios pueden descender por debajo del costo medio total, en ningún caso podrán ser inferiores al costo medio variable (punto en el que ya no es rentable un negocio). Las empresas aseguradoras procuran seguir las mismas reglas en la fijación de sus precios (primas)<sup>47</sup>, sin embargo, las tarifas de seguros deben enfrentarse con los siguientes puntos:

- Los costos medios en el seguro son predominantemente variables por naturaleza y en gran medida, están más allá del control del asegurador.
- Las proyecciones de los costos medios, especialmente derivadas de la siniestralidad, exigen un número suficiente de sucesos para su estimación.
- Los precios pueden salirse de las reglas económicas y descender por debajo de los costos medios unitarios, si los siniestros y los gastos de operación sobre pasan los límites presupuestados por los actuarios, o cuando estos pagos exceden lo previsto en el reglamento de seguros.
- El margen de utilidad del asegurador no incluye únicamente el beneficio, sino también una parte que cubre las contingencias imprevistas, tales como siniestros ocurridos no cuantificables.

La influencia del precio en la demanda de seguros varia según el producto y el mercado, en el seguro de vida el precio no es una variable dominante y la curva de la demanda es relativamente inelástica (tiene una pendiente pronunciada). La elasticidad del precio de vida es consecuencia del hecho de no conocer el precio verdadero del seguro.



Fuente: Comisión Nacional de Seguros y Fianza (CNSF).

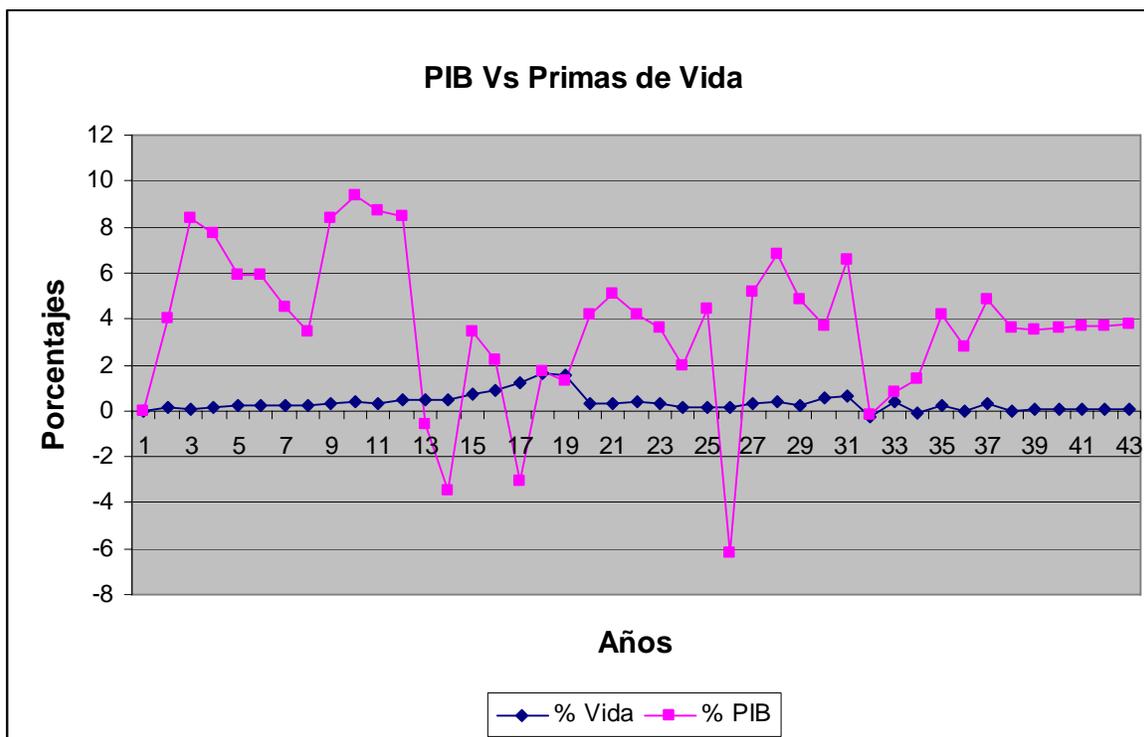
<sup>47</sup> Casillas Ortiz Columba D, Loyola Lescale Jessica M, “Estimación de una función de demanda de los seguros de vida en México, 1970-1999”. México, Universidad Panamericana, 2000., 79 p.24

La competencia en el seguro de vida se hace mediante la diferenciación de productos y servicios prestados, permitiendo así, la competencia por la vía de la estrategia de diferenciación<sup>48</sup> en precios.

Del análisis anterior de los precios, se desprende la elasticidad o inelasticidad de la curva de la demanda a la que se enfrentan los productores de un determinado producto.

## 2.6 Análisis del PIB contra las primas.

El PIB es el que examina el comportamiento de la producción generada de bienes y servicios, ya sea esta a nivel sectorial o en su conjunto. En la siguiente gráfica se muestra la evolución de dicha variable y su comportamiento con las primas directas reales para el periodo de 1970-2007.



Fuente: Comisión Nacional de Seguros y Fianza (CNSF).

El comportamiento de la variable las primas directas de vida se desarrolló por debajo del crecimiento del PIB de durante el periodo 1970 a 2007, a excepción de los años 1982 y 1994 en los que se dieron las crisis económicas caracterizadas por una baja en la producción nacional. En el periodo proyectado del 2008 al 2002 se espera que siga la tendencia de crecimiento de las primas directas de vida respecto al PIB.

<sup>48</sup> Michael E. Porter, Ventaja competitiva, CECSA, México, 1987, p 21

## 2.7 Análisis del esquema de comisiones.

Las comisiones son los ingresos generados por la venta de un seguro, cada empresa aseguradora tiene sus propios esquemas de pagos a su fuerza de venta, y éste dependerá de manera directamente proporcional al nivel de ventas alcanzado. Por tal motivo es muy importante definir la estructura de ingresos (comisiones) con la que vamos a funcionar, para considerarle en las proyecciones como una promotoría dependiente de la aseguradora (Metlife), y que a continuación se establece:

Estructura de pagos de comisiones aseguradora - promotoría							
		Metlife México	32.00%		32.00%		32.00%
Primas emitidas	100.00%	Promoto- ría	68.00%	Agentes	45.00%	Agente	35.00%
						Jefe de grupo	5.00%
						Jefe de zona	5.00%
				Bono	6.00%	Agentes en vigor	6.00%
				Operación	17.00%	Gastos de operación	10.00%
Pago a socios	7.00%						
<b>Totales</b>	<b>100.00%</b>		<b>100.00%</b>		<b>100.00%</b>		<b>100.00%</b>

Nota: Esquema de comisiones para primas de primer año.

## 2.8 Canales de comercialización del seguro.

La comercialización es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o un servicio al consumidor final con los beneficios de tiempo y lugar. Las actividades involucradas en la mercadotecnia generalmente se descuidan o no son consideradas en los estudios de factibilidad de los proyectos.

La comercialización también es la parte esencial en el funcionamiento de toda empresa, ya que se puede estar realizando el mejor producto o servicio en su género y al mejor precio; pero si no se tienen los medios para que lleguen al consumidor final, se puede llegar a la quiebra del negocio.

Partiendo del supuesto de que casi ninguna empresa está capacitada, sobre todo en recursos materiales, para vender sus productos directamente al cliente, se desprende la necesidad de los intermediarios, que son empresas o personas que actúan como terceros y que se encargan de transferir el producto o servicio al consumidor final.

De acuerdo al análisis y evolución del sector asegurador observado, es en este momento cuando surge la oportunidad de negocios, al crear una agencia o empresa que sirva de punto de unión entre la aseguradora y el consumidor final.

Es precisamente en este punto crítico que surgen las promotorías de seguros, como un corredor de seguros, conformados como una sociedad que aglutina a las fuerzas que darán vida a su funcionamiento, y que se analizarán en la siguiente sección, como son el aparato administrativo, la fuerza de ventas y los socios, así como su integración para dar inicio a sus operaciones.

## Capítulo 3 Estudio técnico.

Dentro del estudio técnico se analizarán todos los factores necesarios para la formación de una empresa de seguros. Este estudio nos va a permitir desarrollar una estructura sólida que pueda soportar al esquema organizacional que se pretende formar.

### 3.1 Factores que determinan el tamaño óptimo.

Cuando una empresa inicia operaciones o cuando se va a reubicar, uno de los elementos más difíciles de medir con exactitud y tal vez de los más importantes consiste en la determinación del tamaño óptimo de las instalaciones.

Detectar las necesidades de espacios requiere considerar las expectativas de crecimiento en el horizonte de planeación, referentes al personal, equipo, mobiliario y procesos asociados a los volúmenes de operación.

El tamaño de la planta es su capacidad instalada, nos debe facilitar el futuro crecimiento de los niveles de operación, haciendo posible una adecuada ubicación del equipo en forma tal que permita el flujo eficiente de los insumos requeridos, desde inicio hasta el final de los procesos operativos (emisión de pólizas, cobros de primas, pagos de comisiones, etc.)

El común denominador en la determinación del tamaño de una empresa es la flexibilidad y adaptabilidad en el diseño inicial, de manera que pueda hacer frente a las condiciones futuras del mercado y de los procesos operativos emanados.

En la determinación del tamaño de nuestra empresa de seguros (promotoría) consideraremos los siguientes factores<sup>49</sup>:

- La demanda futura, es uno de los factores más importantes que nos condicionan el tamaño de nuestro proyecto, de nuestro análisis de la demanda (ver capítulo 2), se desprende un crecimiento en promedio del 16.57% del periodo 2008 al 2012, de mantenerse las condiciones actuales de la economía mexicana. Por lo tanto, el tamaño de nuestra empresa deberá estar acorde a las expectativas de crecimiento esperado.
- La tecnología y el equipo, la utilización de un sistema informático de consulta de información referente a las pólizas, coberturas, suma asegurada, vigencias, pagos de primas mensuales, de comisiones, etc., es fundamental en la operación de una empresa de seguros. Normalmente son sistemas diseñados vía Web, y que pueden ser consultados en cualquier lugar y momento, queda claro que para diseñar un sistema de esta

---

<sup>49</sup> Baca Urbina, Gabriel, Evaluación de proyectos, McGra Hill, Tercera edición, México, 1995, p. 88.

magnitud se desembolsaría una gran cantidad de recursos monetarios, por lo que se requiere del apoyo y autorización de la aseguradora (Metlife), para poder utilizar “su sistema de información”, sin embargo si se requiere del equipo mínimo para su operación como un servidor, computadoras, etc.

- Los montos de financiamiento, se debe analizar si los recursos financieros aportados por los participantes en el proyecto son propios o ajenos, porque esto nos permitirá escoger entre varios tamaños, para los cuales se determinará una estructura de costos diferente.
- Los factores objetivos, para una empresa de seguros son el costo mensual, que es la cantidad de dinero que tenemos que pagar ya sea de renta, o por comprar el local mediante algún financiamiento, o lo que se pagaría si se construyera en algún terreno aportado por lo socios.

### **3.2 Localización óptima de la empresa.**

La selección adecuada de la ubicación es un factor importante para el inicio de nuestro proyecto, ya que el éxito o fracaso del negocio depende con frecuencia del sitio que se elija. Para poder determinar la localización que mas se adecue a nuestras necesidades se deben de considerar varios factores<sup>50</sup> que debemos de tomar en cuenta para determinar la localización del negocio, que son:

- Proximidad al mercado, en nuestro caso el Distrito Federal se ha convertido en un gran centro para la venta de seguros, por la cercanía a una gran cantidad de clientes potenciales, aunque las empresas de seguros se pueden instalar en cualquier ciudad de tamaño medio o grande.
- La cercanía con las compañías de seguros, ubicadas en el corredor Periférico entre Reforma y Ejercito Nacional en la ciudad de México, ya que se tiene que ir a Metlife constantemente, y si nos ubicáramos muy alejados se perdería mucho tiempo en las visitas.
- Una ubicación comercial que nos permita desarrollar una comercialización del negocio a través de la publicidad y propagada de los productos y la marca, que nos ayude a impulsar la venta de ventanilla, que es una forma adicional de captar clientes.
- Vías de comunicación y disponibilidad de medios de transporte, son de gran importancia contar con los medio de transporte, para que tanto el personal administrativo como la fuerza de venta se puedan trasladar fácilmente de un lugar a otro en busca de clientes potenciales, con un costo de transportación bajo.

---

<sup>50</sup> Guías empresariales, Secretaria de Economía, Pearson, México, 1999, p. 58.

- Servicios públicos y privados idóneos tales como luz, agua, teléfono, drenaje, recolección de basura, bancarios, necesarios para el correcto funcionamiento de la promotoría de seguros. El costo de los servicios municipales es muy importante, ya que no se paga lo mismo en un lugar de la ciudad que en otro.
- El estacionamiento para los clientes, agentes y demás personas relacionadas con los seguros, con el objeto de que puedan lograr un acceso lo más ágil posible y eviten la pérdida de tiempo buscando lugar.
- Mano de obra adecuada y suficiente, tanto para personal administrativo como de la fuerza venta, que nos permita estar reclutando periódicamente a nuevos agentes de seguros, acorde a nuestras expectativas de ventas.
- Escala de sueldos y comisiones que nos permitan competir con otras empresas del mismo sector asegurador en la localidad elegida. No solo eso, sino que además nuestra estructura de pagos, nos permita ser líderes en el mercado por los montos pagados de comisiones a la fuerza de venta.
- Cargas fiscales, se deberán tomar en cuenta las tasas impositivos que existen en cada región, así como aprovechar los estímulos fiscales de carácter federal o local a la inversión en proyectos productivos y/o generación de empleos.
- Condiciones climáticas favorables, que nos puedan representar en el inicio de las operaciones un elevado costo, ocasionado por el consumo de energía exagerado (aire acondicionado).

### **Microlocalización del proyecto.**

En nuestro proyecto se ha elegido ubicar la empresa en la calle de Dinamarca número 88, despacho 6, colonia Juárez, delegación Cuauhtémoc, en el Distrito Federal, por estar en un lugar céntrico, que cuenta con todos los puntos anteriormente revisados.

Este tipo de empresas de seguros generalmente al principio, recurren al alquiler de oficinas, ya que se busca más que nada, la ubicación más cercana al mercado de colocación de seguros. Una renta para una oficina de una dimensión entre 100 y 150 metros cuadrados, fluctúa entre los \$12,000 y \$20,000 mensuales<sup>51</sup>, dependiendo de la ubicación dentro de la ciudad y servicios que se proporcionen, además de las licencias y permisos de funcionamientos que se tienen que tramitar ante las autoridades respectivas.

---

<sup>51</sup> Consulta de costos según registros de la pagina de la Secretaria de Economía, [www.siem.gob.mx](http://www.siem.gob.mx)



Fuente: Planos de la microlocalización del proyecto en el Distrito Federal.

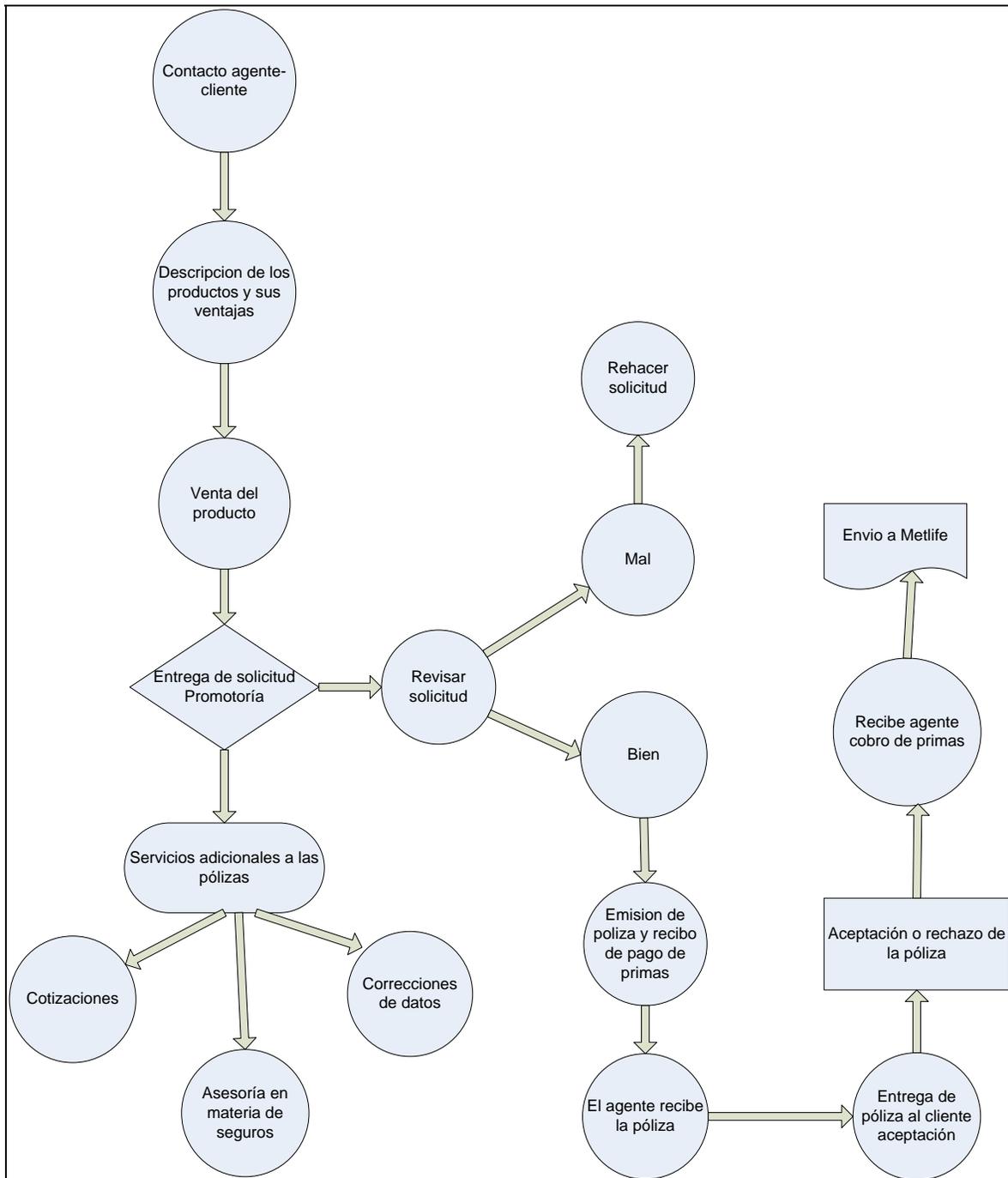
### 3.3 Ingeniería del proyecto.

El objetivo general del estudio de ingeniería del proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y funcionamiento del negocio, desde la descripción del proceso, adquisición del equipo y mobiliario, se determina la distribución de las áreas físicas, hasta definir la estructura organizacional interna y externa con los socios comerciales.

#### Descripción del proceso

El proceso más importante dentro de una compañía aseguradora lo constituye el proceso de venta del seguro, que consiste de forma general en las siguientes etapas que a continuación se describen el proceso de operación<sup>52</sup> de forma general:

<sup>52</sup> Guías Empresariales: Promotoría de Seguros, Secretaria de Economía, México, 2000.



Sistema operativo general de una promotoría de Metlife.

- Se detectan a los posibles clientes a través del análisis de la cartera de asegurados, por lo que son contactados por los agente de seguros, para darles una explicación sobre las bondades del producto.

- Si el asegurado acepta la compra del seguro, se procede a llenar la solicitud y se firma tanto por el asegurado como por el agente.
- La solicitud es llevada por el agente a la promotoría para la emisión de la póliza respectiva.
- La promotoría recibe la solicitud para revisarla, si no esta llenada correctamente, la regresa al agente para que la llene nuevamente o la pase a corrección.
- La promotoría recibe la solicitud para revisarla, si esta llenada correctamente y poderla enviar a la compañía de seguros Metlife.
- La aseguradora recibe la solicitud y procede a emitir la póliza, que envía a la promotoría de regreso, junto con las condiciones y recibo de aceptación.
- La promotora hace entrega al agente de la póliza, previo registro en el sistema y con copia de acuse re recibo.
- El agente recoge la póliza de la promotora y la lleva a entregar al asegurado, el cual hace entrega del pago de la misma.
- El agente lleva el pago de la póliza a la promotora, la cual se encarga de pagarla a la aseguradora, con lo cual el asegurado queda protegido
- El agente realiza servicios pos-venta, para dar continuidad al negocio.

### **3.4 Adquisición del mobiliario y equipo de oficina.**

Una de las primeras decisiones al elegir al equipo se relaciona con el grado de flexibilidad o adaptación deseada. El equipo de oficina como computadoras, impresoras, escáner, servidor, teléfonos y conmutador entre otros, se considera que este tipo de equipo como el más flexible por ser de uso generalizado en la actualidad.

En los procesos operativos del ramo asegurador, no se emplean maquinaria especializada como podría ser en cualquier otra industria, sino equipo general. Lo cual nos implica una gran ventaja, al poder operar con costos de adquisición y por supuesto, de mantenimiento menor por tratarse de una actividad de servicios.

