



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

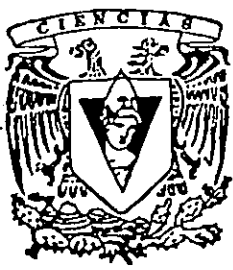
FACULTAD DE CIENCIAS

ESTAMPADO  
1972

DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA PLANEACIÓN Y EL CONTROL DE UNA COMPAÑÍA DE SEGUROS EN MÉXICO

299817

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
A C T U A R I O  
P R E S E N T A :  
MARCOS DURÁN SÁNCHEZ



DIVISION DE ESTUDIOS P.O. DE TESIS  
DIRECTOR DE TESIS  
ACT. HORTENSIA CARO GRANADOS  
FACULTAD DE CIENCIAS  
SECCION ESCOLAR



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.



LIBERTAD NACIONAL  
JUSTITIA  
MEXICO

M. EN C. ELENA DE OTEYZA DE OTEYZA  
Jefa de la División de Estudios Profesionales de la  
Facultad de Ciencias  
Presente

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo de Tesis:

"DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACION PARA LA PLANEACION Y EL CONTROL  
DE UNA COMPAÑIA DE SEGUROS EN MEXICO"

realizado por MARCOS DURAN SANCHEZ

con número de cuenta 8929273-0 , pasante de la carrera de ACTUARIO

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis  
Propietario

ACT. HORTENSIA CANO GRANADOS

Propietario

ACT. AURORA VALDEZ MICHELL

Propietario

ACT. MARINA CASTILLO GARDUÑO

Suplente

ACT. LETICIA DANIEL ORANA

Suplente

ACT. MARIA GUADALUPE IZQUIERDO DYRZO

Consejo Departamental de

M.C. JOSÉ ANTONIO FLORES DÍAZ

FACULTAD  
DE CIENCIAS

Quiero agradecer a la gente que ha estado conmigo, así como a la Universidad Nacional Autónoma de México por el apoyo y la oportunidad que me han dado de estudiar y ser un hombre productivo.

En primer lugar quiero dar las gracias a mi Mamá, María de la Luz Sánchez Orozco por darme la oportunidad de estudiar y por el apoyo que me ha brindado durante toda mi vida, ya que sin ella nunca habría terminado mi carrera, también a mis hermanos por quienes siento un gran respeto: Flor María, Rosario, Rosalba, Isaac, Eduardo y a mi padre por su ayuda.

A mi novia Carolina Flores Zarate por comprender y apoyarme en momentos difíciles de mi vida, he interesado en que terminará mi tesis.

A los actuarios que me han apoyado con su tiempo y compromiso en este proyecto:

Act. Hortensia Cano Granados, Act. Aurora Valdez Mitchell, Act. Marina Castillo Garduño, Act. Leticia Daniel Orana y Act. María Guadalupe Izquierdo Dyrzo.

A mis amigos de quienes siempre he recibido un apoyo incondicional, gracias por su amistad: Juan Venegas Aguirre, J. Manuel Paz García, Francisco Javier Hernández Carreño, Guadalupe Hernández Ruiz, Guillermo Garcés Rizo, Israel Valdez, Rubén Gómez y Alberto Pinedo.