De acuerdo con la experiencia en este ámbito de las promotoría de Metlife consultadas, y en función del tamaño de nuestro proyecto, tenemos la siguiente lista de equipo y mobiliario requerido para emprender el funcionamiento del negocio, quedando como sigue:

Unidades	Nombre	Precio Unitario	Costo total	%	Tipo
1	Cámara fotográfica digital HP	5,216.52	5,216.52	2.05%	Equipo de computo
1	Cañón proyector INFOCUS	9,359.00	9,359.00	3.68%	Equipo de computo
3	Computadoras Dell Optiplex 755	11,299.00	33,897.00	13.32%	Equipo de computo
1	Escáner HP 0J6210	949.00	949.00	0.37%	Equipo de computo
1	Fax Office Jet 725	899.00	899.00	0.35%	Equipo de computo
2	Impresoras HP láser Jet b/n	2,589.00	5,178.00	2.03%	Equipo de computo
1	Impresoras punto de matriz Epson	2,899.00	2,899.00	1.14%	Equipo de computo
1	Notebook Dell XPS M1330	12,999.00	12,999.00	5.11%	Equipo de computo
3	Reguladores No-Break	899.00	2,697.00	1.06%	Equipo de computo
1	Servidor Poweredge 2950 III Dell	28,999.00	28,999.00	11.39%	Equipo de computo
1	Anuncio luminoso	5,239.13	5,239.13	2.06%	Mobiliario y equipo
5	Aparatos telefónicos Panasonic	239.00	1,195.00	0.47%	Mobiliario y equipo
3	Archivero vertical 3 entrepaños	1,608.70	4,826.10	1.90%	Mobiliario y equipo
3	Archiveros c/3 cajones	1,649.00	4,947.00	1.94%	Mobiliario y equipo
3	Botes de basura	79.90	239.70	0.09%	Mobiliario y equipo
1	Botiquín	265.00	265.00	0.10%	Mobiliario y equipo
1	Cafeteras	369.00	369.00	0.14%	Mobiliario y equipo
2	Calculadoras gerenciales	129.00	258.00	0.10%	Mobiliario y equipo
1	Conmutador p/10 líneas Panasonic	9,100.00	9,100.00	3.57%	Mobiliario y equipo
1	Copiadoras Xerox s-109771	13,000.00	13,000.00	5.11%	Mobiliario y equipo
1	Enfriador de agua	1,973.04	1,973.04	0.78%	Mobiliario y equipo
1	Escritorio ejecutivo 3 pzas.	4,699.00	4,699.00	1.85%	Mobiliario y equipo
3	Estaciones de servicio 2 pzas.	2,687.82	8,063.46	3.17%	Mobiliario y equipo
1	Extintidor	450.00	450.00	0.18%	Mobiliario y equipo
1	Gabinets roble	749.00	749.00	0.29%	Mobiliario y equipo
1	Guillotina	399.00	399.00	0.16%	Mobiliario y equipo
1	Maquina para engargolar	2,150.00	2,150.00	0.84%	Mobiliario y equipo
1	Maquinas de escribir	1,399.00	1,399.00	0.55%	Mobiliario y equipo
3	Macetas con plantas	500.00	1,500.00	0.59%	Mobiliario y equipo
1	Mesa de centro	499.00	499.00	0.20%	Mobiliario y equipo
1	Mesa ovalada	2,399.00	2,399.00	0.94%	Mobiliario y equipo
10	Mesas para sala de juntas	499.00	4,990.00	1.96%	Mobiliario y equipo
1	Pantalla	1,581.00	1,581.00	0.62%	Mobiliario y equipo
5	Persianas	1,014.00	5,070.00	1.99%	Mobiliario y equipo
1	Pizarrón sala de juntas 60x90	569.00	569.00	0.22%	Mobiliario y equipo
2	Pizarrones de corcho 43x58	124.00	248.00	0.10%	Mobiliario y equipo
1	Reloj checador	2,565.22	2,565.22	1.01%	Mobiliario y equipo
1	Relojes de pared	99.00	99.00	0.04%	Mobiliario y equipo
1	Rota folio	999.00	999.00	0.39%	Mobiliario y equipo
1	Sala de espera 3 pzas.	5,250.00	5,250.00	2.06%	Mobiliario y equipo
4	Sillas ejecutivas	450.00	1,800.00	0.71%	Mobiliario y equipo
30	Sillas para sala de juntas	266.80	8,004.00	3.14%	Mobiliario y equipo
3	Ventiladores	529.00	1,587.00	0.62%	Mobiliario y equipo
1	Automóvil Pointer VW 2005	55,000.00	55,000.00	21.60%	Equipo de transporte
	<b>Totales</b>	<b>194,637.13</b>	<b>254,574.17</b>	<b>100.00%</b>	

Fuente: [www.oficcedepot.com.mx](http://www.oficcedepot.com.mx), [www.oficcemax.com.mx](http://www.oficcemax.com.mx), [www.samsclub.com.mx](http://www.samsclub.com.mx), [www.walmart.com.mx](http://www.walmart.com.mx),

Fecha de consulta: 28 de febrero del 2008

En la tabla anterior se muestran los costos del equipo que se tienen que hacer para que el proyecto pueda realizar sus funciones, se ha asignado una vida útil de 5 años a todo el equipo, ya que es el periodo en el que se está evaluando todo el proyecto, además de que se considera la vida real del mismo.

La forma en que se va a adquirir va a ser en base al financiamiento bancario, el cual se detallará más adelante, por el momento es importante recalcar que dentro del equipo que se analizó, se puso mucho énfasis en las computadoras, y el servidor, ya que constituyen el gasto más elevado del equipo.

Para su elección se tomaron en cuenta diversos factores como por ejemplo la memoria en RAM y capacidad del disco duro, ya que tienen que soportar programas para el manejo de las pólizas, necesarios para el negocio. Además de este análisis técnico también se consideró la marca y el precio que varían considerablemente de un proveedor a otro.

### **3.5 Distribución de las áreas físicas de la oficina.**

El diseño de la distribución de una empresa de seguros, como de la de cualquier otro giro, no debe de ser efímera porque cambiarla resultaría muy costoso, en especial si la modificación no ha sido prevista.

Por lo tanto, la distribución del área que debe tener las oficinas de nuestro negocio debe de estar en proporción al espacio que se necesita para cada departamento, sala de juntas para los agentes, recepción, archivo, sanitarios, áreas comunes como los pasillos.

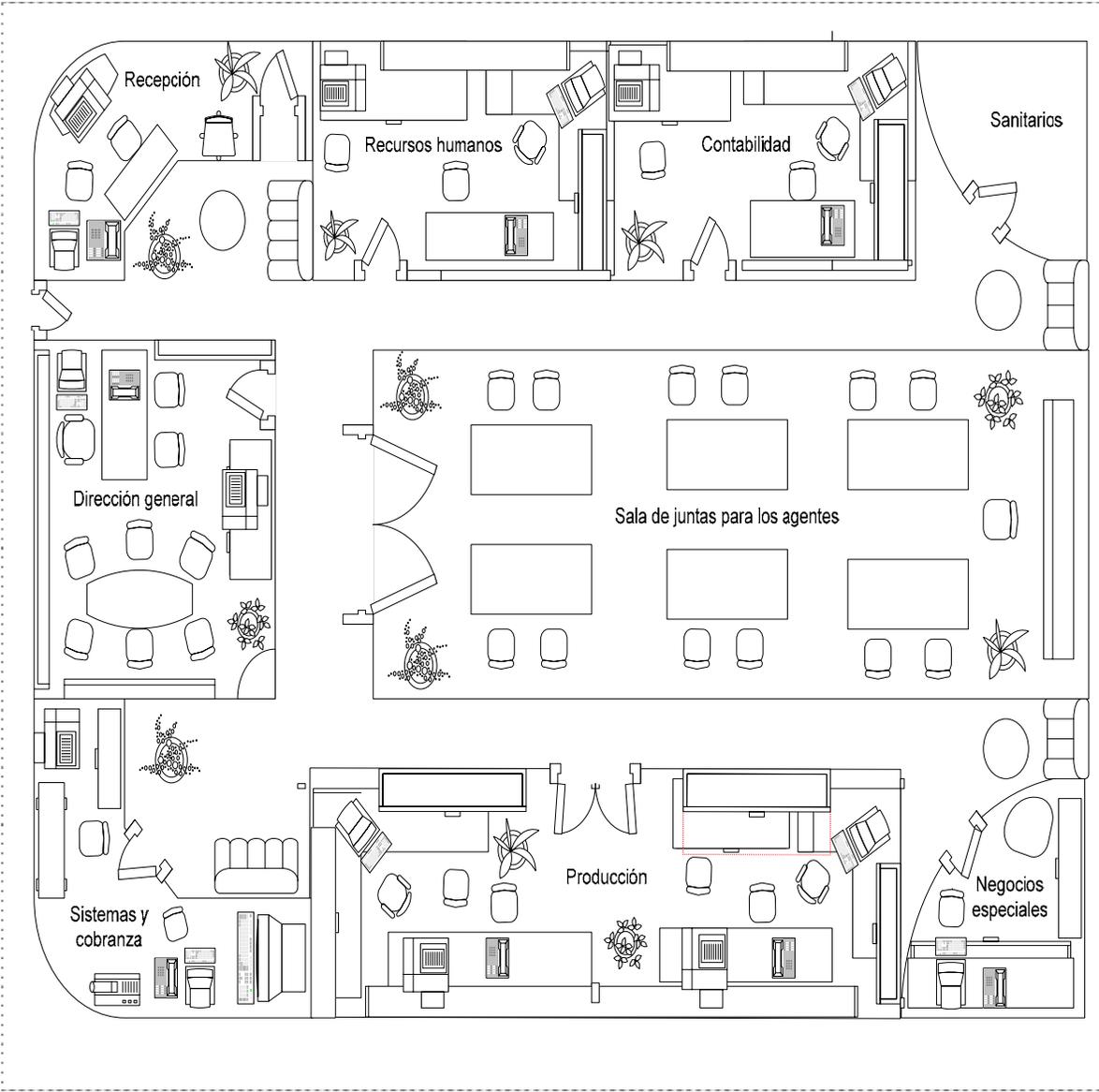
Además de la localización, diseño y arquitectura de la empresa<sup>53</sup>, es de vital importancia analizar con detenimiento el problema de la distribución de la misma, es decir que se debe buscar una disposición ordenada y bien planeada de los departamentos, del equipo y mobiliario, que deben estar en función de los desplazamientos lógicos de los flujos emanados de los procesos operativos y de los productos financieros ofrecidos, de tal manera que se puedan aprovechar de modo eficiente al equipo, el tiempo y las cualidades de los trabajadores. A continuación se presenta la distribución en el siguiente plano, en el que se muestra la ubicación del equipo de cómputo, de oficina, mobiliario, etc.

Una acertada distribución de la planta, habrá de traducirse en costos más reducidos, puesto que una mala distribución puede llegar a obstaculizar la obtención de rendimientos razonables sobre la inversión, en virtud de los desperdicios generados en materia de tiempos y recursos materiales.

---

<sup>53</sup> Diseño similar al establecido en las promotorías que actualmente funcionan con Metlife.

A continuación se describe en el siguiente plano del proyecto, la distribución de nuestro mobiliario y equipo mínimo requerido para comenzar las operaciones propias del negocio, quedando de la siguiente manera:

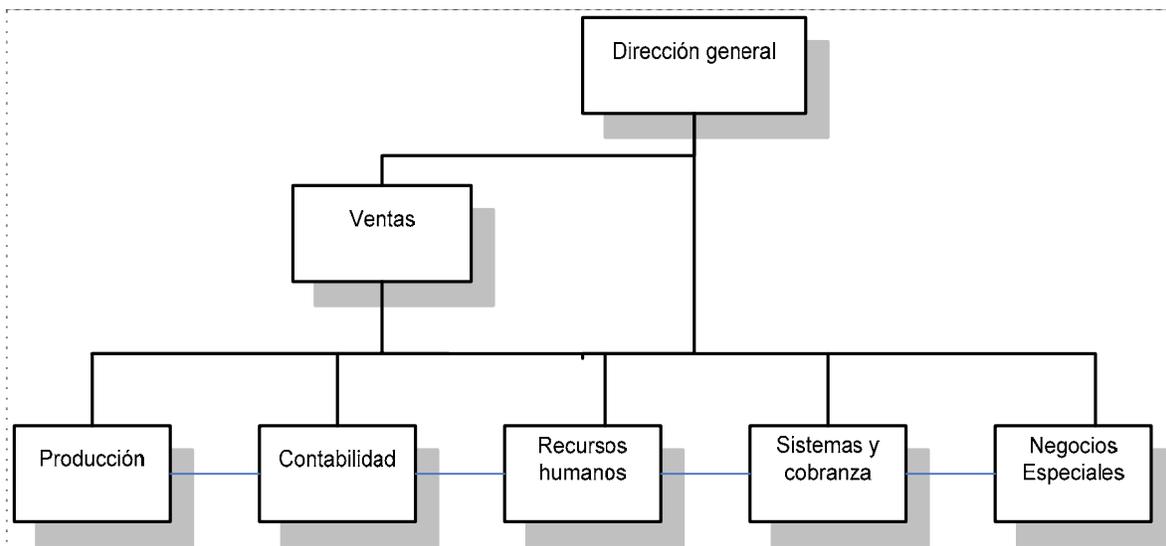


Fuente: elaboración propia en función del tamaño y operación de la oficina.

### 3.6 Organización administrativa.

En toda empresa se desarrollan al mismo tiempo diversas funciones interrelacionadas para producir ciertos resultados. La cantidad y calidad de esos resultados son responsabilidad fundamental de los empleados administrativos y agentes de seguros, que tienen a su cargo tales funciones. Por lo tanto debe existir una coordinación y orientación a los objetivos marcados por la dirección,

porque trabajar sin un objetivo claro podría derivar en una situación de riesgo de la supervivencia del proyecto. Por lo tanto tenemos que definir el organigrama de nuestra empresa, para tener una división de funciones claras y asignar responsables de los procesos que se originen de la operación del negocio, quedando de la siguiente manera:

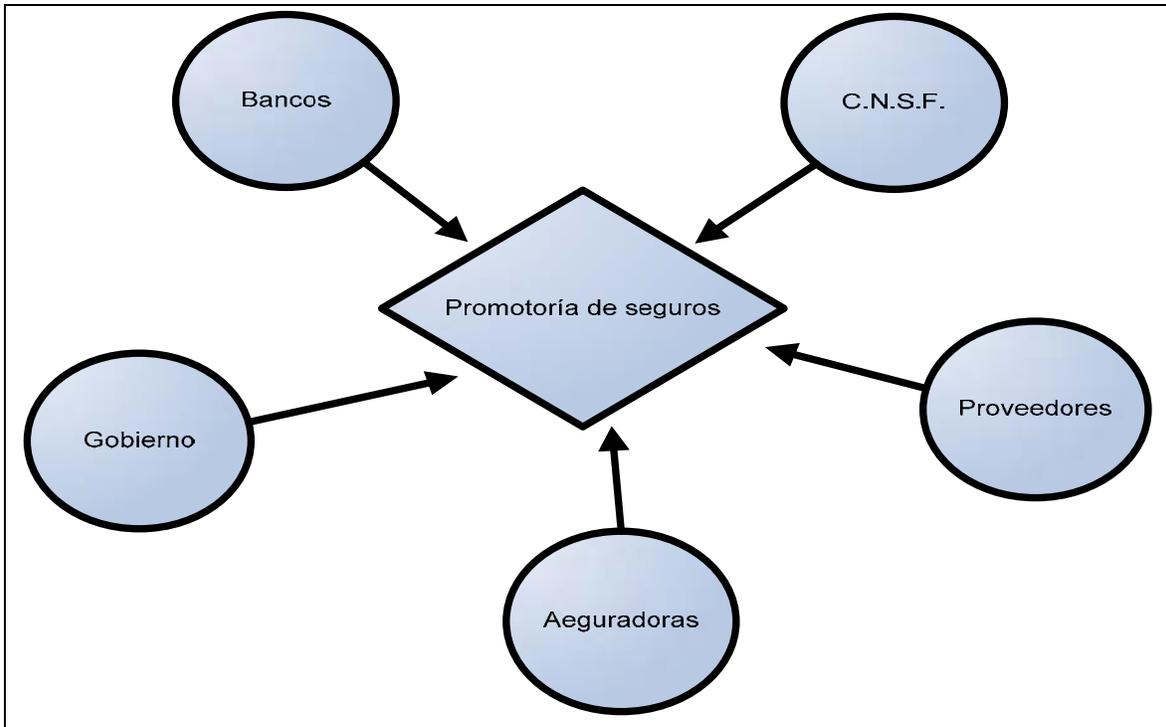


Organigrama general de una promotoría de seguros

El funcionamiento de nuestro proyecto está basado en la unión de un aparato administrativo que de apoyo a un grupo de agentes de seguros, junto a su cartera de clientes; esto se intenta hacer de tal manera que se respete la cartera de cada uno de los agentes, para que se obtenga como resultado las ventas esperadas, base fundamental para cubrir los gastos necesarios de administración. Entre las actividades con clientes, proveedores y gobierno, con los cuales la promotoría tiene relación son los siguientes:

- Con las compañías aseguradoras en el envío de solicitudes de pólizas, recoger las pólizas, estados de cuenta, cheques de comisiones, llevar liquidaciones.
- Con la CNSF los trámites comunes licencias, permisos para que la promotoría pueda operar y autorizaciones para los agentes de seguros puedan ejercer la actividad de intermediación entre la aseguradora y los clientes potenciales.
- Con las dependencias del gobierno federal y local, en el pago de los impuestos, tenencias, licencias de funcionamiento y demás obligaciones fiscales.

- Con los proveedores de servicios como teléfonos, papelera, toner, mensajería, etc.
- Con los bancos en la apertura e impresión de chequeras especiales, cuentas de debito para los agentes y personal administrativo, cheques certificados, órdenes de pago, cartas de crédito, pagos de servicios, etc.



Relación de la promotoría con sus proveedores.

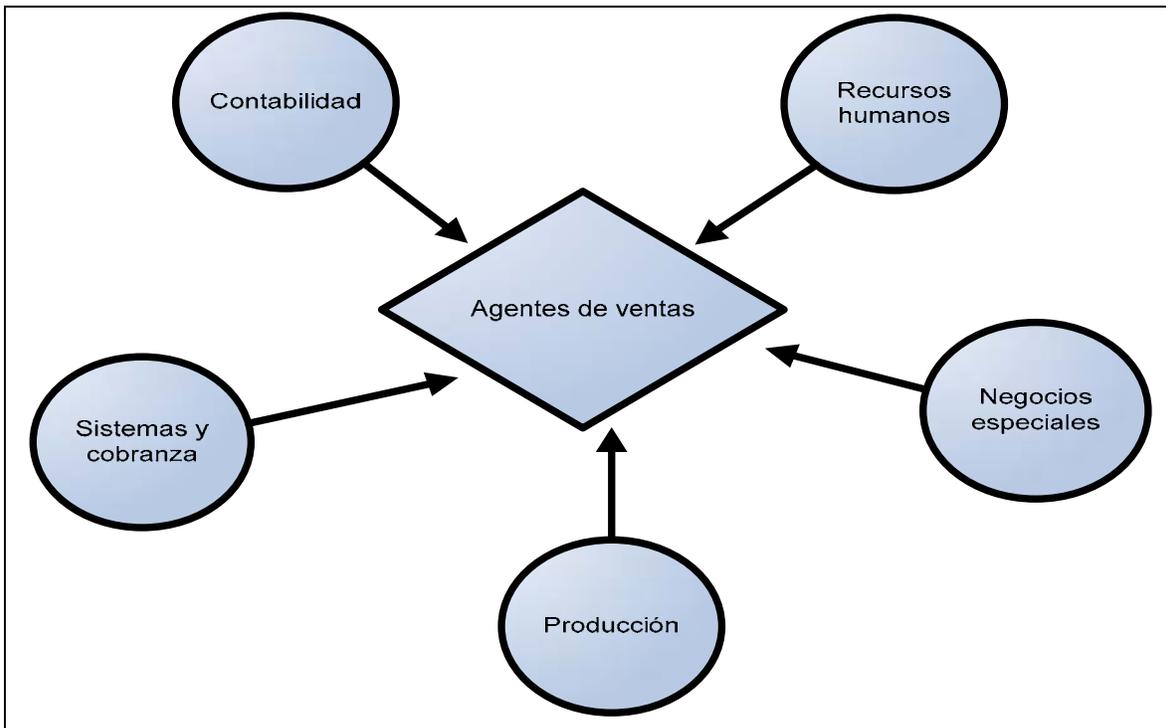
### 3.7 Organización comercial.

Normalmente el área de ventas de la promotoría tiene una continua relación con las compañías aseguradoras, puesto que los agentes deben estar constantemente relacionados con el personal e informados de los productos de cada una de ellas.

Para facilitar el proceso de comunicación, en nuestra organización deberá de contar con varios departamentos, que participarán en el momento de resolver posibles problemas que existan en la atención de alguna reclamación o solicitud de servicio, es de gran importancia que los agentes conozcan las personas encargadas de dichos procesos a nivel de la promotoría y de la aseguradora.

De la interacción de la fuerza de ventas con el personal de la promotoría (departamentos) y los clientes, se derivan las siguientes estrategias de organización:

- Atención a clientes, su función consiste en atenderlos en sus necesidades y facilitarles los trámites para el proceso de aseguramiento, así como la orientación en cuanto a la información que requiera.
- Entrega de producción, los agentes deberán de entregar la producción ingresada (ventas), relacionada de acuerdo a si son nuevas pólizas, renovaciones y endosos.



Relación de los agentes con la promotoría.

- Dar a conocer la información al agente que le permita conocer su volumen de ventas y datos específicos sobre algún cliente, para diseñar sus estrategias de ventas.
- Los agentes deberán de entregar al área de cobranza los cheques de los pagos de los clientes, así como los recibos de aceptación de las pólizas que no hayan sido pagadas.
- Capacitación permanente por parte de recursos humanos, al agente que le permita conocer los productos, servicios y puedan incrementar sus ventas.
- Relacionar a los agentes con las asociaciones del gremio, para conocer la competencia, sus productos y sus niveles de ventas.

### 3.8 Organización promotoría-aseguradora.

La relación de la promotoría con la aseguradora (Metlife) es fundamental en el desarrollo de nuestro proyecto, ya que en esta estriban muchas de las ventajas que podemos tener respecto de otras promotorías del sector asegurador, como son las siguientes:

- Apoyo en los sistemas de consulta de datos de la cartera del agente, porque es fundamental contar con la información en archivos electrónicos, cargados en por ejemplos; palm o laptop, referentes a las pólizas, formas de pagos, coberturas, endosos, incrementos, sumas aseguradas, etc.
- Acuerdos en la entregas de pólizas, cheques de dividendos, reportes de producción, de zonificación, de mercados trabajados, de nuevos mercados, del grado de penetración, de nuevos productos, de cancelaciones y hasta de quejas.
- Acuerdos en la estructura de pagos de comisiones, competitivos para el negocio y los agentes de ventas, que les permita sentirse parte del importante del negocio.
- Apoyos financieros, para financiar proyectos de la promotoría sobre las metas de ventas, apertura de nuevos mercados y conservación de la cartera.
- Apoyos para prestamos de largo plazo (2 años), como anticipo a cuenta de las comisiones para adquisición de automóvil, con tasas de interés bancario preferencial TIIE<sup>54</sup> mas 2 puntos anual.
- Autorización de la marca, mascotas y logotipos, en la papelería utilizada en trámites oficiales, pólizas y demás documentos de uso de la promotoría, como medio adicional de publicidad del negocio.

Una vez determinado el tamaño optimo del negocio, su localización e integración económica, procederemos a detallar toda la parte de costos y gastos financieros del proyecto en la siguiente etapa.

---

<sup>54</sup> Tasa de interés interbancaria de equilibrio a plazo de 28 días, es la tasa líder o de referencia que la banca ofrece a sus acreditados, y está conformada por las tasas de interés interbancarias que se dan a conocer diariamente por el Banco de México en el Diario Oficial de la Federación.

## **Capítulo 4 Estudio económico.**

El estudio económico dará prácticamente la conformación del proyecto. Se determinó la existencia de un mercado, es factible vender los seguros que se promueven, se ha estructurado la organización, se localizó el sitio adecuado para el negocio. Es este momento ya podemos definir las dimensiones numéricas cuantitativas, la conformación de los costos y sus montos. La inversión inicial requerida y el costo del capital en el tiempo. Además en este capítulo se esquematizarán los estados financieros iniciales como lo son el estado de resultados y el balance general.

### **4.1 Determinación de los costos.**

En la teoría económica se analiza a la empresa pensando en el futuro, por lo tanto, se ocupa de la asignación de recursos escasos y se interesa en saber cuál será el costo en el futuro y cómo podría reorganizar la empresa sus recursos para reducir sus costos y mejorar su rentabilidad. En consecuencia tenemos que analizar los costos desde la perspectiva del costo económico<sup>55</sup>, que es el costo que tiene para una empresa la utilización de los recursos económicos en la producción, incluido el costo de oportunidad.

El costo se puede definir como un desembolso en efectivo o en especie realizado en cualquier momento de la vida del proyecto. A los costos o desembolsos efectuados “en el presente (tiempo cero) en la evaluación económica se les llama “inversión”, en un estado de resultados proforma o proyectado en una evaluación se utilizaría los costos futuros, y en el caso de los costos de oportunidad, que es el costo correspondiente a las oportunidades que se pierden cuando no se utilizan los recursos de la empresa para el fin para el que tiene más valor, este sería un ejemplo de los costos virtuales”<sup>56</sup>.

### **Costos totales**

El estudio de los costos de operación es la piedra angular en toda clase de negocios, ya que permite no solo la obtención de resultados satisfactorios, sino también evitar que la empresa cometa errores en la fijación de los precios y esto provoque resultados negativos. En la determinación de los costos, se debe tomar en cuenta que su valor cambia por posibles fluctuaciones en los precios o por diversos grados de utilización de la capacidad instalada.

El costo sirve para valorizar los niveles de seguros vendidos, es la base para fijar el precio de venta y se define como el conjunto de esfuerzos y recursos que se

---

<sup>55</sup> S. Pindyck, Robert y L. Rubinfeld, Daniel, Microeconomía, 2001, Ed. Pearson Hall, España, p:208

<sup>56</sup> Baca Urbina, Gabriel, Evaluación de proyectos, McGraHill, Tercera edición, México, 1995, p. 134.

invierten en obtener un bien<sup>57</sup>, El precio de venta es el valor del producto vendido, pactado por el agente de seguros y los clientes.

El precio de venta de un producto esta determinado por las condiciones de la oferta y la demanda del mercado. Los elementos que integran al costo son: los costos de producción, los costos de administración, los costos de venta, y los costos financieros.

Algunos costos de la empresa varían con la producción, mientras que otros no cambian mientras la empresa produzca. Por lo tanto se divide al costo total (CT o C), que es el costo económico total de la producción en dos componentes:

- El costo fijo (CF): costo que no varía con el nivel de producción.
- El costo variable (CV): costo que varía cuando varía la producción.

### Costos fijos

Dependiendo de las circunstancias, los costos fijos pueden comprender los gastos de administración y de mantenimiento de la empresa, éste costo no varía independientemente de cuanto produzca la organización, estos costos deben pagarse incluso aunque no haya producción, La única manera de que una empresa pueda eliminar sus costos fijos es cerrando. A continuación enlistamos nuestros costos fijos, quedando de la siguiente manera.

- **Gastos de operación**, son como su nombre lo indica, los costos provenientes de realizar la función de administración dentro de la empresa, también son conocidos como los costos fijos porque abarcan los sueldos y beneficios, los gastos de administración, la renta y mantenimientos, los gastos de instalación, los gastos generales, los costos de mantenimiento y los cargos por depreciación o amortización. Así como todos aquellos gastos que no se puedan asociar directamente a la fabricación de cada unidad de producto o prestación de servicios de la organización, para mayor detalle ver anexos. La estructura de gastos de nuestro proyecto es la siguiente:

<b>Gastos de operación</b>	<b>Costo mensual</b>	<b>Costo anual</b>	<b>(%)</b>
Sueldos y beneficios	12,000.00	144,000.00	42.97%
Gastos de administración	3,679.88	44,158.56	13.18%
Rentas y mantenimientos	6,956.67	83,480.00	24.91%
Gastos de instalación	630.56	7,566.67	2.26%
Gastos generales	4,660.00	55,920.00	16.69%
<b>Totales</b>	<b>27,927.10</b>	<b>335,125.23</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: datos estimados propios.

<sup>57</sup> Hernández Hernández, Abraham, Hernández Villalobos, Abraham y Hernández Suárez, Alejandro. “Formulación y evaluación de proyectos de inversión” - México, Ed, Thomson, 2005, p. 64

Los gastos de operación, se deben calcular de acuerdo a la capacidad del negocio y en función del número de personas que son necesarias para el manejo de la promotoría.

- **Gastos de mantenimiento**, el proyecto presenta la adquisición del equipo de cómputo, equipo de oficina y equipo de transporte, a los cuales se les tiene que dar mantenimiento ya sea de tipo preventivo o correctivo. El costo de los materiales y la mano de obra que requieran, se contabilizan directamente a esta cuenta, ya que puede variar por el diferente tipo de equipo del cual se trata. Para fines de evaluación, en general se considera un porcentaje del costo de adquisición de los equipo, como costo de mantenimiento mensual, quedando de la siguiente manera:

Mantenimiento	Costo adquisición	Costo mensual	Costo anual	% Mantenimiento
Equipo de computo	103,092.52	515.46	6,185.55	0.50%
Equipo de transporte	55,000.00	275.00	3,300.00	0.50%
Equipo de oficina	96,481.65	241.20	2,894.45	0.25%
<b>SUMA</b>	<b>254,574.17</b>	<b>1,031.67</b>	<b>12,380.00</b>	<b>1.25%</b>

Fuente: datos estimados propios.

Este porcentaje normalmente lo proporciona el fabricante y en el se especifica el alcance del servicio de mantenimiento que se debe proporcionar.

- **Gastos por depreciación y amortización**, se definen como un costo virtual, esto es, se tratan y tienen el efecto de un costo sin serlo. Para poder calcular los montos de los cargos, se deberán utilizar los porcentajes autorizados por la propia Ley del Impuesto Sobre la Renta (LISR), que en este caso se tienen que incluir todo el activo fijo adquirido y sujeto de depreciar, así como los gastos de instalación del negocio y su respectiva amortización, quedando para el proyecto de la siguiente manera:

Concepto	Inversión inicial	Tasa anual I.S.R. (%)	Depreciación y amortización	Costo mensual	Costo anual	(%)
Equipo de computo	103,092.52	30	30,927.76	2,577.31	30,927.76	59.10
Equipo de transporte	55,000.00	20	11,000.00	916.67	11,000.00	21.02
Mobiliario y equipo de oficina	96,481.65	10	9,648.17	804.01	9,648.17	18.44
Gastos de instalación oficina	7,566.67	10	756.67	63.06	756.67	1.45
<b>Totales</b>	<b>262,140.84</b>		<b>52,332.59</b>	<b>4,361.05</b>	<b>52,332.59</b>	<b>100.00</b>

Fuente: LISR. Artículos 38 y 39.

El activo fijo lo constituyen los recursos propiedad de la empresa, que tienen cierta permanencia, adquiridos con la finalidad de usarlos y no con la intención de venderlos, su principal característica es que permanecen en la organización

durante varios años; como resultado de su desgaste o depreciación por su uso, se pueden vender o reemplazar por obsoletos.

La amortización es la distribución sistemática del costo de un activo intangible entre los años de su vida útil estimada. En las empresas nuevas, como es nuestro caso, en las que las actividades se encuentran encaminadas a iniciar sus operaciones comerciales de seguros, se requiere efectuar diversos gastos de instalación, con la finalidad de llegar a obtener ingresos en el futuro para alcanzar la etapa de operación. La LISR nos dice que “los requisitos que deben cumplir estos gastos para ser considerados como activos, es que exista una razonable certeza de que tales erogaciones generen utilidades suficientes a la empresa que permita se absorban a través de su amortización”<sup>58</sup>.

- **Costos financieros**, son los intereses que se deben pagar en relación con capitales obtenidos en préstamos, algunas veces estos costos se incluyen dentro de los gastos generales y de administración, pero lo correcto es registrarlos por separado, ya que un capital prestado puede tener usos muy diversos, en nuestro caso son destinados para financiar nuestros costos fijos de adquisición de equipo de cómputo, mobiliario y equipo de oficina, y el equipo de transporte. El detalle de cómo se calculan los intereses para cada concepto se muestra en los anexos correspondientes y el resumen en la siguiente tabla:

<b>Tabla nuevas adquisiciones</b>	<b>Trim. 1</b>	<b>Trim. 2</b>	<b>Trim. 3</b>	<b>Trim. 4</b>	<b>Total anual</b>
<b>Capital</b>	<b>27,116.76</b>	<b>28,343.54</b>	<b>29,625.82</b>	<b>30,966.11</b>	<b>116,052.23</b>
Equipo de cómputo	10,981.22	11,478.02	11,997.29	12,540.06	46,996.59
Mobiliario y equipo	10,277.04	10,741.98	11,227.96	11,735.92	32,246.99
Equipo de transporte	5,858.50	6,123.54	6,400.57	6,690.14	18,382.61
<b>Intereses</b>	<b>10,948.70</b>	<b>9,721.92</b>	<b>8,439.64</b>	<b>7,099.35</b>	<b>36,209.60</b>
Equipo de cómputo	4,433.79	3,936.99	3,417.72	2,874.96	14,663.46
Mobiliario y equipo	4,149.47	3,684.53	3,198.56	2,690.60	13,723.16
Equipo de transporte	2,365.43	2,100.39	1,823.36	1,533.79	7,822.98
<b>Total pagos trimestral</b>	<b>38,065.46</b>	<b>38,065.46</b>	<b>38,065.46</b>	<b>38,065.46</b>	<b>152,261.83</b>
<b>Total pagos mensual</b>	<b>9,516.36</b>	<b>9,516.36</b>	<b>9,516.36</b>	<b>9,516.36</b>	<b>38,065.46</b>

Fuente: datos estimados propios.

Los intereses por cada equipo están calculados sobre una tasa de intereses del 17.83%, que corresponden a la tasa bancaria comercial ofrecida para la pequeña y mediana empresa, para financiar los nuevos proyectos. Nuestros costos

<sup>58</sup> Ley del Impuesto Sobre la Renta, Ed. Porrúa, México, 2006.

financieros ascienden mensualmente a la cantidad de \$ 38,065.46, que ya incluyen el pago a capital y los intereses generados

### Costos variables

Están determinados por la una relación directamente proporcional con el nivel de producto o de ventas generado por la empresa. Es decir que varía en función del incremento de las ventas, puede comprender elementos como las materias primas, mano de obra directa e indirecta, combustibles, insumos, etc.

Los costos variables están determinados fundamentalmente en nuestro proyecto por los gastos de ventas. A continuación analizamos nuestros costos variables:

- **Costos de producción**, nuestros costos se definen de acuerdo con el tipo de giro al que pertenece el sector asegurador, es evidente que no hay transformación de materias primas en artículos semi-terminados o terminados, por consecuencia no se consideran los costos de producción tales como: materias primas, mano de obra directa, mano de obra indirecta, materiales indirectos, costos de insumos o energéticos, costos de mantenimiento y los cargos por depreciación o amortización, relacionados directamente con los seguros.
- **Gastos de venta**, la magnitud de los costos de ventas dependen tanto del tamaño de la empresa, como del tipo de actividades que los promotores del proyecto que desarrolle este departamento. En este sentido, vender no significa solo hacer llegar el producto al consumidor, sino que implica “una serie de actividades más amplias como: investigación y desarrollo de nuevos mercados, seguros adaptados a los gustos y necesidades de los consumidores, estudios de estratificación del mercado, análisis del porcentaje de participación de la competencia en el mercado, la adecuación de la publicidad que realiza la aseguradora, la tendencia de ventas, entre otros”<sup>59</sup>. Como se observa, un departamento o gerencia de ventas puede constar de un gerente, una secretaria, mensajero y los agentes de ventas, por lo que todas estas funciones implican una serie de gastos, que desde el punto de vista de los costos, están relacionados directamente con el nivel de ventas proyectado o estimado, quedando de la siguiente manera:

Concepto	Costo mensual	Costo anual	(%)
Comisiones a agentes	115,117.20	1,381,406.40	98.00%
Promocionales	750.00	9,000.00	0.64%
Anuncio periódico	500.00	6,000.00	0.43%
Capacitación	600.00	7,200.00	0.51%
Juntas de trabajo	500.00	6,000.00	0.43%
<b>Totales</b>	<b>117,467.20</b>	<b>1,409,606.40</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: datos estimados propios.

<sup>59</sup> Guías empresariales, Secretaría de Economía, Pearson, México, 1999, p. 176

Del cuadro anterior podemos deducir, que el costo de venta que mayormente nos impactan en nuestro proyecto son las comisiones pagadas a la fuerza de venta, y en la medida que nuestras ventas se incrementen o disminuyan, los gastos de ventas como el reclutamiento de agentes nuevos, los promocionales, la capacitación y los gastos de las juntas, se verán afectados en esa misma proporción.

#### 4.2 Determinación de la inversión fija y total.

La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo.

- **Inversión fija**, se entiende por activo fijo como “el conjunto de bienes tangibles que utilice la empresa, para la realización de sus actividades y que se deterioren por el uso cotidiano y por el transcurso del tiempo”<sup>60</sup>. Los principales recursos o cuentas que integran al grupo del activo fijo de nuestro proyecto de empresa de seguros son:

Concepto	Inversión inicial	(%)
Equipo de computo	103,092.52	40.50%
Equipo de transporte	55,000.00	21.60%
Mobiliario y equipo de oficina	96,481.65	37.90%
<b>Totales</b>	<b>254,574.17</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: datos estimados propios.

En el supuesto de que nuestro proyecto se integre con los costos de adquisición previstos en el capítulo 3 mas los gastos de instalación del mismo, tenemos que la inversión fija está conformada por 39.33%, el equipo de oficina representa el 20.98%, mientras que el equipo de transporte el 38.81%, para que en total nos den una cantidad de inversión inicial en activos fijos de \$ 262,104.84 pesos.

#### 4.3 Cronograma de inversiones e instalación.

Es una programación del tiempo y secuencias en que se deben incurrir los equipos y mobiliario. El cronograma esta dividido en 2 secciones, estas son: planeación e implementación. La primera está conformada por toda la información para determinar la viabilidad del proyecto, si es aceptado se tiene que iniciar con la formación de la sociedad, buscar una oficina, tramitar las licencias, los permisos

<sup>60</sup> Lara Flores, Elías, Curso de contabilidad, Ed, Trillas, México, 2007, p 41 Es una programación del tiempo

y los contratos con los proveedores de servicios requeridos para echar a andar el proyecto, así como también tramitar con la institución bancaria los prestamos requeridos. A continuación se expresa el cronograma de inversiones del proyecto:

Planeación	Preoperativo	Periodo semanal							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Desarrollo	x								
Integración conceptual	x								
Constitución de la empresa	x								
Tramite licencia, permisos, contratos	x								
Renta de oficina	x								
Tramitación de prestamos	x								

Implantación	Preoperativo	Periodo semanal							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Ingreso de producción por ventas			x	x	x	x	x	x	x
Acondicionamiento de oficina		x							
Recepción e instalación mobiliario		x	x						
Recepción e instalación computo		x	x						
Instalación y arranque del sistemas			x	x					
Pruebas de funcionamiento				x	x				
Normalización de la operación					x	x	x		
Recepción de equipo de transporte								x	x

Fuente: datos estimados propios.

Es necesario que esté terminada la primera etapa de la planeación, para dar inicio a la implementación e iniciar a la adquisición de los equipos, su respectiva instalación, para continuar con los sistemas de consulta de pólizas, muy ligados con la aseguradora, realizar pruebas de error y acierto, para finalizar en la conformación de la operación esperada y óptima.

#### 4.4 Tabla de depreciación y amortización.

Desde el momento en que se adquiere un bien (a excepción de los bienes inmobiliarios), éste empieza a perder valor por el transcurso del tiempo o por el uso que se le da. Esta pérdida es conocida como depreciación y debe reflejarse contablemente con el fin de:

- Determinar el costo de bienes y servicios que se generan con dichos activos.
- Establecer un fondo de reserva que permita reemplazar el bien al final de su vida útil.

La pérdida de valor que sufre un activo físico como consecuencia del uso recibe el nombre de depreciación. La mayoría de los activos, tienen una vida útil mediante un periodo de tiempo y en el transcurso de tal se da ésta pérdida de valor.

Contablemente se realiza un cargo periódico a los resultados por la depreciación del bien y, en contrapartida, se crea un fondo para contar con los recursos necesarios para reemplazarlo al concluir su vida útil.

Los cargos periódicos que se realizan son llamados cargos por depreciación<sup>61</sup>. La diferencia entre el valor original y la depreciación acumulada a una fecha determinada se conoce como valor en libros.

El valor en libros de un activo no corresponde necesariamente a su valor en el mercado. En tiempos de alta inflación, éste puede llegar a ser varias veces superior, pues aquél refleja únicamente la parte del costo original que está pendiente de ser cargada a resultados. Al valor que tiene un activo al final de su vida útil se le conoce como valor de salvamento o valor de desecho y debe ser igual al valor en libros a esa fecha.

La base de depreciación de un activo es igual a su costo original menos su valor calculado de salvamento y es la cantidad que debe ser cargada a resultados en el transcurso de su vida activa. En el caso de los activos que no pueden reemplazarse se utiliza el concepto de agotamiento que no es más que la pérdida progresiva de valor por la reducción de su cantidad aprovechable.

Concepto	Inversión inicial	Tasa anual I.S.R. (%)	Depreciación y amortización anual					Valor de Salvamento
			1	2	3	4	5	
Equipo de computo	103,092.52	30%	30,927.76	30,927.76	30,927.76	10,309.25	-	-
Equipo de transporte	55,000.00	20%	11,000.00	11,000.00	11,000.00	11,000.00	11,000.00	-
Mobiliario y equipo	96,481.65	10%	9,648.17	9,648.17	9,648.17	9,648.17	9,648.17	48,240.83
Gastos de instalación	7,566.67	10%	756.67	756.67	756.67	756.67	756.67	3,783.33
<b>Total</b>	<b>262,140.84</b>		<b>52,332.59</b>	<b>52,332.59</b>	<b>52,332.59</b>	<b>31,714.08</b>	<b>21,404.83</b>	<b>52,024.16</b>

Fuente: cálculo de la depreciación y amortización por el método de línea recta.

En la tabla se utilizó el método de la línea recta, que es el método de amortización en el que en cada periodo se descuenta un monto fijo de la obligación, y se indica cuáles serán los cargos anuales por depreciación de los activos fijos tangibles y la amortización de los activos intangibles, estos últimos son “todos aquellos identificables, sin sustancia física, utilizados para la producción o abastecimiento de bienes, prestación de servicios o para propósitos administrativos”<sup>62</sup>. Es decir,

<sup>61</sup> Baca Urbina, Gabriel, ídem, p. 138.

<sup>62</sup> Lara Flores, Elías, ídem, p 41

que deben proporcionar beneficios económicos futuros fundamentalmente esperados y debe tenerse control sobre dichos beneficios. Tanto en la depreciación como en la amortización, la Ley del Impuesto Sobre la Renta en sus artículos 38 y 39, establecen los por cientos máximos autorizados para la depreciación y amortización, tratándose de gastos y cargos diferidos, así como para los gastos realizados en periodos preoperativos del proyecto.

#### 4.5 Determinación del capital de trabajo.

Desde el punto de vista contable se define como la diferencia aritmética entre el activo circulante y el pasivo circulante<sup>63</sup>. Desde el punto de vista práctico, está representado por el capital adicional (distinto de la inversión en activo fijo y diferido) con que hay que contar para que empiece a funcionar el proyecto.

De lo anterior se origina el concepto de capital de trabajo, como el capital que hay que tener para empezar a trabajar. Es decir, hay que financiar la primera producción antes de recibir los ingresos por las ventas de los agentes, por lo que deberán de cubrirse los gastos de operación, de los gastos de venta, y contar con cierta cantidad en efectivo para cubrir todos aquellos gastos diarios de la empresa.

De acuerdo con nuestro **pronóstico de ventas** estimadas, se espera una tasa de crecimiento del 2009 del 14.04%, en 2010 de 12.31%, en 2011 de 10.96% y en 2012 del 9.88% respectivamente y una variación en los ingresos por concepto de ventas de seguros como sigue:

Años	Ventas totales	Ingresos al 68% promotoría	Comisiones agentes	I.S.R. comisiones	Ventas netas	Comisiones agentes al 70%	Comisiones agentes al 30%	%
2008	3,078,000	2,093,040	1,381,406	138,141	1,243,266	966,984	414,422	-
2009	3,510,000	2,386,800	1,575,288	157,529	1,417,759	1,102,702	472,586	14.04%
2010	3,942,000	2,680,560	1,769,170	176,917	1,592,253	1,238,419	530,751	12.31%
2011	4,374,000	2,974,320	1,963,051	196,305	1,766,746	1,374,136	588,915	10.96%
2012	4,806,000	3,268,080	2,156,933	215,693	1,941,240	1,509,853	647,080	9.88%
Promedio	3,942,000	2,680,560	1,769,170	176,917	1,592,253	1,238,419	530,751	9.44%

Fuente: presupuesto de ventas 2008 al 2012.

También partiendo del supuesto de que nuestras ventas proyectadas crecerán en promedio un 9.44% del 2008 al 2012 y que el total de las utilidades generadas se reinviertan en su totalidad, tenemos un nivel de ventas promedio de \$ 3`942,000 de pesos de los cuales le corresponde a la promotoría \$2`680,560 en promedio, por el 68% de comisiones cedidas por Metlife, perteneciendo \$1`769,170 en

<sup>63</sup> Méndez Villanueva, Antonio, Teoría y practicas de contabilidad, Ed. UNAM, México, 2006, p 19

promedio de las comisiones de los agentes por sus ventas al 45%, y \$ 911,390 pesos, también en promedio para cubrir los gastos de la oficina por año.