# Índice

<b>1. Antecedentes y aspectos técnicos y operativos de una compañía de seguros</b>	<b>1</b>
1.1. Antecedentes históricos del seguro en México .....	1
1.2. Organización de las compañías de seguros.....	6
1.2.1. Tipos de asociaciones de seguros en México.....	6
1.2.2. Jerarquía interna de las compañías de seguros.....	7
1.3. Objetivos de la información técnica y operativa .....	9
1.3.1. Información operativa.....	10
1.3.2. Información técnica .....	11
<b>2. Fundamentos teóricos para el desarrollo de sistemas .....</b>	<b>13</b>
2.1. Los sistemas en la teoría administrativa.....	13
2.2. Los sistemas de Información.....	16
2.2.1. La información.....	16
2.3. Estrategias para el desarrollo de sistemas.....	19
2.4. La planeación y los sistemas de información .....	20
2.4.1. Metodología de la planeación normativa.....	21
2.4.2. La planeación en una compañía de seguros.....	22
2.5. El control y los sistemas de información.....	23
2.5.1. Método de procesos de control.....	24
2.5.2. Criterios de control en las compañías de seguros.....	24
<b>3 Diagnóstico de la problemática actual .....</b>	<b>26</b>
3.1 <i>Análisis del ambiente externo</i> .....	26
3.1.1. Situación socioeconómica .....	26
3.1.2. El mercado de seguros .....	29
3.2 <i>Análisis del ambiente interno</i> .....	34
3.2.1. Desarrollo del sistema conceptual.....	37
3.2.2. Salidas del sistema de información.....	56
3.2.2. Medios de comunicación de la información interna.....	77
<b>4 Diseño del sistema de información.....</b>	<b>78</b>
4.1 Diseño formal del sistema .....	78
<b>Conclusiones .....</b>	<b>91</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>93</b>

## Introducción

La información es uno de los elementos más importantes en una compañía de seguros y clave para su buen funcionamiento, ya que de ello depende que la compañía tenga los elementos necesarios para poder realizar actividades como:

- La generación de nuevos productos competitivos justos para las partes involucradas, y estos puedan ser adquiridos por gran parte de la sociedad.
- Cumplir con las disposiciones de tipo legal.
- Saber perfectamente donde se encuentra la compañía financiera y estadísticamente al momento de hacer frente a sus obligaciones.
- Contar con un sistema de información eficaz que apoye la toma de decisiones de la administración.

A pesar de que el flujo de información es algo fundamental para el buen funcionamiento y supervivencia de una compañía de seguros, éste sufre en muchos casos un gran descuido en su administración.

El presente trabajo pretende establecer los elementos estructurales, relaciones funcionales, necesidades, obligaciones, y objetivos de un sistema de información de una compañía de seguros; que le permita establecer una adecuada planeación y control de las actividades de la institución y así actuar con eficacia dentro de la dinámica del sector asegurador.

Este trabajo al mismo tiempo está orientado a los actuarios, quienes en ocasiones no conocen los problemas que enfrentan las compañías de seguros, obstaculizando su desempeño dentro de la organización, al no tener clara las características de la información en la que basa sus estudios o análisis actuariales; los cuales son orientados con regularidad a la toma de decisiones.

Desarrollare el sistema de información a lo largo de cuatro capítulos. El primero enfocado a reconocer el largo proceso histórico del sector asegurador, el que como observaremos influyó de manera crucial en la forma en que hoy operan las compañías

de seguros en México; los cambios en la operación de la compañía de seguros muchas veces fue motivada por la continua regulación del gobierno y en la actualidad es presionada por el sistema de apertura comercial (globalización) en que México se encuentra involucrado. Así mismo, haremos una distinción de las distintas instituciones de seguros que operan hoy en México y observaremos sus necesidades de información.

En el segundo capítulo nos familiarizaremos con la teoría administrativa, basada en el desarrollo de sistemas como una herramienta para la solución de problemas, de Arturo Fuentes Zenón y James A. Seen, y plantearemos lineamientos que deben considerarse en la planeación y control de una compañía de seguros.

En el tercer capítulo analizaremos el medio externo que afecta al sistema de una compañía de seguros y la forma en que también la compañía de seguros influye en el ambiente externo, al proporcionar información a la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (C.N.S.F.), haré el análisis del sistema de información y su interacción con ayuda de los procesos en que incurren las compañías de seguros Geo New York Life y Kemper México Seguros, los sistemas de inspección y vigilancia de la C.N.S.F., y para ello desarrollare diagramas conceptuales y formales del sistema de información integral, con base en la teoría de Arturo Fuentes Zenón y las estrategias para el desarrollo de sistemas de James A. Seen.