Con base en la información anterior, podemos elaborar nuestro presupuesto de capital de trabajo, representado en el siguiente cuadro, del cual se desprende un capital de trabajo inicial del 2008 por \$ 454,070 pesos y un saldo final, también de 2008 por \$ 690,116 pesos, cifras que incluyen todas las entradas (ingresos), así como todas las salidas (egresos). Para el final del periodo considerado en la evaluación (5 años), tenemos para 2012 un saldo inicial de \$ 1`876,092 y un saldo final por \$ 2`419,942. A continuación se detalla nuestro flujo de efectivo proyectado de la siguiente forma:

<b>Presupuesto de flujo de efectivo o caja 2008</b>					
<b>Concepto</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Saldo en balance inicial	50,000	346,047	590,978	1,037,058	1,532,022
<b>Ingresos</b>					
Deposito cuenta de cheques	100,000	-	-	-	-
Ventas pago contado (70 %)	1,465,128	1,670,760	1,876,392	2,082,024	2,287,656
Ventas pago fraccionado (30 %)	627,912	716,040	804,168	892,296	980,424
<b>Total entradas</b>	<b><u>2,193,040</u></b>	<b><u>2,386,800</u></b>	<b><u>2,680,560</u></b>	<b><u>2,974,320</u></b>	<b><u>3,268,080</u></b>
<b>Efectivo disponible</b>	<b><u>2,243,040</u></b>	<b><u>2,732,847</u></b>	<b><u>3,271,538</u></b>	<b><u>4,011,378</u></b>	<b><u>4,800,102</u></b>
<b>Egresos</b>					
Sueldos y beneficios	144,000	164,211	184,421	204,632	224,842
Gastos de administración	44,159	50,356	56,554	62,752	68,949
Rentas y mantenimientos	83,480	95,196	106,913	118,629	130,346
Gastos de instalación	7,567	8,629	9,691	10,753	11,815
Gastos generales	55,920	63,768	71,617	79,465	87,314
Gastos de ventas	28,200	32,158	36,116	40,074	44,032
Comisiones netas agentes	1,243,266	1,417,759	1,592,253	1,766,746	1,941,240
Impuestos	138,141	157,529	176,917	196,305	215,693
<b>Total salidas</b>	<b><u>1,744,732</u></b>	<b><u>1,989,606</u></b>	<b><u>2,234,481</u></b>	<b><u>2,479,355</u></b>	<b><u>2,724,230</u></b>
<b>Saldo antes de préstamos</b>	<b>498,308</b>	<b>743,240</b>	<b>1,037,058</b>	<b>1,532,022</b>	<b>2,075,872</b>
<b>Préstamo a corto plazo</b>					
Abono préstamo activos fijos	116,052	138,522	-	-	-
Intereses a CETES + 10	36,210	13,740	-	-	-
<b>Total a corto plazo</b>	<b><u>152,262</u></b>	<b><u>152,262</u></b>	<b><u>-</u></b>	<b><u>-</u></b>	<b><u>-</u></b>
<b>Flujo de efectivo al final</b>	<b>346,047</b>	<b>590,978</b>	<b>1,037,058</b>	<b>1,532,022</b>	<b>2,075,872</b>

Fuente: datos estimados propios del 2008 al 2012.

#### 4.6 Determinación del punto de equilibrio.

El análisis del punto de equilibrio es una técnica útil para estudiar las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los beneficios. El punto de equilibrio se define como “el nivel de producción en el que son exactamente iguales los beneficios por ventas a la suma de los costos fijos”<sup>64</sup>. La utilidad general de este tipo de análisis es que se puede calcular el punto mínimo de producción al que se debe operar para no incurrir en pérdidas, sin que esto signifique que aunque haya ganancias, estas sean suficientes para hacer rentable el proyecto. Por lo tanto, se tienen que proyectar los niveles de ventas esperadas, así como los costos fijos y variables, de la siguiente manera:

Concepto	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Ventas programadas</b>	<b>2,093,040</b>	<b>2,386,800</b>	<b>2,680,560</b>	<b>2,974,320</b>	<b>3,268,080</b>
<b>Costos variables</b>					
Comisiones netas agentes	1,243,266	1,417,759	1,592,253	1,766,746	1,941,240
Impuestos	138,141	157,529	176,917	196,305	215,693
<b>Total costos variables</b>	<b><u>1,381,406</u></b>	<b><u>1,575,288</u></b>	<b><u>1,769,170</u></b>	<b><u>1,963,051</u></b>	<b><u>2,156,933</u></b>
<b>Costos fijos</b>					
Sueldos y beneficios	144,000	164,211	184,421	204,632	224,842
Gastos de administración	44,159	50,356	56,554	62,752	68,949
Rentas y mantenimientos	83,480	95,196	106,913	118,629	130,346
Gastos de instalación	7,567	8,629	9,691	10,753	11,815
Gastos generales	55,920	63,768	71,617	79,465	87,314
Gastos de ventas	28,200	32,158	36,116	40,074	44,032
Depreciación y amortización	52,333	52,333	52,333	31,714	21,405
Abono préstamo activos fijos	116,052	138,522	-	-	-
Intereses a CETES + 10	36,210	13,740	-	-	-
<b>Total costos fijos</b>	<b><u>567,920</u></b>	<b><u>618,913</u></b>	<b><u>517,644</u></b>	<b><u>548,018</u></b>	<b><u>588,702</u></b>
<b>Costos totales</b>	<b>1,949,326</b>	<b>2,194,201</b>	<b>2,286,813</b>	<b>2,511,070</b>	<b>2,745,635</b>

Nota: se incluyen los gastos financieros.

Con base en el pronóstico de ventas anuales, y los presupuestos de ingresos y de egresos, así como considerando los gastos financieros en 2008 y 2009, del financiamiento solicitado (activos fijos), tenemos los puntos de equilibrio en el siguiente cuadro para los 5 años considerados en la evaluación, considerando la siguiente fórmula para realizar los cálculos.

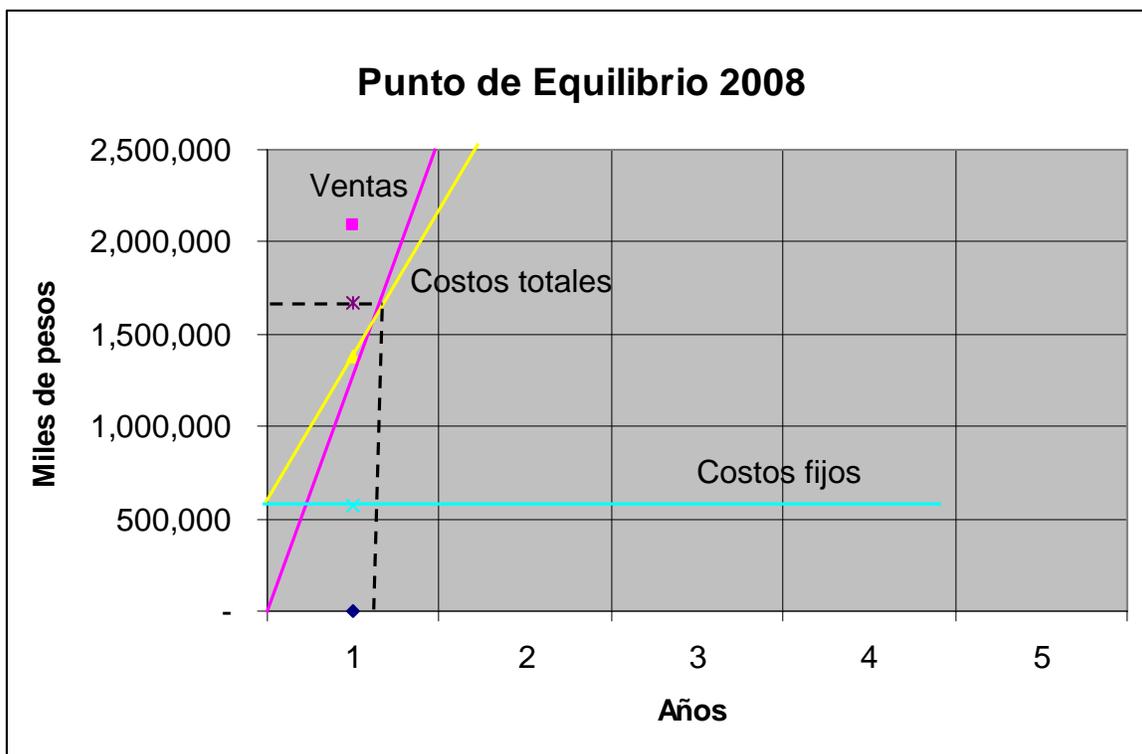
$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\left[ 1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas}} \right]}$$

<sup>64</sup> Baca Urbina, Gabriel, ídem, p. 143.

Para nuestro proyecto tenemos los siguientes cálculos para los años 2008 al 2012, de la siguiente manera:

$$\begin{aligned}
 \text{Punto de equilibrio 2008} &= \frac{567,920}{\left[ 1 - \frac{1,381,406}{2,093,040} \right]} = \frac{567,920}{(1 - 0.66)} = \frac{567,920}{0.34} = 1,670,352 \\
 \text{Punto de equilibrio 2009} &= \frac{618,913}{\left[ 1 - \frac{1,575,288}{2,386,800} \right]} = \frac{618,913}{(1 - 0.66)} = \frac{618,913}{0.34} = 1,820,331 \\
 \text{Punto de equilibrio 2010} &= \frac{517,644}{\left[ 1 - \frac{1,769,170}{2,680,560} \right]} = \frac{517,644}{(1 - 0.66)} = \frac{517,644}{0.34} = 1,522,482 \\
 \text{Punto de equilibrio 2011} &= \frac{548,018}{\left[ 1 - \frac{1,963,051}{2,974,320} \right]} = \frac{548,018}{(1 - 0.66)} = \frac{548,018}{0.34} = 1,611,819 \\
 \text{Punto de equilibrio 2012} &= \frac{588,702}{\left[ 1 - \frac{2,156,933}{3,268,080} \right]} = \frac{588,702}{(1 - 0.66)} = \frac{588,702}{0.34} = 1,731,477
 \end{aligned}$$

Fuente: datos calculados para 2008 a 2012.



Punto de equilibrio para el primer año de operación.

El punto de equilibrio<sup>65</sup> para el primer año de operación fue de \$ 1`670,352 lo cual indica que se deben tener ventas anuales por esta cantidad, para que el proyecto no tenga pérdidas, pero tampoco ganancias. Al comparar este dato con los pronósticos de ventas subsecuentes, el punto de equilibrio es superado, lo cual indica que el negocio tendrá utilidades, sobretodo a partir del tercer año, que ya no se consideran los préstamos alargo plazo.

#### 4.7 Determinación del costo del capital o TMAR.

Al conformarse toda empresa debe realizar una inversión inicial, el capital que forma el proyecto de conformación de la promotoría de seguros proviene de dos fuentes básicamente que son:

a) Inversionista privado,

Concepto	Inversionista privado	(%)
Banco Efectivo	50,000.00	33.33%
Banco Cta. Cheques	100,000.00	66.67%
<b>Totales</b>	<b>150,000.00</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: datos tomados del balance general.

b) Una institución bancaria,

Concepto	Institución financiera	(%)
Equipo de cómputo	103,092.52	40.50%
Equipo de transporte	55,000.00	21.60%
Mobiliario y equipo	96,481.65	37.90%
<b>Totales</b>	<b>254,574.17</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: datos tomados del balance general

Para llevar acabo el proyecto, se requiere de un capital total de \$ 404,574.17, los inversionistas aportan el 37.08% y la institución financiera aporta el 62.92%, las TMAR de cada uno son:

Inversionistas	Inflación (Π)*	Prima de riesgo (P)**	Π*P	TMAR
Inversionista privado	4.04%	7.91%	0.32%	<b>12.27%</b>
Institución financiera	-	17.83%	-	<b>17.83%</b>
<b>Totales</b>	4.04%	25.74%	0.32%	<b>30.10%</b>

\*Datos proyectados de la inflación 2008 por Banamex.

\*\*Datos proyectados prima al riesgo 2008 por Banamex.

<sup>65</sup> Bodie y Merton, Finanzas, Ed. Pearson Prentice Hall, México, 2003, p. 176.

La TMAR de los inversionistas es del 12.27%, ya que se considera desde el punto de vista de la inversión privada, que se estima para un horizonte de planeación de 5 años, y que prevé compensar la inflación para 2008, del 4.04% según los indicadores financieros de Banco de México. La prima de riesgo estimada según el sector asegurador corresponde al 7.91%. La TMAR del banco es del 17.83%, porque es la tasa de interés que cobra por hacer un préstamo, de tipo crédito Pyme.

Con estos datos se puede calcular la TMAR del capital total, la cual se obtiene con una ponderación del porcentaje de aportación y la TMAR exigida para cada uno, quedando así:

Concepto	Capital aportado	(%)	TMAR	Ponderación
Inversionista privado	150,000.00	37.08%	12.27%	<b>4.55%</b>
Institución financiera	254,574.17	62.92%	17.83%	<b>11.22%</b>
<b>TMAR global mixta</b>	<b>404,574.17</b>	<b>100.00%</b>	<b>30.10%</b>	<b>15.77%</b>

Cálculo de la TMAR general del proyecto.

La TMAR del capital total obtenida fue del 15.77%, esto significa que es el rendimiento mínimo que deberá ganar el proyecto para ganar 12.27% de interés sobre \$ 150,000.00 aportado por el inversionista privado; 17.83% de interés sobre \$ 254,574.17 aportados por la institución bancaria.

La TMAR<sup>66</sup> nos indica que si el rendimiento del proyecto no fuera del 15.77%, que es el mínimo que puede generar para operar, no alcanzaría a cubrir ni el pago de los intereses de los participantes.

#### 4.8 Fuentes de financiamiento del proyecto.

En la confirmación y desarrollo del proyecto, partimos del supuesto de que “la asignación de los recursos monetarios son escasos”<sup>67</sup>, motivo por el cual, se ha considerado la solicitud de un préstamo bancario para adquirir nuestros activos fijos, por la cantidad total de \$ 254,574 a una tasa de interés otorgada al 17.83%, con un plazo de dos años para cubrir el adeudo. El interés que se paga se capitaliza anualmente sobre saldos insolutos.

Normalmente el método de pago del préstamo lo establece el banco, y la autorización del mismo va a depender de la tasa interna de rendimiento que este ganando la empresa.

A continuación se presenta el cuadro con el método o forma sobre como cubrir el adeudo, así como la forma de cálculo referente al capital y los intereses:

<sup>66</sup> Ortega Castro, Alfonso, Introducción a las finanzas, Ed. McGraw Hill, México, 2006, p. 143.

<sup>67</sup> S. Pindyck, Robert y L. Rubinfeld, Daniel, idem, p: 208.

Tabla de pago de la deuda					
Periodo	Saldo inicial	Capital	Intereses	Amortización	Saldo final
0				(222,467.68)	
1	254,574.17	8,905.94	3,782.55	12,688.49	245,668.23
2	245,668.23	9,038.27	3,650.22	12,688.49	236,629.97
3	236,629.97	9,172.56	3,515.93	12,688.49	227,457.41
4	227,457.41	9,308.85	3,379.64	12,688.49	218,148.56
5	218,148.56	9,447.16	3,241.32	12,688.49	208,701.40
6	208,701.40	9,587.53	3,100.95	12,688.49	199,113.87
7	199,113.87	9,729.99	2,958.50	12,688.49	189,383.88
8	189,383.88	9,874.56	2,813.93	12,688.49	179,509.32
9	179,509.32	10,021.28	2,667.21	12,688.49	169,488.05
10	169,488.05	10,170.18	2,518.31	12,688.49	159,317.87
11	159,317.87	10,321.29	2,367.20	12,688.49	148,996.58
12	148,996.58	10,474.64	2,213.84	12,688.49	138,521.94
13	138,521.94	10,630.28	2,058.21	12,688.49	127,891.66
14	127,891.66	10,788.23	1,900.26	12,688.49	117,103.43
15	117,103.43	10,948.52	1,739.96	12,688.49	106,154.90
16	106,154.90	11,111.20	1,577.28	12,688.49	95,043.70
17	95,043.70	11,276.29	1,412.19	12,688.49	83,767.41
18	83,767.41	11,443.84	1,244.64	12,688.49	72,323.57
19	72,323.57	11,613.88	1,074.61	12,688.49	60,709.69
20	60,709.69	11,786.44	902.04	12,688.49	48,923.25
21	48,923.25	11,961.57	726.92	12,688.49	36,961.68
22	36,961.68	12,139.30	549.19	12,688.49	24,822.38
23	24,822.38	12,319.67	368.82	12,688.49	12,502.72
24	12,502.72	12,502.72	185.77	12,688.49	0.00
	<b>SUMA</b>	<b>254,574.17</b>	<b>49,949.49</b>	<b>304,523.66</b>	

Fuente: elaboración propia.

De la tabla de pagos se desprende datos como el interés total que se a pagar al final de los dos años, por la cantidad de \$ 49,949.49, lo que nos indica que estaremos apalancados financieramente los dos primeros años de operación. También esta situación se reflejará en el margen de las utilidades para 2008 y 2009 esperadas.

#### 4.9 Formulación de los estados financieros.

Con todo toda la información financiera que ya tenemos: presupuesto de ventas, presupuesto de gastos, tabla de amortización de pagos de préstamos, flujo de efectivo 2008 y flujo de capital de trabajo (ver anexos). Es precisamente en este momento de la evaluación del proyecto, en el cual ya podemos formular los estados financieros: estado de resultados y balance general, que se requieren para estimar los flujos netos de efectivo, para los cinco años que se están analizando.

- El estado de resultado “nos representa contablemente la utilidad o la pérdida, y desde el punto de vista económico, nos representa el remanente o excedente que afecta al capital contable o patrimonio”<sup>68</sup>, como consecuencia de las operaciones realizadas por la empresa durante un periodo determinado. A continuación se describe:

Estado de resultados 2008					
Concepto	Trim. 1	Trim. 2	Trim. 3	Trim. 4	Acum. Anual
Ventas netas	523,260	523,260	523,260	523,260	2,093,040
Menos : costo de ventas	310,816	310,816	310,816	310,816	1,243,266
<b>Utilidad bruta</b>	<b>212,444</b>	<b>212,444</b>	<b>212,444</b>	<b>212,444</b>	<b>849,774</b>
Gastos de venta	7,050	7,050	7,050	7,050	28,200
Gastos de operación	83,781	83,781	83,781	83,781	335,125
Depreciación y amortizaciones	13,083	13,083	13,083	13,083	52,333
Total gastos de operación	103,914	103,914	103,914	103,914	415,658
<b>Utilidad operacional</b>	<b>108,529</b>	<b>108,529</b>	<b>108,529</b>	<b>108,529</b>	<b>434,116</b>
Productos financieros	1,500	5,970	7,441	8,911	23,822
Gastos financieros	10,949	9,722	8,440	7,099	36,210
Total prod. y gtos. financieros	(9,449)	(3,752)	(999)	1,812	(12,388)
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>99,080</b>	<b>104,778</b>	<b>107,530</b>	<b>110,341</b>	<b>421,729</b>
Impuesto sobre la renta	34,535	34,535	34,535	34,535	138,141
P.T.U.	9,908	10,478	10,753	11,034	42,173
Total impuestos	44,443	45,013	45,288	45,569	180,314
<b>Utilidad neta</b>	<b>54,637</b>	<b>59,765</b>	<b>62,242</b>	<b>64,772</b>	<b>241,415</b>

Fuente: elaboración propia.

El estado de resultados es por naturaleza dinámico, por que los importes de los conceptos ingresos (ventas netas) y egresos (costos, gastos y productos) que lo integran, se determinaron mediante la acumulación de las operaciones realizadas.

El estado de resultados resultante de nuestro proyecto está conformado, en la parte de los ingresos, por las ventas estimadas para 2008 obtenidas por 30 agentes de seguros, y que al final representan \$2`093,040, de los cuales le corresponde a los agentes por concepto de comisiones de ventas \$1`243,266, quedando una utilidad operacional por \$ 849,774, para cubrir los gastos de operación y los productos y gastos financieros, para quedarnos utilidad antes de impuestos por \$421,729, que al deducirle los impuestos respectivos, nos quedara una utilidad neta por \$241,415 al final del periodo 2008.

- El balance general nos muestra la información la información relativa a una fecha determinada “los recursos y obligaciones financieras de la empresa; por consiguiente, los activos en orden de su disponibilidad, revelando sus restricciones; los pasivos atendiendo a su exigibilidad, revelando sus riesgos financieros; así como el capital contable o patrimonio a una fecha dada”<sup>69</sup>.

<sup>68</sup> Méndez Villanueva, Antonio, Ídem, p: 201.

<sup>69</sup> Lara Flores, Elías, Ídem, p: 56.

A continuación se detalla el balance general, en el podemos observar que los pasivos de largo plazo, son los que más impactan al proyecto, esto como consecuencia del préstamo bancario solicitado para financiar a los activo fijos.

<b>BALANCE GENERAL 2008</b>					
<b>Concepto</b>	<b>Trim. 1</b>	<b>Trim. 2</b>	<b>Trim. 3</b>	<b>Trim. 4</b>	<b>Acum. Anual</b>
<b><u>Activos</u></b>					
<b><u>Circulante</u></b>					
Caja y Bancos	37,500	37,500	37,500	37,500	150,000
Cuentas por cobrar pago frac.	103,605	103,605	103,605	103,605	414,422
Inventario en pólizas	3,098	3,098	3,098	3,098	12,390
<b>Suma activo circulante</b>	<b>144,203</b>	<b>144,203</b>	<b>144,203</b>	<b>144,203</b>	<b>576,812</b>
<b><u>Fijo</u></b>					
Mobiliario y equipo de oficina	24,120	24,120	24,120	24,120	96,482
Equipo de computo	25,773	25,773	25,773	25,773	103,093
Equipo de transporte	13,750	13,750	13,750	13,750	55,000
Depreciación acumulada	(12,894)	(12,894)	(12,894)	(12,894)	(51,576)
<b>Suma activo fijo</b>	<b>50,750</b>	<b>50,750</b>	<b>50,750</b>	<b>50,750</b>	<b>202,998</b>
<b><u>Diferido</u></b>					
Gastos de instalación	1,892	1,892	1,892	1,892	7,567
Amortización gtos. de Instalac.	(189)	(189)	(189)	(189)	(757)
Rentas pagadas x anticipación	20,870	20,870	20,870	20,870	83,480
Publicidad y propaganda	7,050	7,050	7,050	7,050	28,200
<b>Suma activo fijo</b>	<b>29,623</b>	<b>29,623</b>	<b>29,623</b>	<b>29,623</b>	<b>118,490</b>
<b>Total activos</b>	<b>224,575</b>	<b>224,575</b>	<b>224,575</b>	<b>224,575</b>	<b>898,300</b>
<b><u>Pasivos</u></b>					
<b><u>Pasivo a corto plazo</u></b>					
Acreedores diversos	38,065	38,065	38,065	38,065	152,262
Impuestos por pagar ISR	34,535	34,535	34,535	34,535	138,141
Beneficios por pagar	6,328	6,328	6,328	6,328	25,313
P.T.U. por pagar	10,543	10,543	10,543	10,543	42,173
<b>Suma pasivo a corto plazo</b>	<b>89,472</b>	<b>89,472</b>	<b>89,472</b>	<b>89,472</b>	<b>357,889</b>
<b><u>Pasivo a largo plazo</u></b>					
Préstamos bancarios	37,249	37,249	37,249	37,249	148,997
<b>Suma pasivo a largo plazo</b>	<b>37,249</b>	<b>37,249</b>	<b>37,249</b>	<b>37,249</b>	<b>148,997</b>
<b>Total pasivos</b>	<b>126,721</b>	<b>126,721</b>	<b>126,721</b>	<b>126,721</b>	<b>506,885</b>
<b><u>Capital contable</u></b>					
Capital social	37,500	37,500	37,500	37,500	150,000
Utilidad neta del ejercicio	60,354	60,354	60,354	60,354	241,415
<b>Suma capital contable</b>	<b>97,854</b>	<b>97,854</b>	<b>97,854</b>	<b>97,854</b>	<b>391,415</b>
<b>Suma del pasivo y capital</b>	<b>224,575</b>	<b>224,575</b>	<b>224,575</b>	<b>224,575</b>	<b>898,300</b>
<b>Activo menos pasivo y capital</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

Fuente: elaboración propia.

#### 4.10 Determinación de los flujos netos de efectivo.

El flujo de efectivo es “un estado financiero proyectado de entradas y de las salidas de efectivo en un periodo determinado”<sup>70</sup>. Se realiza con el fin de conocer la cantidad de efectivo que requiere el negocio para operar durante los primeros 5 años del proyecto. Los FNE normalmente son utilizados para prevenir el problema de la liquidez para cubrir las necesidades inmediatas de gastos de operación, y evitar solicitar préstamos adicionales a los bancos de corto y mediano plazo, con altos costos financieros para el negocio.

Flujo neto de efectivo 2008 al 2012					
Concepto	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Ventas netas</b>	2,093,040	2,386,800	2,680,560	2,974,320	3,268,080
<b>Menos : costo de ventas</b>	1,243,266	1,417,759	1,592,253	1,766,746	1,941,240
<b><u>Utilidad bruta</u></b>	<b>849,774</b>	<b>969,041</b>	<b>1,088,307</b>	<b>1,207,574</b>	<b>1,326,840</b>
Gastos de venta	28,200	32,158	36,116	40,074	44,032
Gastos de operación	335,125	382,160	429,195	476,231	523,266
Depreciación y amortizaciones	52,333	52,333	52,333	31,714	21,405
<b>Total gastos de operación</b>	<b>415,658</b>	<b>466,651</b>	<b>517,644</b>	<b>548,018</b>	<b>588,702</b>
<b><u>Utilidad operacional</u></b>	<b>434,116</b>	<b>502,390</b>	<b>570,664</b>	<b>659,556</b>	<b>738,138</b>
Productos financieros	23,822	27,166	30,509	33,852	37,196
Gastos financieros	36,210	13,740	-	-	-
<b>Total prod. y gtos. financieros</b>	<b>(12,388)</b>	<b>13,426</b>	<b>30,509</b>	<b>33,852</b>	<b>37,196</b>
<b><u>Utilidad antes de impuestos</u></b>	<b>421,729</b>	<b>515,816</b>	<b>601,173</b>	<b>693,408</b>	<b>775,334</b>
Impuesto sobre la renta	138,141	157,529	176,917	196,305	215,693
P.T.U.	42,173	48,092	54,011	59,930	65,849
<b>Total impuestos</b>	<b>180,314</b>	<b>205,621</b>	<b>230,928</b>	<b>256,235</b>	<b>281,542</b>
<b><u>Utilidad neta</u></b>	<b>241,415</b>	<b>310,195</b>	<b>370,245</b>	<b>437,173</b>	<b>493,792</b>
<b>Depreciación y amortiz.</b>	<b>52,333</b>	<b>52,333</b>	<b>52,333</b>	<b>31,714</b>	<b>21,405</b>
<b>Flujo Neto de Efectivo</b>	<b>293,748</b>	<b>362,528</b>	<b>422,577</b>	<b>468,887</b>	<b>515,197</b>

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con el cuadro tenemos que los flujos netos de efectivo estimados para el proyecto, se vieron afectados significativamente los dos primeros años.

En base a toda esta información financiera, en la siguiente parte determinaremos la rentabilidad y la posible aceptación o rechazo del proyecto, de acuerdo con los parámetros que resulten del análisis.

<sup>70</sup> Ortega Castro, Alfonso, p. 46.

## Capítulo 5 Evaluación económica.

El estudio de la evaluación económica es la parte final del análisis de la factibilidad de un proyecto. Hasta este punto del estudio, se sabrá que existe un mercado potencial insatisfecho, se habrá determinado el lugar óptimo para la localización del proyecto y el tamaño mas adecuado, se conocerá y dominará el proceso de operación, así como todos los costos en que incurrirá el proyecto, además de haberse calculado el monto total de la inversión requerida para realizar el proyecto. Sin embargo, a pesar de conocer inclusive la utilidad estimada para los primeros cinco años de operación, aun no se ha demostrado la rentabilidad del proyecto.

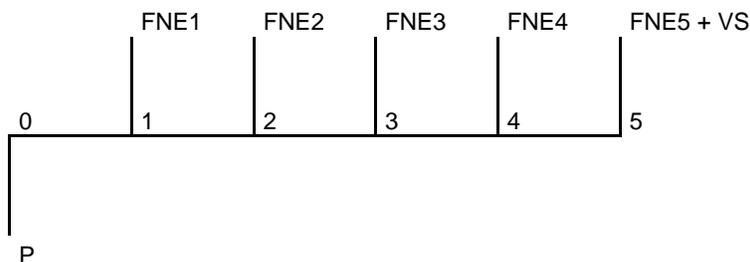
Es por esta razón, que la evaluación económica, se encarga de determinar la rentabilidad económica. Se sabe que el dinero pierde su valor real con el paso del tiempo, a una tasa aproximada igual al nivel de la inflación vigente, esto implica que el método de análisis que se elija en cuenta deberá tomar en cuenta este cambio de valor real del dinero en el tiempo.

### 5.1 Cálculo del valor presente neto.

El valor presente neto (VPN) es el “valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión fija”<sup>71</sup>, es decir; que consideran el valor presente del flujo de ingresos (flujo positivo) menos el valor presente del flujo de egresos (flujo negativo), Esto es la suma algebraica de los flujos de efectivo futuros (positivos y negativos) al valor presente, incluyendo en esta suma el egreso inicial de la inversión. Resulta claro que un proyecto de inversión, no necesariamente existe un solo flujo negativo (inversión inicial), sino que estos pueden presentarse en dos o más periodos (pueden ser pérdidas).

Como se observó en el capítulo anterior, en el que se elaboró el estado de resultado y se estableció que su mayor utilidad es que permite obtener los flujos netos de efectivo (FNE), y que estos sirven para realizar la evaluación económica.

Representando los FNE del proyecto por medio de un diagrama, este podría quedar de la siguiente manera:



<sup>71</sup> Baca Urbina, Gabriel, Ídem, p. 181.

En el diagrama se toma en cuenta el horizonte de tiempo de nuestra planeación de cinco años. En el extremo izquierdo colocamos el momento en el que se inicia el proyecto en tiempo cero, en este caso el único desembolso que realizamos corresponde a la inversión inicial, representada por la flecha hacia abajo. Como obtuvimos para cada año utilidades, éstas están representadas con las líneas hacia arriba.

El VPN es inversamente proporcional a la tasa de interés aplicada, que normalmente es la TMAR, que es la tasa mínima aceptable de inversión, al ir aumentando la TMAR aplicada en el cálculo del VNP, este va disminuyendo hasta volverse cero y negativo. Por lo tanto el criterio de evaluación es: si  $VPN \geq 0$ , se acepta el proyecto, y si  $VPN < 0$ , se rechaza.

### VPN con flujos inflados y financiamiento.

En el proyecto, el VPN consiste en traer los flujos de efectivo del futuro (años 1 a 5) al presente, usando como tasa de descuento la TMAR. Ya que están a su valor en el año cero (2008), se le resta la inversión inicial en activos fijos \$ 254, 574.17.

De acuerdo con lo anterior, tenemos una inversión inicial que asciende a \$ 254,574, flujos netos de efectivo para el periodo del 2008 al 2012 que se muestran en la siguiente tabla, así como un valor de salvamento (VS) por \$ 48,240.83 según tabla de depreciación. Para determinar el valor presente neto con flujos inflados con financiamiento, se considera una TMAR total del 15.77%,

Datos	Cantidades
Inversión inicial	(254,574.17)
TMAR global	15.77%
Valor de Salvamento	48,240.83

Fuente: capítulo 4.

Año	Flujos netos de efectivo
Inversión inicial	(254,574.17)
2008	293,747.98
2009	362,527.52
2010	422,577.24
2011	468,887.08
2012	515,196.91
V.S.	48,240.83
<b>VPN</b>	<b>924,992.79</b>

Fuente: elaboración propia.

El valor obtenido del VNP es de \$924.992, como es positivo, indica que las ganancias han compensado a la inversión que les dio origen, y se ha ganado un poco mas en términos del valor del dinero en el tiempo (inflación), por lo tanto el proyecto debe aceptarse.

## 5.2 Cálculo de la tasa interna de retorno.

La tasa interna de rendimiento financiero, también considerada como tasa interna de retorno, se define como “la tasa de descuento a la que el valor presente neto de todos los flujos de efectivo de los cinco periodos proyectados es igual a cero y se utiliza para establecer la tasa de rendimiento esperada de un proyecto”<sup>72</sup>. El método de cálculo considera el factor tiempo en el valor del dinero y se aplica con base en el flujo neto de efectivo que generará el proyecto.

El valor presente neto se calcula adicionando la inversión inicial, representada como un flujo de fondos negativo, al valor actual o presente de los futuros flujos de fondos.

La TIR es la tasa de rendimiento en la cual el futuro flujo de fondos iguala la salida de caja inicial que incluye los gastos de instalación. Por lo tanto, se considera como la tasa de descuento en la cual el valor presente neto es igual o mayor a cero. A continuación se muestran los cálculos:

### TIR con flujos inflados y financiamiento.

En el proyecto, la tasa de interés corresponde a la TMAR, conformada por la tasa de inflación estimada del 4.04%, más la prima al riesgo considerada del 7.91%, más la tasa de interés bancaria del 17.83% aplicada al financiamiento de los activos fijos por \$ 254, 574.17, para los cuales tenemos los siguientes cálculos:

Datos	Cantidades
Inversión inicial	(254,574.17)
TMAR global	15.77%
Valor de Salvamento	48,240.83

Fuente: capítulo 4.

Año	Flujos netos de efectivo
Inversión inicial	(254,574.17)
2008	293,747.98
2009	362,527.52
2010	422,577.24
2011	468,887.08
2012	515,196.91
V.S.	48,240.83
<b>TIR</b>	<b>130.72%</b>

Fuente: elaboración propia.

Como resultado obtuvimos una TIR igual al 130.72%, que es la tasa de rendimiento del proyecto, a partir de que se había fijado una TMAR=15.77%, incluyendo la inflación. Por lo tanto, Si tenemos una TIR=131.72%, mayor que la TMAR=15.77%, entonces debe aceptarse el proyecto, porque es económicamente rentable el proyecto.

<sup>72</sup> Guías empresariales, Ídem, p. 155.

### 5.3 Cálculo de las razones financieras.

Las razones financieras constituyen un método para conocer hechos relevantes acerca de las operaciones y la situación financiera del proyecto. Para que este método sea eficaz, las razones financieras deben ser evaluadas conjuntamente, asimismo se debe tomar en cuenta las tendencias que han mostrado en el tiempo.

El cálculo de las razones financieras es de vital importancia para conocer la situación real del negocio, en virtud de que miden la interdependencia que existe entre diferentes partidas del balance general y el estado de resultados.

Aunque el número de razones financieras que se pueden calcular es muy amplio, para hacer más comprensible su estudio, las hemos clasificado en cuatro grupos<sup>73</sup>, mencionando en cada uno de ellos las que pueden ser de mayor utilidad. A continuación se detallan en el siguiente cuadro, según nuestro proyecto quedan de la siguiente manera:

Razones financieras	Dic 2008
<b>Razones de liquidez y solvencia</b>	
Activo circulante / pasivo circulante	1.61
(Activo circulante - inventarios) / pasivo circulante	1.58
<b>Razones de endeudamiento</b>	
Pasivo total / activo total	0.56
Capital contable / activo total	0.44
<b>Razones de eficiencia y operación</b>	
Ventas netas / activo total	2.33
Costo de ventas / inventarios	100.34
Ventas netas / cuentas por cobrar	5.05
<b>Razones de rentabilidad</b>	
(Utilidad neta / ventas netas) x 100	11.53
(Utilidad operación / ventas netas) x 100	20.74
Utilidad neta / activo total	26.87
Utilidad neta / capital contable	61.68

Fuente: elaboración propia.

**Razones de liquidez**, los índices que se obtienen de estas razones miden la capacidad del negocio para cubrir sus obligaciones de corto plazo, es decir, aquellas con vencimientos menores a un año, en estas razones tenemos las siguientes:

<sup>73</sup> Ortega Castro, Alfonso, Ídem, pp. 30 a 40.

- Liquidez = 1.61, nos indica que el proyecto cuenta con \$ 1.61 de activos circulantes por cada \$1.0 de obligaciones a corto plazo que deben pagarse antes de un año.
- Prueba del ácido = 1.58, nos indica que al eliminar los inventarios, la empresa solo cuenta con \$ 0.58 por cada pesos de obligaciones a corto plazo.

**Razones de endeudamiento**, miden la fuerza y estabilidad financiera de una empresa, así como la probabilidad en torno a su capacidad para hacer frente a imprevistos y mantener su solvencia en condiciones desfavorables, en estas razones tenemos las siguientes:

- Pasivo total / activo total = 0.56, nos indica que 56% del activo total se encuentra financiado con recursos ajenos (banco), situación que nos muestra un desequilibrio en su estructura financiera.
- Capital contable / activo total = 0.44, nos indica que solo el 44% de los activos totales se encuentran financiados con recursos propios.

**Razones de eficiencia y operación**, estas razones tienen como objetivo el aprovechamiento que de sus activos hace la empresa, y las principales son:

- Rotación del activo total = 2.33, nos señala que por cada peso invertido en el proyecto, se generarán 2.33 pesos en ventas, para determinar si resulta o no adecuado, es preciso observar la rotación del activo total que registran otras empresas del ramo.
- Rotación de inventarios = 100.34, nos muestra que en promedio los inventarios deben renovarse cada 100.34 veces al año. Para nuestro proyecto es importante que señalemos que los inventarios se refieren al control del número de pólizas que conforman la cartera de la promotoría, y este dependerá de las primas emitidas.
- Rotación de cuentas por cobrar = 5.05, nos indica que en promedio se recuperan 5 veces las ventas a crédito por pago fraccionado.

**Razones de rentabilidad**, los índices que se incluyen en este grupo permiten medir la capacidad de un proyecto para generar utilidades. Si consideramos que las utilidades motivan el desarrollo de una empresa, las razones de rentabilidad representan una medida de éxito o fracaso de la administración de un negocio, entre las que tenemos:

- Rentabilidad de las ventas = 11.53, este índice nos muestra que por cada peso de ventas se generarán 11.53 pesos de utilidad.

- Utilidad de operación = 20.74, el resultado anterior significa que, en el supuesto caso de que el negocio se financie solo con capital propio de los socios, se generarían 21 centavos de utilidad operativa por cada peso de ventas.
- Rentabilidad del activo = 26.87 es un indicador que permite conocer las ganancias que se obtienen en relación con la inversión en activos, es decir, las utilidades que generan los recursos totales con los que cuenta el negocio. Por cada pesos invertido el proyecto obtiene 26.87 centavos de utilidad neta.
- Rentabilidad del capital = 61.68 nos indica la rentabilidad de la inversión de los dueños del negocios, esta razón nos indica que por cada peso que los socios han invertido en la empresa, obtienen 61.68 centavos de utilidad.

**Número de veces que se gana el interés**, se define como la utilidad bruta entre el pago de los intereses, y para los años de estudio se presentaron los siguientes datos:

Número de veces que se gana el interés	Razón
2008	23.47
2009	70.53
2010	100.00
2011	100.00
2012	100.00

Fuente: elaboración propia.

En todos los casos, la utilización de pasivos permite incrementar la rentabilidad de los recursos aportados por los socios. Sin embargo, debe reconocerse que a medida que la empresa contrae más obligaciones, existen mayores posibilidades de que no generen suficientes recursos para cubrir sus adeudos. Situación que podría llevar a la empresa a la quiebra o la insolvencia de sus obligaciones, razón por la cual, se recomienda mantener un equilibrio razonable entre los recursos aportados por los socios y los aportados por terceros.

#### 5.4 Análisis de la sensibilidad del proyecto.

El análisis de sensibilidad<sup>74</sup> permite determinar la viabilidad de un proyecto con base en los flujos de efectivo que producirá durante el periodo considerado del proyecto, el presupuesto de capital que necesitara el proyecto, el tiempo en que se recuperará la inversión, además de establecer el riesgo que implica desarrollarlo.

<sup>74</sup> Bodie y Merton, Ídem, p.173.

En la formulación de proyectos es frecuente encontrar que los resultados económicos previsible son dependientes de los valores asignados a las variables, como el volumen de ventas o el grado de financiamiento. En tales casos, los resultados económicos de la operación, están determinados por los valores preestablecidos de dichas variables que actúan como parámetros.

De no considerar la presencia de estos parámetros, se da lugar a que el estudio carezca de flexibilidad, ya que no quedan incluidos los efectos que se derivarían de cambios en los parámetros y condiciones definidas al inicio del proyecto.

En general, se puede decir que los datos o parámetros usados para determinar la viabilidad técnica, económica y financiera de un proyecto, son estimados con base en una predicción de las condiciones futuras<sup>75</sup>, por lo tanto, es conveniente que el inversionista mantenga un cierto grado de escepticismo al considerar los resultados obtenidos como el punto de partida para analizar ¿lo que sucedería si los valores cambian?

El análisis de sensibilidad es una de las técnicas mas empleadas para enfrentar el problema expuesto, ya que mide cómo los valores esperados en un modelo financiero, serían afectados por cambios en la base de datos par su formulación.

### **Análisis de la sensibilidad con variaciones en las ventas.**

Son simulaciones de escenarios mediante los cuales se busca observar los cambios en los resultados del modelo, obtenidos con base en variaciones de sus principales variables.

El análisis de la sensibilidad tiene por objeto determinar cual es el nivel mínimo de ventas que puede tener la empresa para seguir siendo económicamente rentable. La TIR obtenida para el proyecto se puede lograr solamente si se cumplen los pronósticos anuales de ventas establecidos en el capítulo 4 del presente trabajo.

Si partimos del supuesto de que se diera una disminución del nivel de ventas, tenemos que:

- No habría variación en la inversión inicial en activos fijos, pues se tiene el objetivo inicial de cumplir con los cálculos de ventas previos.
- Los costos generales tampoco deben variar con los movimientos en el nivel de ventas.
- Los únicos costos que pueden cambiar, son los costos de ventas que varían de forma directamente proporcional con el volumen de ventas.

---

<sup>75</sup> Guías empresariales, Ídem, p.155.

Primeramente tenemos la tabla que nos describe la disminución de las ventas en el periodo como sigue:

Años	Ventas anuales	Ingresos al 68% promotor	Comisión agentes	I.S.R.	Ventas netas	Variación %
2008	3,078,000	2,093,040	1,381,406	138,141	1,243,266	-
2009	2,646,000	1,799,280	1,187,525	118,752	1,068,772	-14.04%
2010	2,320,338	1,577,830	1,041,368	104,137	937,231	-12.31%
2011	2,066,055	1,404,917	927,245	92,725	834,521	-10.96%
2012	1,862,000	1,266,160	835,666	83,567	752,099	-9.88%
<b>Totales</b>	<b>11,972,393</b>	<b>8,141,227</b>	<b>5,373,210</b>	<b>537,321</b>	<b>4,835,889</b>	<b>-47.18%</b>
<b>Inflación esperada</b>						4.04%

Fuente: datos tomados del pronóstico de ventas.

De acuerdo con los datos anteriores, tenemos una disminución acumulada en el período de análisis del 47.18%, y una inflación promedio esperada del 4.04% que se refleja en los gastos de operación. En función del nuevo pronóstico de ventas, tenemos los flujos de efectivo netos para el periodo 2008 al 2012, de la siguiente manera:

Flujo neto de efectivo 2008 al 2012					
Concepto	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Ventas netas</b>	2,093,040	1,799,280	1,577,830	1,404,917	1,266,160
<b>Menos : costo de ventas</b>	1,243,266	1,068,772	937,231	834,521	752,099
<b><u>Utilidad bruta</u></b>	<b>849,774</b>	<b>730,508</b>	<b>640,599</b>	<b>570,396</b>	<b>514,061</b>
Gastos de venta	28,200	24,242	21,258	18,929	17,059
Gastos de operación	335,125	348,664	362,750	377,405	392,653
Depreciación y amortiz.	52,333	52,333	52,333	31,714	21,405
<b>Total gastos de operación</b>	<b>415,658</b>	<b>425,239</b>	<b>436,341</b>	<b>428,048</b>	<b>431,117</b>
<b><u>Utilidad operacional</u></b>	<b>434,116</b>	<b>305,269</b>	<b>204,258</b>	<b>142,348</b>	<b>82,944</b>
Productos financieros	23,822	20,479	17,958	15,990	14,411
Gastos financieros	36,210	13,740	-	-	-
<b>Total prod. y gtos. financ.</b>	<b>(12,388)</b>	<b>6,739</b>	<b>17,958</b>	<b>15,990</b>	<b>14,411</b>
<b><u>Utilidad antes impuestos</u></b>	<b>421,729</b>	<b>312,007</b>	<b>222,216</b>	<b>158,338</b>	<b>97,355</b>
Impuesto sobre la renta	138,141	118,752	104,137	92,725	83,567
P.T.U.	42,173	36,254	32,281	28,743	25,904
<b>Total impuestos</b>	<b>180,314</b>	<b>155,006</b>	<b>136,418</b>	<b>121,468</b>	<b>109,471</b>
<b><u>Utilidad neta</u></b>	<b>241,415</b>	<b>157,001</b>	<b>85,798</b>	<b>36,871</b>	<b>(12,116)</b>
<b>Depreciación y amortiz.</b>	<b>52,333</b>	<b>52,333</b>	<b>52,333</b>	<b>31,714</b>	<b>21,405</b>
<b>Flujo Neto de Efectivo</b>	<b>293,748</b>	<b>209,334</b>	<b>138,131</b>	<b>68,585</b>	<b>9,289</b>

Fuente: datos estimados propios.