Finalmente desarrollaremos los diagramas entidad-relación que nos permitan visualizar al sistema como un sistema integral que ayude a los gerentes a reconocer los complejos procesos de la compañía y sirva de pauta para planear y tomar decisiones acordes a sus metas organizacionales.

## **Capítulo 1**

### **1. Antecedentes y aspectos técnicos y operativos de una compañía de seguros**

#### **1.1. Antecedentes históricos del seguro en México**

El largo proceso histórico del sector asegurador en México nos dará pauta para reconocer los distintos factores internos y externos que han motivado el cambio, desarrollo y especialización de la organización de seguros.

Dadas las condiciones económicas y sociales del país del siglo XIX, existían instituciones que funcionaron antes que los legisladores las consideraran y las hicieran objeto de interés, éste fue el caso de las compañías de seguros, las cuales realizaban sus operaciones bajo una libertad total. Estas compañías en su mayoría sucursales de compañías extranjeras (Inglesas y Americanas) con una operación dedicada primordialmente al seguro de daños y mínima en seguro de vida hacían necesaria una regulación urgente.

La libertad de operación incluso permitía que empresas comerciales no especializadas ofrecieran este servicio, ya que el contrato de seguros era algo normal en México, estos hechos hicieron necesaria una legislación de tipo comercial sobre los seguros. En diciembre de 1870, el Presidente Juárez promulgó el primer código civil mexicano en el cual se incluyen algunos artículos tendientes a regular la operación de seguros en México.

El 15 de septiembre de 1889, el Presidente Porfirio Díaz turnó al Secretario de Justicia e Instrucción Pública el nuevo código comercial, el cual establecía criterios para determinar el aspecto mercantil del seguro, permitiendo la libertad de operación en tanto el contrato fuera lícito y apegado a la nueva legislación.

El 16 de septiembre de 1892 se promulgó la primera ley sobre el seguro, en la cual prevalecía la libertad de operación sujeta a ciertas medidas de control de la autoridad, con objeto de dar garantía de los servicios otorgados por las aseguradoras, haciendo obligatoria su acreditación ante la Secretaría de Hacienda, y tratándose de compañías extranjeras se solicita un representante domiciliado en el país con poder para representarlas ante los asegurados y autoridades conforme a los artículos 4, 8 y 6.

En el artículo 4 se solicita la copia certificada de las escrituras de la sociedad comercial y el estatus aprobado por la junta general, una relación de directores y miembros de la junta directiva, un certificado de registro de comercio que acreditaba el cumplimiento de inscripción y un certificado de haber constituido la garantía que exige la ley.

En el artículo 8 se obligaba a las compañías a constituir una garantía mediante la constitución de un capital o inversiones en activos, que en el caso de tratarse de



compañía extranjeras, ésta ascendía al doble de las constituidas por compañías nacionales.

En el artículo 6 se obliga a las compañías a garantizar el cumplimiento de sus obligaciones mediante la adquisición de bienes inmuebles en el país o constituyendo un depósito en efectivo o valores de deuda pública que causará el 5% de rédito cuando menos.

A principios del siglo XX surgen las compañías de seguros con interés en el negocio de vida, tratándose la mayoría de compañías extranjeras como La Nacional y la Latinoamericana cuyo fin es buscar la protección de las clases más desprotegidas en un ambiente de total ignorancia sobre los beneficios del seguro, se utilizan tablas de mortalidad denominadas Experience (1902) Tropical y Hunter Semi Tropical para el desarrollo de los productos, en tanto la organización de las ventas fue todo un éxito, ya que no hay problema en explicar los beneficios de un seguro de vida y no existía una gran competencia entre las compañías de seguros, además de no presentarse cancelaciones de pólizas.

En octubre de 1904 se crea el departamento de Inspección General de Instituciones de Crédito y Compañías de Seguro dependiente de la Secretaría de Hacienda, funciones que habían sido encomendadas hasta entonces a la Dirección del Timbre; cabe aclarar que esa inspección era únicamente fiscal.

El 25 de mayo de 1910 se crea la ley relativa a la organización de compañías de seguros sobre la vida, ley tendiente a regular las operaciones de las instituciones de seguros que pugna por un control gubernamental en beneficio de los asegurados, al mismo tiempo que tratara de evitar la fuga de una parte importante del ahorro nacional al extranjero, esta ley también condiciona a las compañías interesadas en la venta de seguros a realizar esta actividad como única, establece lineamientos para regular sus inversiones, obliga a las instituciones a suscribir un capital de garantía que el estado fijaba y que se regresaría cuando dichas empresas demostraban su solvencia a satisfacción de la Secretaría de Hacienda (con regularidad era regresado a los dos años siguiente de contar con la autorización de operación), obliga por primera vez a crear la reserva matemática y a dar un informe de sus estados financieros; se faculta a la Secretaría de Hacienda para supervisar las operaciones de las compañías de seguros y se le otorga el poder de suspender las operaciones a las compañías o en su caso declararlas insolventes, retirando el permiso de operación o sancionaría por violación o infracción a la ley, se exige a las compañías extranjeras el depósito en efectivo o valores de la reserva matemática y de reaseguro. Este intento por regular la operación de las compañías de seguros aún sería insuficiente por carecer de metodología y recursos humanos para realizar una eficiente inspección, permitiendo la fuga del ahorro nacional.

En este periodo se proporcionan una serie de artículos relacionados con la constitución de reservas, informes financieros, cuentas anuales, vigilancia, providencia en caso de insolvencia y disposiciones generales, permitiendo sólo a estas empresas proveer el servicio de seguro, eliminando los seguros practicados por particulares.

Las compañías y el público tuvieron que enfrentar otros retos, efecto de las revoluciones internas, el cambio a papel moneda usado por los distintos jefes revolucionarios, por la moneda de oro, obligando al estado a crear las equivalencias entre el papel moneda y la moneda de oro otorgada por él, lo que provocó la revaloración de sumas aseguradas, primas, reservas y pago de siniestros. Otra experiencia a la que deberían enfrentarse las compañías de seguros sería las grandes pérdidas por pagos de siniestros que generarían la falta de control sanitario bajo la presencia de "La Influenza Española" y los grandes destrozos de la guerra.

El 25 de mayo de 1926 en un intento por hacer más eficaz la vigilancia sobre la operación de las compañías de seguros y garantizar el interés público, se promulgó la Ley General de Sociedades de Seguros la cual precisaba la técnica y la estructura de las compañías de seguros, formas y alcances de cada operación, exigiendo la autorización del gobierno origen cuando se tratara de compañías extranjeras para operar los respectivos seguros y obligándolas a contar con un representante facultado del poder para representarlas ante el público y las autoridades, este representante debía radicar en el país huésped. Así mismo determinó lo que debía entenderse por las operaciones de seguros para los distintos ramos, fijó el capital mínimo de garantía de las compañías, se desarrolló el proceso de liquidación de las compañías de seguros sobre la vida, se dio autoridad a la Secretaría de Hacienda para que las compañías de seguro sometieran ante ella las reglas para determinar sus utilidades, así como los formatos utilizados para la venta del seguro tales como: formas de solicitud de seguros, pólizas, certificados, tarifas, tablas de extra primas, estableció los porcentajes de sobreprimas para la constitución de reservas (esto obedecía a la ausencia de estadísticas y a lo imprevisible de los acontecimientos sociales), se limita la devolución de depósitos al 40% para las compañías extranjeras y el 60% se daba solo cuando se trataba de un traspaso de cartera, liquidación o retiro de la compañía del país, se establecieron cantidades máximas de retención de acuerdo al activo de la compañía, y se obligó a que las reservas se depositaran en el Banco de México (único facultado para emitir billetes y regular las acciones monetarias tales como: los cambios sobre el exterior y tasa de interés a favor del desarrollo social nacional).