Del cuadro anterior, podemos deducir que en la medida que disminuyen las ventas por debajo del nivel programado, se reflejan directamente sobre las utilidades por año del proyecto, y por ende, de los flujos de efectivo en esa misma proporción.

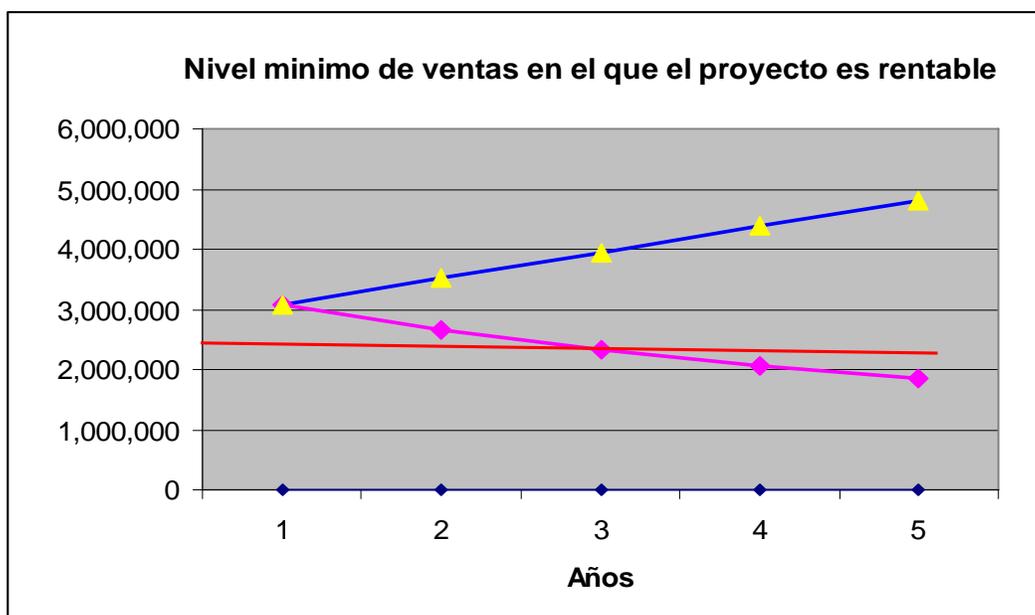
Esto a pesar de que solo se consideran los costos de operación fijos con una ligera variación, en función del nivel de inflación promedio estimada para los cinco años de análisis del proyecto.

### 5.5 Nivel mínimo de ventas en el que el proyecto aun es rentable.

Para calcular las TIR de cada año se tomaron en cuenta los flujos de efectivo netos originados para cada nivel de ventas de cada año, la TMAR global del proyecto, así como el valor de salvamento de los activos fijos al quinta año obtenidos. En este punto se procede a calcular la TIR para cada uno de los niveles pronosticados con disminución de las ventas, los cuales son:

Años	Ventas anuales	Ingresos al 68% promotora	TIR	Decisión
2008	3,078,000	2,093,040	29.97%	Se acepta
2009	2,646,000	1,799,280	0.99%	Se rechaza
2010	2,320,338	1,577,830	-21.58%	Se rechaza
2011	2,066,055	1,404,917	-40.96%	Se rechaza
2012	1,862,000	1,266,160	-61.57%	Se rechaza

Fuente: datos estimados propios.



Fuente: elaboración propia con información del pronóstico de ventas

De la información anterior, se deduce que solo la producción ingresada por ventas correspondiente al 2008, por un importe de \$293,747, es el nivel mínimo donde el proyecto genera una TIR del 29.97%, que todavía es mayor a la TMAR del proyecto, es decir, que para los siguientes años, con un nivel menor de ventas, obtenemos unas TIR por debajo de la TMAR mínima requerida por los inversionistas, y el proyecto ya no es económicamente rentable para los participantes.

## 5.6 Economías y deseconomías de escala del proyecto.

Una empresa o un proyecto pueden presentar economías de escala “cuando puede duplicar su nivel de producción sin duplicar sus costos”<sup>76</sup>, También se pueden presentar deseconomías de escala cuando para duplicar la producción deben duplicar sus costos.

El término economías de escala comprende los rendimientos crecientes a escala, pero es más general porque refleja proporciones de factores (trabajo y capital), que varían cuando la empresa o el proyecto modifican los niveles de producción.

Las economías de escala se miden por medio de la elasticidad del costo con respecto a la producción, es decir, que están determinadas por la variación porcentual que experimenta el costo de producción cuando se eleva el nivel de producción en uno por ciento. Los datos para nuestro proyecto quedan de la siguiente manera:

Nivel de producción		Costos fijos	Costos variables	Costos totales	Costo Marginal	Costo Fijo Medio	Costo Variable Medio	Costo Total Medio
2008	1	567,920	1,381,406	1,949,326	-	567,920	1,381,406	1,949,326
2009	2	618,913	1,575,288	2,194,201	244,875	309,456	787,644	1,097,100
2010	3	517,644	1,769,170	2,286,813	92,613	172,548	589,723	762,271
2011	4	548,018	1,963,051	2,511,070	224,256	137,005	490,763	627,767
2012	5	588,702	2,156,933	2,745,635	234,565	117,740	431,387	549,127

Fuente: elaboración propia con información de los costos fijos y variables

La fórmula para el cálculo de nuestras economías de escala para el periodo de análisis es:

$$E_c = (\Delta C/C) / (\Delta Q/Q) = CM_g / CMe$$

<sup>76</sup> S. Pindyck, Robert y L. Rubinfeld, Daniel, Microeconomía, 2001, Ed. Pearson Hall, España, p.230.

De donde:

Nivel de producción		Costo Marginal	Costo Total Medio	Economía de Escala
2008	1	-	1,949,326	0.00%
2009	2	244,875	1,097,100	22.32%
2010	3	92,613	762,271	12.15%
2011	4	224,256	627,767	35.72%
2012	5	234,565	549,127	42.72%

Fuente: elaboración propia.

Del cuadro anterior se deduce que cuando hay economías de escala (cuando los costos aumentan menos que proporcionalmente con el nivel de la producción), el costo marginal es menor que el costo medio (costos decrecientes), por lo que  $E_c$  es menor que 1. Por último cuando hay deseconomías de escala, el costo marginal<sup>77</sup> es mayor que el costo medio<sup>78</sup>, por lo que en este caso  $E_c$  es mayor que 1.

## 5.7 Generalidades del análisis del riesgo.

En las finanzas existe una relación directa entre el riesgo de una inversión y los beneficios que este produce; de manera general, se puede decir que entre mayores sean los riesgos, mayores serán los beneficios. Un aspecto importante para disminuir los riesgos “es la diversificación de las inversiones, mientras mas amplia sea la gama de las inversiones, se disminuye el riesgo de una de ellas en particular”<sup>79</sup>. Otra variable que debe de considerarse es el tiempo que se desea mantener en la inversión, ya que existe una relación directa entre estos. El riesgo financiero incluye la posible insolvencia y la variabilidad en las utilidades disponibles para el propietario o los poseedores del proyecto.

A medida que una empresa aumenta la estructura del pasivo o de préstamos, aumentarán los cargos fijos; por lo tanto, aumenta la probabilidad de que el proyecto sea incapaz de satisfacer estos cargos y a medida que la empresa continua usando el apalancamiento financiero o dependencia, crece la posibilidad de insolvencia, que a la vez pueda conducir a la quiebra.

Por lo tanto, se resume que todo proyecto está sujeto a fluctuaciones en las ventas que pueden conducir a variaciones en las utilidades del proyecto. Normalmente las ventas están ligadas con la tendencia y la sinergia del sector asegurador, revisada en el estudio de mercado, y que de acuerdo con las expectativas del mercado, son de un crecimiento sostenido, por lo menos durante los cinco años considerados del proyecto

<sup>77</sup> Adición al costo total como resultado de incrementar la producción en una unidad.

<sup>78</sup> Mide la eficiencia administrativa de la empresa. Las diferencias respecto al promedio de la industria pueden deberse a: productividad, sistematización, estructura organizacional, etc. Se calcula como gasto de operación sobre prima emitida total.

<sup>79</sup> S. Pindyck, Robert y L. Rubinfeld, Idem, p.256.

### **III. Conclusión.**

El objetivo propuesto para la realización del proyecto se fundamentó en demostrar la factibilidad de la creación de una promotoría de seguros en 2007 en el Distrito Federal, enfocada hacia el seguro de vida en su modalidad de micro-seguro, como factor generador de expectativas de crecimiento y desarrollo del sector asegurador, al utilizar los avances en materia de comunicación y tecnología nueva, como punta de lanza para optimizar los resultados en el mediano y largo plazo, tanto para los posibles consumidores como para las empresas involucradas en él.

Para alcanzar dicho objetivo se revisó la metodología existente en materia de análisis y evaluación de proyectos de inversión, así como la bibliografía especializada en materia de seguros en general, y de manera específica, sobre el seguro de vida y sus diferentes modalidades. La integración de los diferentes estudios realizados y en los que se dividió el proyecto, nos permitió implementar una guía de acción para desarrollar una promotoría de seguros, como una empresa independiente, en cuanto a la administración de sus recursos y autónoma en cuanto a la toma de las decisiones financieras del negocio.

Aunado a los estudios realizados en el presente trabajo de investigación, se debe tener en cuenta la necesidad de estar lo suficientemente compenetrados en el manejo de la información técnica y conocer las expectativas del medio asegurador, para poder llegar a visualizar los puntos de mejora e innovación, como por ejemplo el micro-seguro, como estrategias para poder entrar a algún segmento del mercado y poder hacer rentable al proyecto.

Todo estudio de evaluación de proyectos de inversión tiene fases fundamentales de decisión, ellas son: el estudio de mercado, donde se determina si existe un mercado potencial, la siguiente etapa es el análisis técnico, donde si se presenta algún impedimento técnico de tipo tecnológico o legal, se puede detener el proyecto. Y la etapa del análisis económico que depende de la recopilación de datos para evaluar la rentabilidad del proyecto.

De nuestro proyecto presentado a lo largo de toda la investigación, consideramos que ha salvado satisfactoriamente las etapas mencionadas, referentes a la toma de decisión del proyecto. Sin embargo es importante revisar las conclusiones que de desprenden de cada etapa analizada.

En la primera etapa del proyecto definimos nuestro objeto de estudio como el seguro, sus orígenes, desarrollo y evolución dentro del mercado asegurador mexicano. Y más precisamente lo ubicamos como el micro-seguro, definido como un instrumento que sirva de catalizador dentro de la sociedad mexicana, por su impacto en la cultura del seguro y por su bajo costo como un producto que se pretende sea de consumo generalizado. Aunque para lograr este objetivo se tiene que recurrir a muchas herramientas de carácter tecnológico y de sistemas

informáticos, que nos permitan bajar los costos de operación y de administración de la cartera de pólizas. Para terminar esta etapa, también definimos una promotoria de seguros como una empresa intermediaria entre la aseguradora y los agentes de ventas, con sus características específicas como la distribución de diferentes productos del ramo asegurador (no solo vida), y el esquema de pagos por comisiones y los costos de ventas.

En el estudio de mercado se determinaron las características del seguro de vida: Próvida Met 99 en sus generalidades, modalidades y formas de pago, se determinó su demanda potencialmente insatisfecha, en un mercado de seguros de tipo oligopólico, del cual se pretende cubrir solo una pequeña fracción, lo cual asegura en cierta medida que se pueden cumplir los pronósticos hechos sobre ventas. También se analizó la estructura de costos del sector enfocado al ramo de vida, el grado de siniestralidad y su impacto en los precios de los seguros, así como la posición que han alcanzado cada aseguradora como instrumento de participación en el mercado asegurador.

En la parte técnica se puede observar que el nivel de la tecnología (sistemas) a utilizar por la promotoría de seguros es sencillo y de fácil aplicación, sin problemas para los agentes en cuanto a su manejo y para la promotoría en cuanto a los servicios y proveedores externos del negocio. Se determinó el tamaño óptimo de la empresa en función de las expectativas programadas de ventas, para adquirir el equipo y mobiliario, equipo de computo y de transporte. Su distribución física dentro del local, orientada en relación con los procesos operativos fundamentales para el negocio, así como su organización administrativa respecto a sus clientes internos (agentes de ventas) y proveedores externos (aseguradora, CNSF, etc.).

En la parte del estudio económico, se comprobó que el proyecto es económicamente rentable, a partir del análisis de toda la información financiera obtenida de los parámetros establecidos en cuanto a inversión inicial, costos fijos, costos variables, capital de trabajo, montos de financiamiento externo, capital social, y flujos netos de efectivos proyectados para los 5 años de operación inicial del proyecto. Todos éstos se plasmaron en los estados financieros (estado de resultados y balance general) formulados para el proyecto, se determinó la ubicación del punto de equilibrio en donde el proyecto es rentable y encontramos que con el incremento de las ventas pronosticadas, se puede dar en cualquier año de operación (2008 al 2012).

Los resultados de la valuación económica están orientados a determinar la rentabilidad del proyecto, en base al punto de equilibrio, la TMAR y la TIR, de los cuales se dedujo que la TMAR es igual a 15.77% y la TIR de 130.72%, y dado nuestro supuesto:  $TMAR < TIR$ , se concluye que el proyecto es económicamente rentable y se debe aceptar el proyecto.

Del análisis de sensibilidad enfocado a la reducción del nivel de ventas presupuestado y con financiamiento externo (banco), observamos que en la

medida que bajaban las ventas, lo hacían también en una forma directamente proporcional los flujos de efectivo, a tal grado que para un nivel de ventas de 1'799,280 obteníamos una TIR de 0.99%, factor con el cuál ya no es rentable el proyecto. Lo que se reflejaba en un desaprovechamiento de los factores (deseconomías de escala) requeridos para obtener la mínima producción de ventas.

Por otro lado, nuestro análisis de la sensibilidad se resume en que todo proyecto está sujeto a fluctuaciones en las ventas que pueden conducir a variaciones en las utilidades para los inversionistas participantes en el proyecto.

Para finalizar, concluiremos que para desarrollar el proyecto de inversión para generar una promotoría de seguros en el Distrito Federal, se requiere de una inversión mínima de \$450,000.00, que puede ser aportada por un socio o varios y se puede llevar a cabo con o sin financiamiento externo. Para recuperar dicha inversión se requiere un periodo de recuperación mínimo de 3 años, por lo cual es indispensable contar con una base monetaria sólida basada en los presupuestos financieros, que nos permita solventar los gastos y costos económicos durante éstos tres primeros años, por lo que se trata de un proyecto de mediano y largo plazos, es decir de 3 a 5 años para que se pueda establecer y consolidar el negocio, y como consecuencia generar después de éstos años, las mayores utilidades.

#### IV. Bibliografía.

Anuarios mexicanos de seguros y fianzas 1970-2007, CNSF. México, 2007

Boletín de análisis sectorial: cifras a diciembre del 2007, CNSF, México, 2007.

Baca Urbina, Gabriel, Evaluación de proyectos, McGraw Hill, Tercera edición, México, 1995.

Benítez de Lugo Reymundo, Luís, Tratado de seguros. Ed, Reus, Madrid, 2005

Bodie y Merton, Finanzas, Ed. Pearson Prentice Hall, México, 2003,

Boletín de análisis sectorial, CNSF, 2007

Casillas Ortiz Columba D, Loyola Lescale Jessica M, “Estimación de una función de demanda de los seguros de vida en México, 1970-1999”. Universidad Panamericana, México, 2000.

Colegio Nacional de Actuarios, Construcción de una tabla de mortalidad para el seguro de grupo, México, 2005

Darnodar N. Gujarati, Econometría, Ed. McGraw Hill, México, 1995.

Dornbusch, Rudinger y Fisher, Stanley, Macroeconomía, 6a, Ed. McGraw-Hill, Madrid, 1994.

Guardiola Lozano, Antonio, Manual de introducción al seguro, Madrid, Ed, MAPFRE, S.A., 2004

Guías empresariales, Secretaria de Economía, Pearson, México, 1999.

Hernández Hernández, Abraham, Hernández Villalobos, Abraham y Hernández Suárez, Alejandro. “Formulación y evaluación de proyectos de inversión” - México, Ed, Thomson, 2005.

Lara Flores, Elías, Curso de contabilidad, Ed, Trillas, México, 2007.

Ley del Impuestos Sobre la Renta, Ed. Porrúa, México, 2006.

Manuel López Olguín, Sistema financiero mexicano e internacional, UNAM, México, 2005.

Martínez Castillo, Aureliano, “Consolidación de estados financieros” Ed. McGraw Hill, México, 2001.

Méndez Villanueva, Antonio, Teoría y practicas de contabilidad, Ed. UNAM, México, 2006.

Metlife México, Manual del agente tomo 1: Productos, México, 2007.

Metlife México, Próvida Met 99: Condiciones generales, México, 2007.

Metlife, Condiciones generales del seguro de vida, México, 2007.

Michael E. Porter, Ventaja competitiva, CECOSA, México, 1987.

Minzoni Consorte, Antonio, Crónica de doscientos años del seguro en México, CNSF, México, 2007.

Minzoni Consorte, Antonio, Siglo y medio de supervisión del seguro en México, CNSF, México, 2007.

Ortega Castro, Alfonso, Introducción a las finanzas, Ed. McGraw Hill, México, 2006.

S. Pindyck, Robert y L. Rubinfeld, Daniel, Microeconomía, Ed. Pearson Hall, España, 2001.

Serqueira A. Francisco, Microseguros: una necesidad, un desafío, una oportunidad, México, Sep. 2007

Paginas de Internet.

[www.aladi.com.mx](http://www.aladi.com.mx)

[www.banamex.com.mx](http://www.banamex.com.mx)

[www.banxico.gob.mx](http://www.banxico.gob.mx)

[www.cnsf.com.mx](http://www.cnsf.com.mx)

[www.economia.gob.mx](http://www.economia.gob.mx)

[www.oficcedepot.com.mx](http://www.oficcedepot.com.mx)

[www.oficcemax.com.mx](http://www.oficcemax.com.mx)

[www.samsclub.com.mx](http://www.samsclub.com.mx)

[www.shcp.gob.mx](http://www.shcp.gob.mx)

[www.siem.gob.mx](http://www.siem.gob.mx)

[www.walmart.com.mx](http://www.walmart.com.mx)

## **ANEXO 1**

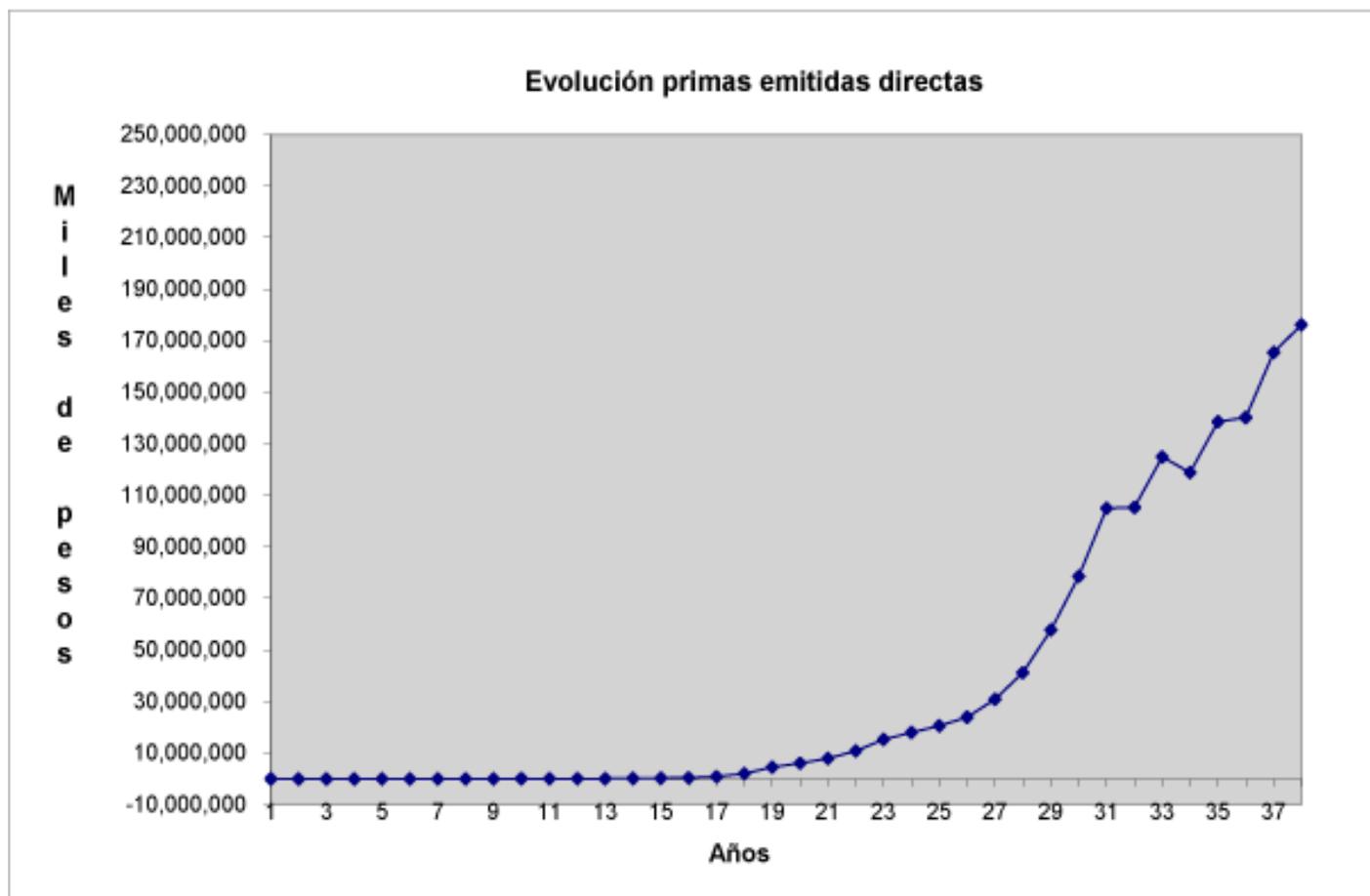
**Análisis y evolución del sector asegurador mexicano 1970-2007**