Se modificaría la Ley General de Sociedades de Seguros el 19 de enero de 1931, para garantizar que los nacionales mantuvieran el 55% de las acciones de las compañías; este proceso debía darse a lo largo de un año o se liquidarían a las compañías que no lo hicieran; esto iniciaría el proceso de nacionalización de empresas en México.

El 25 de julio de 1931 fue desmonetizado el oro y se emitía el papel de banco de México bajo la legislación del Presidente Ortiz Rubio, poniendo en manos de nacionales las finanzas del país. Dicha medida afectaría los contratos de seguro que entonces estaban valuados en moneda oro (sumas aseguradas, primas y reservas) y serían pagados en papel de acuerdo a la nueva disposición.

El 21 de enero de 1935 se establecen los nuevos conceptos para el cálculo de primas y reservas, que deberían ser crecientes con el tiempo, y en el caso de las reservas de previsión (antes estacionarias) se constituirían por separando con un equivalente al 5% de todas las primas recibidas durante el año, hasta que dichas reservas técnicas fueran iguales al 10% de todas las reservas técnicas, indicándose que sobre ellas no sería

declarado dividiendo alguno, dando a su vez la posibilidad de deducir las primas de reaseguro y devoluciones.

El 26 de agosto de 1935 la Ley general de Sociedades de Seguros se modifica dándosele un franco sentido nacionalista, lo que propicia la salida de las compañías extranjeras del país debido a que éstas se niegan a acatar la ley, iniciándose una política por parte de las compañías extranjeras de negar apoyo de reaseguro a aseguradoras en la República Mexicana. Esta ley obligaba a invertir las reservas técnicas y de capital en México, obliga a las compañías filiales a responder con sus activos y el de la matriz independientemente del volumen de operaciones que manejaran en el país, promueve el desarrollo de empresas mexicanas; se establece un régimen de control y vigilancia, se implementan sanciones administrativas y penales, se proveen procesos de reclamación a las empresas de seguros, se precisan los tipos de seguros que debían ser contratados con empresas aseguradoras facultadas en el país, se hacen explícitas las medidas de protección a las empresas mexicanas, se establecen los límites de retención los cuales hacían al 10% de su capital mínimo de garantía, se crean las reservas estatutarias y de previsión, se señala que al menos el 30% de las reservas técnicas y de capital se invirtieran en obligaciones del gobierno federal para obras de servicio público y abonos hipotecarios de instituciones de crédito; se da preferencia en la cesión de riesgos a las reaseguradoras nacionales y en el caso de las extranjeras se retienen las reservas para invertir las, se garantiza la solvencia de las compañías, se unifica la presentación del balance con un solo catálogo de cuentas, se limita la inversión de reservas en manos extranjeras con un máximo de 25%, impidiendo la expedición de seguros en moneda extranjera y se crean muchas empresas mexicanas dado el creciente aumento de la demanda del seguro.

El 13 de noviembre de 1936 se promulga el primer reglamento sobre seguro de grupo, la Aseguradora Latinoamericana implementaría el seguro colectivo como una variante del seguro de grupo.

En diciembre de 1940 se cambiaría la política nacionalista por una política de apertura comercial, estimulando la inversión nacional y extranjera, necesaria por la creciente inflación y el endeudamiento público existente; sin embargo se mantiene que el 51% de las acciones de la empresa pertenezcan a los mexicanos.

En enero de 1943 se pone en vigor la Ley del Seguro Social y se suaviza la prohibición de contratar seguros con empresas extranjeras, se ajusta el procedimiento para otorgar permisos de operación a las compañías de seguros, se crea el derecho de inspección y vigilancia para eficientar los gastos del servicio.

El 14 de septiembre de 1946 se promulga el reglamento de la Comisión Nacional de Seguros, constituido para estudiar y resolver los problemas presentados por las compañías de seguros, vigilar su adecuada operación en lo referente a el control de sus inversiones, balances, estadísticas, formatos par la venta de seguros, reclamación de siniestros, etc.

En 1946 se crea la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros, y en noviembre de 1949 se hacen acuerdos para vender pólizas en moneda dólar y calcular las reservas con el 3% de interés anual; el cual en muchas instituciones sigue vigente.

En este periodo se incorpora la Oficina Informadora de Impedimentos O.I.I., con la finalidad de disminuir los tramites e informes referentes a los asegurados, dando fluidez a las ventas y agilizando los trámites de expedición de pólizas.

En este periodo se da poder al ejecutivo para realizar modificaciones y reformas a los reglamentos, así mismo para establecer los limites de inversión de las instituciones, con objeto de satisfacer las necesidades de interés público, mediante disposiciones de carácter general; muestra de ello es la modificación realizada el 29 de diciembre de 1956, la cual canalizo la inversión de las reservas para la construcción de vivienda popular. Se perfecciona el proceso de pago de impuestos haciéndolo de presentación semestral, los cuales constan de informes de ingresos por conceptos de primas, extra primas y recargos.

Las empresas de seguros deben constituirse como sociedades de capital fijo para la década de los setentas y ochentas; y es en este periodo que se realizan también una mayor diversificación de los riesgos con la finalidad de otorgar un mejor servicio y una mayor cobertura por parte de las compañías aseguradoras y reaseguradoras. Se busca la especialización de la inspección y vigilancia del sector asegurador, manifestándose en reglas de contabilidad, inspección y vigilancia, disolución y liquidación de empresas, indicándose con claridad las operaciones que tienen prohibido realizar como son: obtener prestamos, dar títulos de crédito, operar bajo propia acción, etc.; se indican las penas impuestas para funcionarios y empleados que no cumplan con la ley, y se señalan razones y procesos para revocar la autorización de actividades.

Se faculta a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público quien a través de la C.N.S.F. dicta reglas de carácter general para procurar el adecuado desarrollo de las actividades de las empresas de seguros.

En mayo de 1983 se dan a conocer reglas para las operaciones de seguro y reaseguro en moneda extranjera, se establecen reglamentos para los nuevos productos y lineamientos de inversión relativos al pago de intereses. Por otro lado se desarrolla una nueva administración para los nuevos planes de pensiones, los cuales contemplan la creación de nuevas reservas para obligaciones pendientes de cumplir, nuevos formatos y reglas generales para dichos productos, además de que se obliga a que sean actuarios con cédula profesional los que realicen la valuación de reservas técnicas.

Debido a los sismos del 19 y 20 de septiembre de 1985 y el huracán Gilberto de septiembre de 1988, se experimenta pérdidas extraordinarias para la industria del seguro, lo que motivó cambiar la forma en que se suscriben y reaseguran los riesgos.

Es en diciembre de ese mismo año que se publican reglas para la constitución de valores y responsabilidades de las instituciones de seguros, así como reservas especiales para este tipo de riesgos.

En la década de los noventas la política cambiaria, eliminando la protección y la regulación explícita del gobierno hacia las empresas nacionales, otorga en 1991 libertad para fijar libremente sus primas de tarifa previa autorización de la C.N.S.F., la cual se manifiesta con los estudios respectivos en la nota técnica del producto; se iniciaría la apertura comercial con el tratado de libre comercio con Norte América, permitiendo a

las compañías constituirse en su totalidad con capital extranjero en el año de 1999 como la New York Life S.A. Los avances en comunicación permitirán iniciar una nueva forma de vender seguros por instituciones como la banca seguros (Bancomer, Banamex, Banorte, Inverlat etc.) comercializando productos sencillos, mediante venta directa a través de sus sucursales, compra por Internet, eliminando así a los intermediarios (agentes, promotores y corredores de seguros) permitiendo reducir los costos de los productos y propiciando un mercado de gran competencia.