## Análisis del sector asegurador 1970 - 2007

Años	Vida	Pensiones	Accidentes y enfermedades	Daños	Total primas directas
1970	1,405	0	122	2,151	3,678
1971	1,556	0	129	2,488	4,173
1972	1,719	0	147	2,720	4,586
1973	1,959	0	175	3,167	5,301
1974	2,398	0	215	4,200	6,813
1975	2,889	0	273	5,112	8,274
1976	3,569	0	333	7,007	10,909
1977	4,487	0	414	9,944	14,845
1978	5,759	0	513	12,686	18,958
1979	7,965	0	657	16,973	25,595
1980	10,218	0	940	23,952	35,110
1981	15,165	0	1,366	36,800	53,331
1982	22,125	0	1,923	61,039	85,087
1983	33,143	0	3,231	112,321	148,695
1984	56,784	0	5,508	191,690	253,982
1985	109,133	0	9,631	316,195	434,959
1986	239,314	0	19,522	566,800	825,636
1987	637,750	0	52,610	1,300,602	1,990,962
1988	1,646,364	0	182,153	2,707,795	4,536,312
1989	2,121,724	0	335,796	3,532,446	5,989,966
1990	2,827,708	0	574,718	4,515,089	7,917,515
1991	3,859,691	0	911,446	6,076,793	10,849,930
1992	5,191,927	0	1,189,934	8,631,539	15,213,400
1993	6,052,907	0	1,434,728	10,501,736	17,989,371
1994	7,159,411	0	1,733,756	11,633,624	20,526,791
1995	8,090,874	0	2,102,532	13,691,496	23,884,902
1996	10,671,732	0	3,018,468	17,178,664	30,868,864
1997	14,495,453	1,314,693	4,045,497	21,272,454	41,128,097
1998	18,309,156	7,802,714	5,157,732	26,486,468	57,756,070
1999	28,170,280	9,852,600	7,388,566	33,103,586	78,515,032
2000	46,044,433	11,649,343	9,484,734	37,790,077	104,968,587
2001	35,489,485	13,929,663	11,461,718	44,436,876	105,317,742
2002	48,809,175	9,079,239	13,546,873	53,476,026	124,911,313
2003	42,958,234	3,221,965	15,307,411	57,378,217	118,865,827
2004	53,772,371	5,056,189	17,760,913	61,999,525	138,588,998
2005	52,781,810	4,504,331	20,738,375	62,183,706	140,208,222
2006	69,182,286	5,070,810	24,235,924	66,942,155	165,431,175
2007	69,853,322	5,701,547	24,985,883	75,613,284	176,154,036
<b>Promedios</b>	<b>13,216,142</b>	<b>1,929,577</b>	<b>4,142,372</b>	<b>15,550,735</b>	<b>34,838,826</b>

Fuente: elaboración propia.

## Análisis del sector asegurador 1970 - 2007



Fuente: elaboración propia.

## **ANEXO 2**

**Estimación de la demanda y la oferta de seguros de vida 1970-2012**

## Estimación de la oferta

Tiempo		Costos vida	PIB										
Año	X	Y	Z	X <sup>2</sup>	X*Y	xi = (X - $\bar{X}$ )	yi = (Y - $\bar{Y}$ )	xi * yi	xi <sup>2</sup>	zi = (Z - $\bar{Z}$ )	Y * zi	zi <sup>2</sup>	xi*zi
1970	0	1,060	-	0	-	- 21.00	- 15,632,311	328,278,531	441	- 3.63	- 3,854	13.21	- 76.32
1971	1	1,110	4.00	1	1,110	- 20.00	- 15,632,262	312,645,230	400	0.37	408	0.13	- 7.31
1972	2	1,240	8.40	4	2,481	- 19.00	- 15,632,131	297,010,493	361	4.77	5,911	22.71	- 90.55
1973	3	1,448	7.70	9	4,344	- 18.00	- 15,631,923	281,374,620	324	4.07	5,888	16.53	- 73.18
1974	4	1,719	5.90	16	6,877	- 17.00	- 15,631,652	265,738,068	289	2.27	3,895	5.13	- 38.52
1975	5	2,163	5.90	25	10,816	- 16.00	- 15,631,208	250,099,332	256	2.27	4,901	5.13	- 36.25
1976	6	2,651	4.50	36	15,909	- 15.00	- 15,630,720	234,460,801	225	0.87	2,295	0.75	- 12.99
1977	7	3,302	3.40	49	23,114	- 14.00	- 15,630,089	218,820,973	196	- 0.23	- 774	0.05	3.28
1978	8	4,161	8.40	64	33,292	- 13.00	- 15,629,210	203,179,731	169	4.77	19,832	22.71	- 61.95
1979	9	5,673	9.40	81	51,059	- 12.00	- 15,627,698	187,532,379	144	5.77	32,710	33.24	- 69.19
1980	10	8,104	8.70	100	81,037	- 11.00	- 15,625,268	171,877,946	121	5.07	41,051	25.66	- 55.72
1981	11	10,901	8.50	121	119,915	- 10.00	- 15,622,470	156,224,702	100	4.87	53,043	23.68	- 48.66
1982	12	59,946	- 0.60	144	707,347	- 9.00	- 15,619,426	140,169,833	81	- 4.23	- 249,593	17.93	38.11
1983	13	30,278	- 3.50	169	393,615	- 8.00	- 15,603,093	124,824,747	64	- 7.13	- 216,013	50.90	57.07
1984	14	51,012	3.40	196	714,161	- 7.00	- 15,582,360	109,078,520	49	- 0.23	- 11,862	0.05	1.64
1985	15	93,060	2.20	225	1,395,753	- 6.00	- 15,540,321	93,241,928	36	- 1.43	- 133,462	2.06	8.61
1986	16	200,393	- 3.10	256	3,206,296	- 5.00	- 15,432,978	77,164,890	25	- 6.73	- 1,349,509	45.35	33.67
1987	17	571,844	1.70	289	9,721,343	- 4.00	- 15,061,528	60,246,111	16	- 1.93	- 1,106,115	3.74	7.74
1988	18	1,520,936	1.30	324	27,376,856	- 3.00	- 14,112,435	42,337,305	9	- 2.33	- 3,550,316	5.45	7.00
1989	19	2,169,573	4.20	361	41,221,891	- 2.00	- 13,463,798	26,927,597	4	0.57	1,227,336	0.32	- 1.13
1990	20	2,841,508	5.10	400	56,830,112	- 1.00	- 12,791,898	12,791,866	1	1.47	4,164,806	2.15	- 1.47
1991	21	3,592,253	4.20	441	75,437,303	-	- 12,041,119	-	-	0.57	2,032,152	0.32	-
1992	22	4,842,881	3.60	484	106,543,377	1.00	- 10,790,491	10,790,491	1	- 0.03	- 166,091	0.00	- 0.03
1993	23	5,977,221	2.00	529	137,476,083	2.00	- 9,656,150	- 19,312,301	4	- 1.63	- 9,768,548	2.67	- 3.27
1994	24	7,072,316	4.40	576	169,735,572	3.00	- 8,561,056	- 25,683,168	9	0.77	5,415,301	0.59	2.30
1995	25	7,865,601	- 6.20	625	196,640,025	4.00	- 7,767,770	- 31,071,062	16	- 9.63	- 77,352,648	98.71	- 39.34
1996	26	9,796,368	5.20	676	254,706,030	5.00	- 5,836,996	- 29,184,929	25	1.57	15,338,241	2.45	7.83
1997	27	12,481,456	6.80	729	336,999,305	6.00	- 3,151,916	- 18,911,494	36	3.17	39,512,595	10.02	18.99
1998	28	16,359,462	4.80	784	458,064,943	7.00	726,091	5,082,635	49	1.17	19,070,292	1.36	8.16
1999	29	23,977,427	3.70	841	695,345,369	8.00	8,344,055	66,752,440	64	0.07	1,575,414	0.00	0.53
2000	30	49,162,969	6.60	900	1,474,899,678	9.00	33,529,618	301,766,560	81	2.97	145,802,877	8.80	26.69
2001	31	26,330,065	- 0.20	961	816,231,713	10.00	10,696,684	106,966,838	100	- 3.63	- 100,957,224	14.70	- 38.34
2002	32	39,268,622	0.80	1024	1,256,595,904	11.00	23,635,251	259,987,756	121	- 2.83	- 111,298,896	8.03	- 31.18
2003	33	29,087,223	1.40	1089	959,878,367	12.00	13,453,852	161,446,221	144	- 2.23	- 64,989,465	4.99	- 26.81
2004	34	34,369,065	4.20	1156	1,168,548,890	13.00	18,735,714	243,564,276	169	0.57	19,442,731	0.32	7.35
2005	35	37,590,090	2.80	1225	1,315,653,133	14.00	21,956,718	307,394,052	196	- 0.83	- 31,361,259	0.70	- 11.68
2006	36	43,571,383	4.80	1296	1,568,569,797	15.00	27,938,012	419,070,176	225	1.17	50,791,339	1.36	17.49

## Estimación de la oferta

Tiempo		Costos vida	PIB										
Año	X	Y	Z	X <sup>2</sup>	X*Y	xi = (X - X̄)	yi = (Y - Ȳ)	xi * yi	xi <sup>2</sup>	zi = (Z - Z̄)	Y * zi	zi <sup>2</sup>	xi*zi
2007	37	45,656,223	3.60	1369	1,689,280,233	16.00	30,022,651	480,365,616	256	- 0.04	- 1,741,424	0.00	- 0.61
2008	38	48,281,030	3.53	1444	1,834,679,155	17.00	32,647,659	555,010,201	289	- 0.10	- 4,897,569	0.01	- 1.72
2009	39	50,905,838	3.59	1521	1,995,327,692	18.00	35,272,467	634,904,402	324	- 0.04	- 2,036,754	0.00	- 0.72
2010	40	53,530,646	3.66	1600	2,141,225,846	19.00	37,897,275	720,048,218	361	0.02	1,146,538	0.00	0.41
2011	41	56,155,454	3.72	1681	2,302,373,615	20.00	40,522,083	810,441,651	400	0.08	4,652,306	0.01	1.66
2012	42	58,780,262	3.78	1764	2,468,771,000	21.00	43,146,890	906,084,696	441	0.14	8,480,551	0.02	3.03
Sumas	903	672,234,974	156.27	25585	23,554,890,356	-	-	9,437,955,896	6,622	- 0.00	- 92,369,052	449.96	- 322.75

Fuente: elaboración propia.

### Parámetros obtenidos

$\sum X$	903
$\bar{X}$	21
$\sum X^2$	25,585
$\sum xi$	-

$\sum Y$	672,234,974
$\bar{Y}$	15,633,371
$\sum yi$	-
$\sum Y * zi$	- 92,369,052

$\sum Z$	156
$\bar{Z}$	4
$\sum zi$	0
$\sum zi^2$	450

$\sum X*Y$	23,554,890,356
$\sum xi*yi$	9,437,955,896
$\sum xi^2$	6,622
$\sum xi*zi$	- 322.75

## Cálculos de la demanda

$\sum X$	903
$\bar{X}$	21
$\sum X^2$	25585
$\sum xi$	-

Formula General

1  
2  
3

$$Y = \alpha + \beta x + \gamma z$$

$$\alpha = Y$$

$$\sum xi \cdot yi = \beta \sum xi^2 + \gamma \sum xi \cdot zi$$

$$Y \cdot z1 = \beta \sum xi \cdot zi + \gamma \sum zi^2$$

$\sum Y$	956,599,713.67
$\bar{Y}$	22,246,504.97
$\sum yi$	-
$Y \cdot z1$	- 31,942,797,440.00

Sustituyendo en 2

$$\sum xi \cdot yi = \beta \sum xi^2 + \gamma \sum xi \cdot zi$$

$$14,145,609,405.76 = 6,622.00 \beta + - 13,484.48 \gamma$$

Sustituyendo en 3

$$Y \cdot z1 = \beta \sum xi \cdot zi + \gamma \sum zi^2$$

$$- 31,942,797,440.00 = - 13,484.48 \beta + 72,349.41 \gamma$$

$\sum Z$	1,688.04
$\bar{Z}$	39.26
$\sum zi$	0.00
$zi^2$	72,349.41

Sistema de ecuaciones por suma y resta en 2 y 3

$$2 \quad 14,145,609,405.76 = 6,622.00 \beta - 13,484.48 \gamma$$

$$3 \quad - 31,942,797,440.00 = - 13,484.48 \beta + 72,349.41 \gamma$$

Multiplicando 2 por -13,484.48

$$(-13,484.48)(14,145,609,405.76) = (6,622.00 \beta - 13,484.48 \gamma) - 13,484.48$$

$$4 \quad - 190,746,187,119,832.00 = - 89,294,226.56 \beta + 181,831,200.87 \gamma$$

Multiplicando 3 por - 6,622.00

$$(-6,622.00)(-31,942,797,440.00) = (-13,484.48 \beta + 72,349.41 \gamma) - 6,622.00$$

$$5 \quad 211,525,204,647,679.00 = 89,294,226.56 \beta + - 479,097,824.05 \gamma$$

Suman en 4 y 5

$$4 \quad - 190,746,187,119,832.00 = - 89,294,226.56 \beta + 181,831,200.87 \gamma$$

$$5 \quad 211,525,204,647,679.00 = 89,294,226.56 \beta + - 479,097,824.05 \gamma$$

$$\hline 20,779,017,527,847.30 = - 297,266,623.18 \gamma$$

$$- 297,266,623.18 \gamma = 20,779,017,527,847.30$$

$$\gamma = \frac{20,779,017,527,847.30}{- 297,266,623.18}$$

$$\gamma = - 69,900.27$$

## Cálculos de la demanda

$\sum X$	903
$\bar{X}$	21
$\sum X^2$	25585
$\sum xi$	-

Formula General

1  
2  
3

$$Y = \alpha + \beta x + \gamma z$$

$$\alpha = Y$$

$$\sum xi \cdot yi = \beta \sum xi^2 + \gamma \sum xi \cdot zi$$

$$Y \cdot z1 = \beta \sum xi \cdot zi + \gamma \sum zi^2$$

$\sum Y$	956,599,713.67
$\bar{Y}$	22,246,504.97
$\sum yi$	-
$Y \cdot z1$	- 31,942,797,440.00

Sustituyendo en 2

$$\sum xi \cdot yi = \beta \sum xi^2 + \gamma \sum xi \cdot zi$$

$$14,145,609,405.76 = 6,622.00 \beta + - 13,484.48 \gamma$$

Sustituyendo en 3

$$Y \cdot z1 = \beta \sum xi \cdot zi + \gamma \sum zi^2$$

$$- 31,942,797,440.00 = - 13,484.48 \beta + 72,349.41 \gamma$$

$\sum Z$	1,688.04
$\bar{Z}$	39.26
$\sum zi$	- 0.00
$zi^2$	72,349.41

Sistema de ecuaciones por suma y resta en 2 y 3

$$2 \quad 14,145,609,405.76 = 6,622.00 \beta - 13,484.48 \gamma$$

$$3 \quad - 31,942,797,440.00 = - 13,484.48 \beta + 72,349.41 \gamma$$

Multiplicando 2 por -13,484.48

$$(-13,484.48 \cdot 20)(14,145,609,405.76) = (6,622.00 \beta - 13,484.48 \gamma) \cdot - 13,484.48$$

$$4 \quad - 190,746,187,119,832.00 = - 89,294,226.56 \beta + 181,831,200.87 \gamma$$

Multiplicando 3 por - 6,622.00

$$(-6,622.00)(-31,942,797,440.00) = (-13,484.48 \beta + 72,349.41 \gamma) \cdot - 6,622.00$$

$$5 \quad 211,525,204,647,679.00 = 89,294,226.56 \beta + - 479,097,824.05 \gamma$$

Suman en 4 y 5

$$4 \quad - 190,746,187,119,832.00 = - 89,294,226.56 \beta + 181,831,200.87 \gamma$$

$$5 \quad 211,525,204,647,679.00 = 89,294,226.56 \beta + - 479,097,824.05 \gamma$$


---


$$20,779,017,527,847.30 = - 297,266,623.18 \gamma$$

$$\gamma = \frac{20,779,017,527,847.30}{- 297,266,623.18}$$

$$\gamma = - 69,900.27$$

$$\gamma = - 69,900.27$$

## Estimación de la oferta

Tiempo		Costos vida	PIB										
Año	X	Y	Z	X <sup>2</sup>	X*Y	xi = (X - $\bar{X}$ )	yi = (Y - $\bar{Y}$ )	xi * yi	xi <sup>2</sup>	zi = (Z - $\bar{Z}$ )	Y * zi	zi <sup>2</sup>	xi*zi
1970	0	1,060	-	0	-	- 21.00	- 15,632,311	328,278,531	441	- 3.63	3,854	13.21	76.32
1971	1	1,110	4.00	1	1,110	- 20.00	- 15,632,262	312,645,230	400	0.37	408	0.13	- 7.31
1972	2	1,240	8.40	4	2,481	- 19.00	- 15,632,131	297,010,493	361	4.77	5,911	22.71	- 90.55
1973	3	1,448	7.70	9	4,344	- 18.00	- 15,631,923	281,374,620	324	4.07	5,888	16.53	- 73.18
1974	4	1,719	5.90	16	6,877	- 17.00	- 15,631,652	265,738,088	289	2.27	3,895	5.13	- 38.52
1975	5	2,163	5.90	25	10,816	- 16.00	- 15,631,208	250,099,332	256	2.27	4,901	5.13	- 36.25
1976	6	2,651	4.50	36	15,909	- 15.00	- 15,630,720	234,460,801	225	0.87	2,295	0.75	- 12.99
1977	7	3,302	3.40	49	23,114	- 14.00	- 15,630,099	218,820,973	196	- 0.23	774	0.05	3.28
1978	8	4,161	8.40	64	33,282	- 13.00	- 15,629,210	203,179,731	169	4.77	19,832	22.71	- 61.95
1979	9	5,673	9.40	81	51,059	- 12.00	- 15,627,696	187,532,379	144	5.77	32,710	33.24	- 69.19
1980	10	8,104	8.70	100	81,037	- 11.00	- 15,625,268	171,877,946	121	5.07	41,051	25.66	- 55.72
1981	11	10,901	8.50	121	119,915	- 10.00	- 15,622,470	156,224,702	100	4.87	53,043	23.68	- 48.66
1982	12	58,946	- 0.60	144	707,347	- 9.00	- 15,614,426	140,169,833	81	- 4.23	249,593	17.93	38.11
1983	13	30,278	- 3.50	169	393,615	- 8.00	- 15,603,093	124,824,747	64	- 7.13	216,013	50.90	57.07
1984	14	51,012	3.40	196	714,161	- 7.00	- 15,582,360	109,076,520	49	- 0.23	11,952	0.05	1.64
1985	15	93,050	2.20	225	1,395,753	- 6.00	- 15,540,321	93,241,928	36	- 1.43	133,462	2.06	8.61
1986	16	200,393	- 3.10	256	3,206,296	- 5.00	- 15,432,978	77,164,890	25	- 6.73	1,349,509	45.35	33.67
1987	17	571,844	1.70	289	9,721,343	- 4.00	- 15,061,528	60,246,111	16	- 1.93	1,108,115	3.74	7.74
1988	18	1,520,936	1.30	324	27,376,856	- 3.00	- 14,112,435	42,337,305	9	- 2.33	3,550,316	5.45	7.00
1989	19	2,169,573	4.20	361	41,221,891	- 2.00	- 13,463,796	26,927,597	4	0.57	1,227,336	0.32	- 1.13
1990	20	2,841,508	5.10	400	56,830,112	- 1.00	- 12,791,896	12,791,896	1	1.47	4,164,808	2.15	- 1.47
1991	21	3,592,253	4.20	441	75,437,303	-	- 12,041,119	-	-	0.57	2,032,152	0.32	-
1992	22	4,842,881	3.60	484	106,543,377	1.00	- 10,790,491	- 10,790,491	1	- 0.03	166,091	0.00	- 0.03
1993	23	5,977,221	2.00	529	137,476,083	2.00	- 9,656,150	- 19,312,301	4	- 1.63	9,768,548	2.67	- 3.27
1994	24	7,072,316	4.40	576	169,735,572	3.00	- 8,561,056	- 25,683,168	9	0.77	5,415,301	0.59	2.30
1995	25	7,865,601	- 6.20	625	196,640,025	4.00	- 7,767,770	- 31,071,062	16	- 9.83	77,352,648	96.71	- 39.34
1996	26	9,796,396	5.20	676	254,706,030	5.00	- 5,836,986	- 29,184,929	25	1.57	15,338,241	2.45	7.83
1997	27	12,481,456	6.80	729	336,999,305	6.00	- 3,151,916	- 18,911,494	36	3.17	39,512,595	10.02	18.99
1998	28	16,359,462	4.80	784	458,064,943	7.00	726,091	5,082,635	49	1.17	19,070,292	1.36	8.16
1999	29	23,977,427	3.70	841	695,345,369	8.00	8,344,055	66,752,440	64	0.07	1,575,414	0.00	0.53
2000	30	49,162,969	6.60	900	1,474,889,678	9.00	33,529,618	301,796,560	81	2.97	145,802,877	8.80	26.69
2001	31	26,330,055	- 0.20	961	816,231,713	10.00	10,696,684	106,966,838	100	- 3.83	100,957,224	14.70	- 38.34
2002	32	39,268,622	0.80	1024	1,256,595,904	11.00	23,635,251	259,987,756	121	- 2.83	111,298,896	8.03	- 31.18
2003	33	29,087,223	1.40	1089	959,878,367	12.00	13,453,852	161,446,221	144	- 2.23	64,989,465	4.99	- 26.81
2004	34	34,369,065	4.20	1156	1,168,548,890	13.00	18,735,714	243,564,276	169	0.57	19,442,731	0.32	7.35
2005	35	37,590,090	2.80	1225	1,315,653,133	14.00	21,956,718	307,394,052	196	- 0.83	31,361,259	0.70	- 11.68
2006	36	43,571,383	4.80	1296	1,568,569,797	15.00	27,938,012	419,070,176	225	1.17	50,791,339	1.36	17.49

## Estimación de la oferta

Tiempo		Costos vida	PIB										
Año	X	Y	Z	X <sup>2</sup>	X*Y	xi = (X - $\bar{X}$ )	yi = (Y - $\bar{Y}$ )	xi * yi	xi <sup>2</sup>	zi = (Z - $\bar{Z}$ )	Y * zi	zi <sup>2</sup>	xi*zi
2007	37	45,656,223	3.60	1369	1,689,280,233	16.00	30,022,851	480,365,616	256	- 0.04	- 1,741,424	0.00	- 0.61
2008	38	48,281,030	3.53	1444	1,834,679,155	17.00	32,847,659	555,010,201	289	- 0.10	- 4,897,569	0.01	- 1.72
2009	39	50,905,838	3.59	1521	1,995,327,692	18.00	35,272,467	634,904,402	324	- 0.04	- 2,036,754	0.00	- 0.72
2010	40	53,530,646	3.66	1600	2,141,225,846	19.00	37,897,275	720,048,218	361	0.02	1,146,538	0.00	0.41
2011	41	56,155,454	3.72	1681	2,302,373,615	20.00	40,522,083	810,441,651	400	0.08	4,652,306	0.01	1.66
2012	42	58,780,262	3.78	1764	2,468,771,000	21.00	43,146,890	906,084,696	441	0.14	8,480,551	0.02	3.03
Sumas	903	672,234,974	156.27	25585	23,554,890,356	-	-	9,437,955,896	6,622	- 0.00	- 92,369,052	449.96	- 322.75

Fuente: elaboración propia.