## **1.2. Organización de las compañías de seguros**

### **1.2.1. Tipos de asociaciones de seguros en México**

En México existen tres distintos tipos de asociaciones de seguros, las constituidas por: (1) acciones, (2) mutualidades y (3) las gubernamentales, las cuales han surgido por distintas razones históricas y sociales, practicando los distintos ramos: vida, pensiones, accidentes y enfermedades, gastos médicos mayores, daños, fianzas y otros especiales.

El reconocer el tipo de asociación de seguros<sup>1</sup> nos proporciona la información para su administración, ya que ello determina la forma y cuantía de sus recursos, y su mercado por ejemplo:

Una compañía de seguros por acciones es propiedad y está controlada por sus accionistas ordinarios y estos pueden atraer más capital mediante la integración de nuevos accionistas, lo cual les confiere ventajas financieras además de contar con un mercado diversificado, distintos canales de venta y una gran cobertura geográfica.

Las sociedades mutualistas, son propiedad y están controladas por los asegurados, el capital excedente es aportado por los asegurados o por un intermediario financiero al que deberán pagarse los intereses correspondientes, operan en un territorio geográficamente reducido, la venta directa es su canal principal de suscripción, sólo asegura determinada clase de riesgos reduciendo su nivel competitivo, el control está técnicamente bajo los asegurados los cuales eligen una junta directiva para su control administrativo real.

Las aseguradoras gubernamentales son propiedad y están controladas por el Gobierno estatal o federal, estas corporaciones se capitalizan con fondos públicos. Este capital inicial es más tarde reembolsado, y los beneficios obtenidos con posterioridad se asignan mediante el sistema de participación por acciones, no existen derramas sobre los asegurados y el territorio está normalmente limitado a la jurisdicción gubernamental, la captación de asegurados se efectúa usualmente por empleados asalariados, y los planes de aseguramiento establecidos por los aseguradores públicos están normalmente limitados a las modalidades que se estipulan legalmente.

---

<sup>1</sup> Irving Pfeffer, David R. Clock, Perspectivas de seguro Pág.. 543 Editorial Mapfre.

A lo largo de este documento estudiaremos las instituciones constituidas por acciones y operen el ramo de vida, ya que éstas son las de mayor participación en el mercado nacional, ya sean de capital nacional o extranjero.