Parámetros obtenidos

$\sum X$	903
$\bar{X}$	21
$\sum X^2$	25,585
$\sum xi$	-

$\sum Y$	672,234,974
$\bar{Y}$	15,633,371
$\sum yi$	-
$Y * zi$	- 92,369,052

$\sum Z$	156
$\bar{Z}$	4
$\sum zi$	0
$zi^2$	450

$\sum X*Y$	23,554,890,356
$\sum xi*yi$	9,437,955,896
$\sum xi^2$	6,622
$xi*zi$	- 323

## Cálculos de la oferta

$\sum X$	$\sum X$	903.00
$\bar{X}$	$\bar{X}$	21.00
$\sum X^2$	$\sum X^2$	25,585.00
$\sum xi$	$\sum xi$	-

Formula General

$$Y = \alpha + \beta x + \gamma z$$

1

$$\alpha = Y$$

2

$$\sum xi^2 yi = \beta \sum xi^2 + \gamma \sum xi^2 zi$$

3

$$Y \cdot \sum zi = \beta \sum xi^2 zi + \gamma \sum zi^2$$

$\sum Y$	$\sum Y$	672,234,974.24
$\bar{Y}$	$\bar{Y}$	15,633,371.49
$\sum yi$	$\sum yi$	-
$Y \cdot \sum zi$	$Y \cdot \sum zi$	92,369,051.86

Sustituyendo en 2

$$\sum xi^2 yi = \beta \sum xi^2 + \gamma \sum xi^2 zi$$

$$9,437,955,896.37 = 6,622.00 \beta + - 322.75 \gamma$$

Sustituyendo en 3

$$Y \cdot \sum zi = \beta \sum xi^2 zi + \gamma \sum zi^2$$

$$- 92,369,051.86 = - 322.75 \beta + 449.96 \gamma$$

$\sum Z$	$\sum Z$	156.27
$\bar{Z}$	$\bar{Z}$	3.63
$\sum zi$	$\sum zi$	0.00
$zi^2$	$zi^2$	449.96

Sistema de ecuaciones por suma y resta en 2 y 3

$$2 \quad 9,437,955,896.37 = 6,622.00 \beta - 322.75 \gamma$$

$$3 \quad - 92,369,051.86 = - 322.75 \beta + 449.96 \gamma$$

Multiplicando 2 por 323.75

$$- 322.75 \quad 9,437,955,896.37 = 6,622.00 \beta - 322.75 \gamma$$

$$4 \quad - 3,046,141,751,074.32 = - 2,137,279.61 \beta + 104,170.40 \gamma$$

Multiplicando 3 por - 6,622.00

$$- 6,622.00 \quad - 92,369,051.86 = - 322.75 \beta + 449.96 \gamma$$

$$5 \quad 611,667,861,438.74 = 2,137,279.61 \beta - 2,979,652.95 \gamma$$

Suman en 4 y 5

$$4 \quad - 3,046,141,751,074.32 = - 2,137,279.61 \beta + 104,170.40 \gamma$$

$$5 \quad 611,667,861,438.74 = 2,137,279.61 \beta - 2,979,652.95 \gamma$$


---


$$- 2,434,473,889,635.58 = - 2,875,482.55 \gamma$$

$$\gamma = \frac{- 2,434,473,889,635.58}{- 2,875,482.55}$$

$$\gamma = 846,631.42$$

Sustituyendo en 2

$$\sum xi^2 yi = \beta \sum xi^2 + \gamma \sum xi^2 zi$$

$$9,437,955,896.37 = 6,622.00 \beta + - 322.75 \gamma$$

## Cálculos de la oferta

$$\begin{array}{rclcl}
 & 9,437,955,896.37 & = & 6,622.00 & \beta & - & 322.75 & ( & 846,631.42 & ) \\
 & 9,437,955,896.37 & = & 6,622.00 & \beta & - & 273,254,013.78 & & & \\
 273,254,013.78 & + & 9,437,955,896.37 & = & 6,622.00 & \beta & & & & \\
 & & 9,711,209,910.15 & = & 6,622.00 & \beta & & & & \\
 & & 6,622.00 & \beta & = & 9,711,209,910.15 & & & & \\
 & & & & \beta & = & \frac{9,711,209,910.15}{6,622.00} & & & 
 \end{array}$$

$$\beta = 1,466,507.08$$

Sustituyendo en  $Y = \alpha + \beta x + \gamma z$  ;  $\alpha = \bar{Y}$

	Y =	15,633,371.49	+	1,466,507.06	xi	+	846,631.42	zi	
	Y =	15,633,371.49	+	1,466,507.06(X - $\bar{X}$ )	+		846,631.42(Z - $\bar{Z}$ )		
	Y =	15,633,371.49	+	1,466,507.06 X	-		1,466,507.06 $\bar{X}$	+	846,631.42 Z
	Y =	15,633,371.49	+	1,466,507.06 X	-		1,466,507.06 21	+	846,631.42 Z
	Y =	15,633,371.49	+	1,466,507.06 X	-		30,796,648.76	+	846,631.42 Z
	Y =	15,633,371.49	-	30,796,648.76	-		3,076,909.15	+	1,466,507.06 X
	Y =	- 18,240,186.4163	+	1,466,507.06 X	+		846,631.4247 Z		

## **ANEXO 3**

### **Adquisición del equipo y mobiliario del proyecto**

## Mobiliario y equipo

Unidades	Nombre	Precio Unitario	Costo total	%	Tipo
1	Camara fotografica digital HP	5,216.52	5,216.52	2.05%	Equipo de computo
1	Cañon proyector INFOCUS	9,359.00	9,359.00	3.68%	Equipo de computo
3	Computadoras Dell Optiplex 755 DT	11,299.00	33,897.00	13.32%	Equipo de computo
1	Escaners HP DJ6210	949.00	949.00	0.37%	Equipo de computo
1	Fax Office Jet 725	899.00	899.00	0.35%	Equipo de computo
2	Impresoras HP laser Jet bin	2,589.00	5,178.00	2.03%	Equipo de computo
1	Impresoras punto de matriz Epson	2,899.00	2,899.00	1.14%	Equipo de computo
1	Notebook Dell XPS M1330	12,999.00	12,999.00	5.11%	Equipo de computo
3	Reguladores No-Break	899.00	2,697.00	1.06%	Equipo de computo
1	Servidor Poweredge 2850 III Dell	28,999.00	28,999.00	11.39%	Equipo de computo
1	Anuncio luminoso	5,239.13	5,239.13	2.06%	Mobiliario y equipo
5	Aparatos telefonicos Panasonic	239.00	1,195.00	0.47%	Mobiliario y equipo
3	Archivero vertical 3 entrepaños	1,608.70	4,826.10	1.90%	Mobiliario y equipo
3	Archiveros c/3 cajones	1,649.00	4,947.00	1.94%	Mobiliario y equipo
3	Botes de basura	79.90	239.70	0.09%	Mobiliario y equipo
1	Botiquin	265.00	265.00	0.10%	Mobiliario y equipo
1	Cafeteras	369.00	369.00	0.14%	Mobiliario y equipo
2	Calculadoras gerenciales	129.00	258.00	0.10%	Mobiliario y equipo
1	Commutador p/10 lineas Panasonic	9,100.00	9,100.00	3.57%	Mobiliario y equipo
1	Copiadoras Xerox s-109771	13,000.00	13,000.00	5.11%	Mobiliario y equipo
1	Enfriador de agua	1,973.04	1,973.04	0.78%	Mobiliario y equipo
1	Escritorio ejecutivo 3 pzas.	4,699.00	4,699.00	1.85%	Mobiliario y equipo
3	Estaciones de servicio 2 pzas.	2,687.82	8,063.46	3.17%	Mobiliario y equipo
1	Extinguidor	450.00	450.00	0.18%	Mobiliario y equipo
1	Gabinetes roble	749.00	749.00	0.29%	Mobiliario y equipo
1	Guillotina	399.00	399.00	0.16%	Mobiliario y equipo
1	Maquina para engargolar	2,150.00	2,150.00	0.84%	Mobiliario y equipo
1	Maquinas de escribir	1,399.00	1,399.00	0.55%	Mobiliario y equipo
3	Mecetas con plantas	500.00	1,500.00	0.59%	Mobiliario y equipo
1	Mesa de centro	499.00	499.00	0.20%	Mobiliario y equipo
1	Mesa ovalada	2,399.00	2,399.00	0.94%	Mobiliario y equipo
10	Mesas para sala de juntas	499.00	4,990.00	1.96%	Mobiliario y equipo
1	Pantalla	1,581.00	1,581.00	0.62%	Mobiliario y equipo
5	Persianas	1,014.00	5,070.00	1.99%	Mobiliario y equipo
1	Pizarron sala de juntas 60x90	569.00	569.00	0.22%	Mobiliario y equipo
2	Pizarrones de corcho 43x58	124.00	248.00	0.10%	Mobiliario y equipo
1	Reloj checador	2,565.22	2,565.22	1.01%	Mobiliario y equipo
1	Relojes de pared	99.00	99.00	0.04%	Mobiliario y equipo
1	Rotafolio	999.00	999.00	0.39%	Mobiliario y equipo

## Mobiliario y equipo

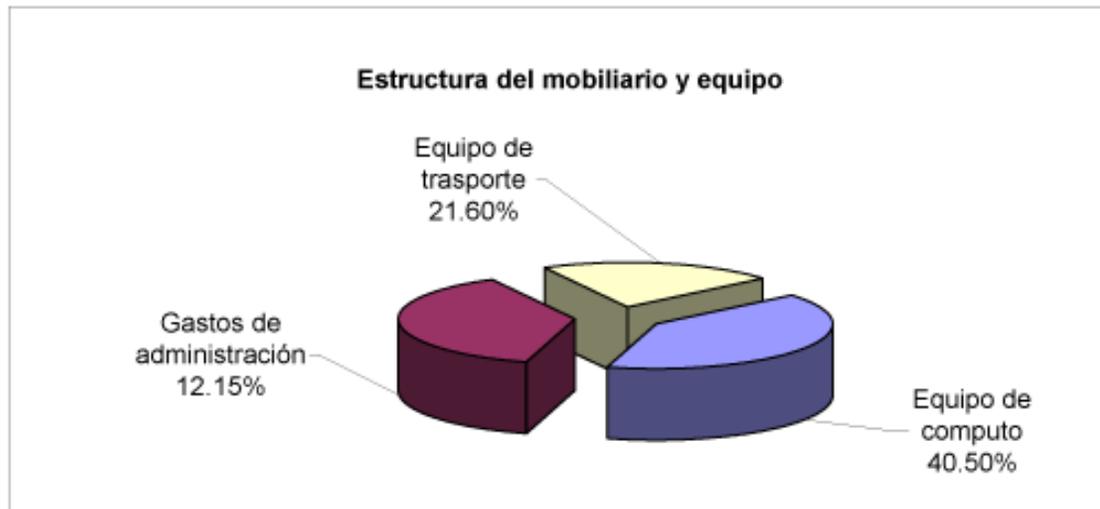
Unidades	Nombre	Precio Unitario	Costo total	%	Tipo
1	Sala de espera 3 pzas.	5,250.00	5,250.00	2.06%	Mobiliario y equipo
4	Sillas ejecutivas	450.00	1,800.00	0.71%	Mobiliario y equipo
30	Sillas para sala de juntas	266.80	8,004.00	3.14%	Mobiliario y equipo
3	Ventiladores	529.00	1,587.00	0.62%	Mobiliario y equipo
1	Automovil Pointer VW 2005	55,000.00	55,000.00	21.60%	Equipo de transporte
	<b>Totales</b>	<b>194,637.13</b>	<b>254,574.17</b>	<b>100.00%</b>	

Fuente: [www.oficedepot.com.mx](http://www.oficedepot.com.mx), [www.oficemax.com.mx](http://www.oficemax.com.mx), [www.samsclub.com.mx](http://www.samsclub.com.mx), [www.walmart.com.mx](http://www.walmart.com.mx).

Fecha de consulta: 28 de febrero del 2008

Resumén	Cantidad	Porcentaje
Equipo de computo	103,092.52	40.50%
Mobiliario y equipo	96,481.65	37.90%
Equipo de transporte	55,000.00	21.60%
<b>Totales</b>	<b>254,574.17</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: elaboración propia.



## **ANEXO 4**

### **Estructura de gastos de operación del proyecto**

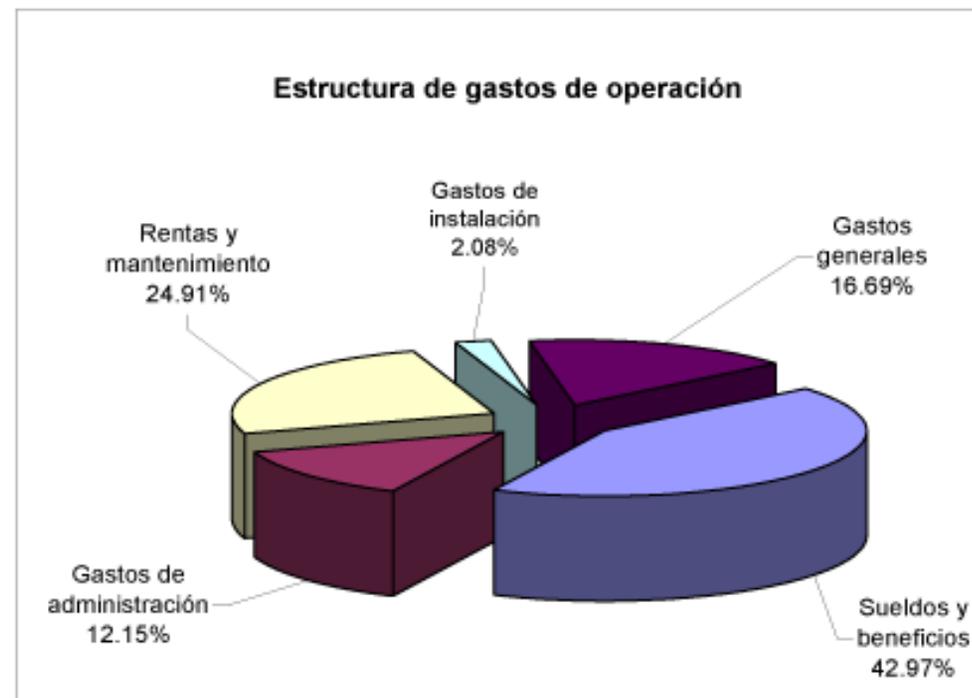
## Gastos de operación

CONCEPTOS	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTALES
Sueldos y beneficios	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	144,000.00
Gastos de administración	3,916.38	3,300.38	4,005.38	3,300.38	4,061.38	3,300.38	4,222.38	3,300.38	4,234.38	3,300.38	3,916.38	3,300.38	44,158.56
Rentas y mantenimientos	6,956.67	6,956.67	6,956.67	6,956.67	6,956.67	6,956.67	6,956.67	6,956.67	6,956.67	6,956.67	6,956.67	6,956.67	83,480.00
Gastos de instalación	630.56	630.56	630.56	630.56	630.56	630.56	630.56	630.56	630.56	630.56	630.56	630.56	7,566.67
Gastos generales	4,660.00	4,660.00	4,660.00	4,660.00	4,660.00	4,660.00	4,660.00	4,660.00	4,660.00	4,660.00	4,660.00	4,660.00	55,920.00
<b>SUMA</b>	<b>28,163.60</b>	<b>27,547.60</b>	<b>28,252.60</b>	<b>27,547.60</b>	<b>28,308.60</b>	<b>27,547.60</b>	<b>28,469.60</b>	<b>27,547.60</b>	<b>28,481.60</b>	<b>27,547.60</b>	<b>28,163.60</b>	<b>27,547.60</b>	<b>335,125.23</b>

Fuente: datos proyectados propios.

Concepto	Costo mensual	Costo anual	(%)
Sueldos y beneficios	12,000.00	144,000.00	42.97%
Gastos de administración	3,679.88	44,158.56	13.18%
Rentas y mantenimientos	6,956.67	83,480.00	24.91%
Gastos de instalación	630.56	7,566.67	2.26%
Gastos generales	4,660.00	55,920.00	16.69%
<b>Totales</b>	<b>27,927.10</b>	<b>335,125.23</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: elaboración propia.



## **ANEXO 5**

### **Estructura de gastos de ventas**

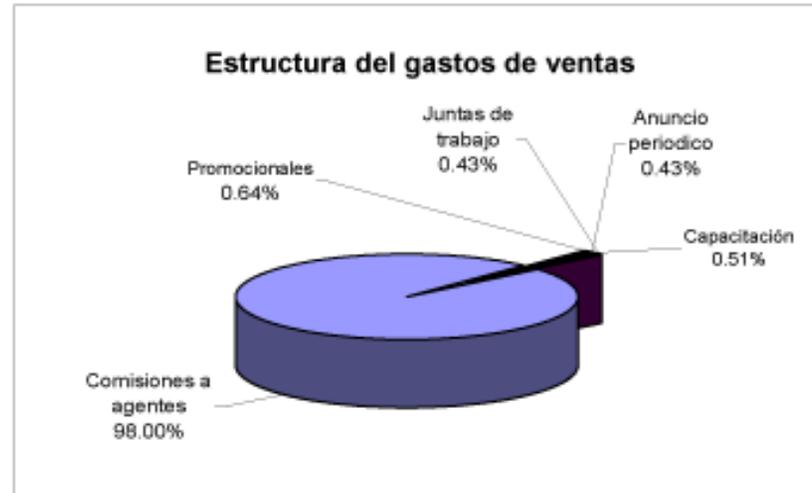
## Estructura de los gastos de ventas

CONCEPTOS	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTALES
Promocionales	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00	9,000.00
Anuncio periodico	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	6,000.00
Capacitación	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	7,200.00
Juntas de trabajo	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	6,000.00
<b>SUMA</b>	<b>2,350.00</b>	<b>28,200.00</b>											

Fuente: elaboración propia.

Concepto	Costo mensual	Costo anual	(%)
Comisiones a agentes	115,117.20	1,381,406.40	98.00%
Promocionales	750.00	9,000.00	0.64%
Anuncio periodico	500.00	6,000.00	0.43%
Capacitación	600.00	7,200.00	0.51%
Juntas de trabajo	500.00	6,000.00	0.43%
<b>Totales</b>	<b>117,467.20</b>	<b>1,409,606.40</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: elaboración propia.



del proyecto

## **ANEXO 6**

### **Pronóstico y presupuesto de ventas**

## Pronóstico de ventas 2008 - 2012

Agente Num.	Mensual												Anual					Total
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	2008	2009	2010	2011	2012	Acum.
1	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
2	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
3	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
4	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
5	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
6	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
7	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
8	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
9	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
10	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
11	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
12	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
13	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
14	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
15	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
16	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
17	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
18	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
19	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
20	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
21	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
22	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
23	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
24	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
25	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
26	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
27	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
28	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
29	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
30	8,000	8,100	8,200	8,300	8,400	8,500	8,600	8,700	8,800	8,900	9,000	9,100	102,600	117,000	131,400	145,800	160,200	657,000
<b>Suma</b>	<b>240,000</b>	<b>243,000</b>	<b>246,000</b>	<b>249,000</b>	<b>252,000</b>	<b>255,000</b>	<b>258,000</b>	<b>261,000</b>	<b>264,000</b>	<b>267,000</b>	<b>270,000</b>	<b>273,000</b>	<b>3,078,000</b>	<b>3,510,000</b>	<b>3,942,000</b>	<b>4,374,000</b>	<b>4,806,000</b>	<b>19,710,000</b>

Fuente: elaboración propia.

Años	Ventas anuales
2008	3,078,000
2009	3,510,000
2010	3,942,000
2011	4,374,000
2012	4,806,000

Fuente: elaboración propia.



## VI. Apéndice metodológico

Para el desarrollo de esta investigación se llevaron a cabo entrevistas y visitas de campo, tanto en la promotoría KC, como en la aseguradora, y en la propia Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. A continuación se detallan:

Gerencia de operación, entrevista con la señora Graciela Alfaro Maya, sobre el proceso operativo de emisión de pólizas.

Gerencia de cobranza, entrevista con el señor Julio Cesar Ramírez Palafox, sobre estructura de pagos de comisiones y sistema de cobranza.

Gerencia de sistemas, entrevista con Julio Cesar Ramírez Palafox, sobre los sistemas de información sobre pólizas y asegurados.

Visita al departamento de documentación de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF), enfocada particularmente a la consulta de la bibliografía especializada del seguro y sus series estadísticas.

Visita al departamento de documentación de la Asociación Mexicana de Intermediarios de Seguros (AMIS), referente en particular a la bibliografía especializada del seguro y sus series estadísticas