### 1.2.2. Jerarquía interna de las compañías de seguros

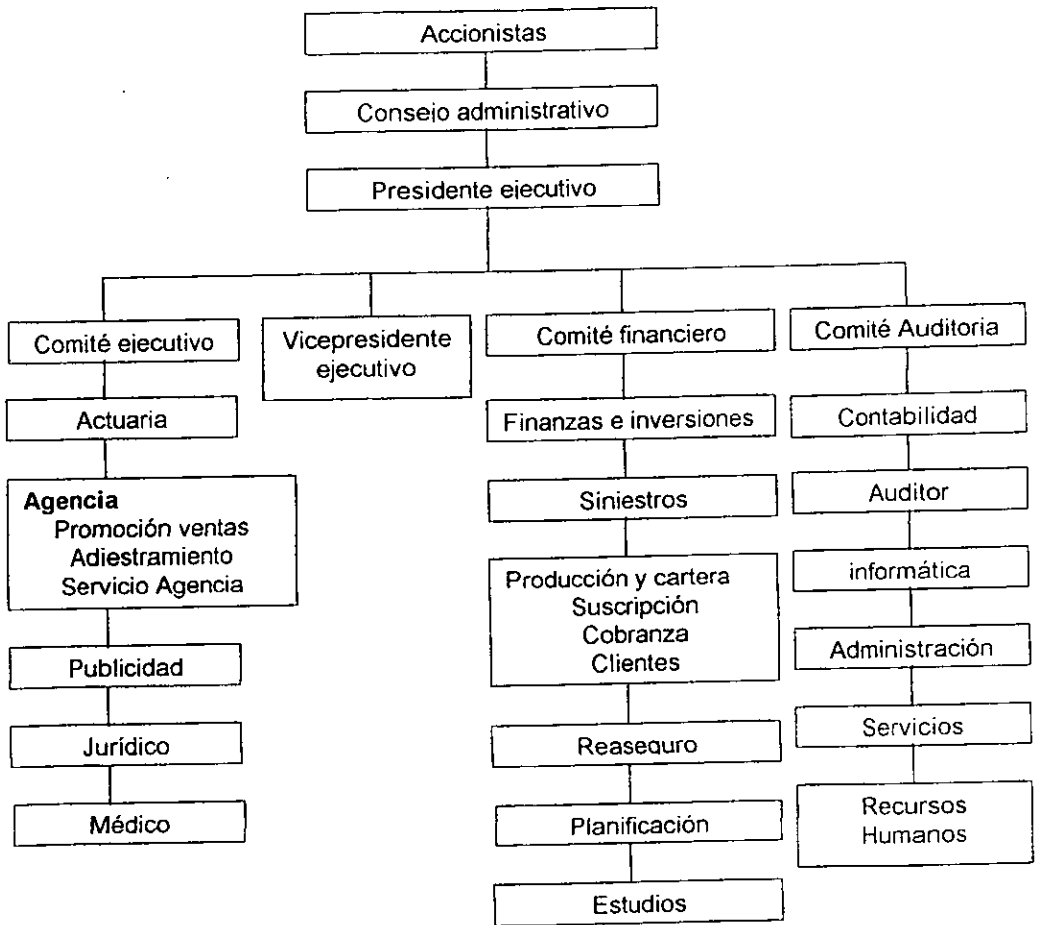
En cualquier compañía de seguros pueden ser identificados cinco niveles de autoridad administrativa<sup>2</sup>.

1. **Propiedad:** Se refiere a los accionistas que representan el más alto poder en la empresa, y son quienes determinan su dimensión y forma jurídica, además quienes designan al consejo de dirección y el objetivo de la empresa.
2. **La dirección:** Es la encargada de la planificación de largo plazo, enfocada en la determinación de los objetivos financieros, recursos humanos y evaluación de resultados.
3. **Ejecución:** Representado por el comité ejecutivo, el presidente es el último administrador quien debe actuar eficazmente en la planificación, organización, nombramientos, coordinación y control, determinando claramente los objetivos y niveles que pretende alcance la empresa.
4. **Los administradores o gerentes:** Constituyen la estructura administrativa y son quienes dan objetivos departamentales, dirigen y relacionan los distintos departamentos, además de participar en la toma de decisiones.
5. **El nivel de supervisión:** Tiene a su cargo la puesta en marcha de los planes diarios por medio del personal administrativo, técnico y comercial.

---

<sup>2</sup> Irving Pfeffer, David R. Clock, Perspectivas de seguro Pág.. 538-539 Editorial Mapfre.

Organigrama general que presenta una compañía de seguros<sup>2</sup>



<sup>2</sup> Irving Pfeffer, David R. Clock, Perspectivas de seguro Pág.. 540 Editorial Mapfre.

### 1.3. Objetivos de la información técnica y operativa

Las organizaciones han reconocido la necesidad de mejorar de manera continua la administración de sus recursos, no siendo las compañías de seguros la excepción. Uno de los recursos más importantes con los que cuenta una compañía de seguros es la información por tratarse de una empresa de servicio especializada, que como todas pretende perpetuar sus actividades y establecer su identidad corporativa, por lo que requiere contar con información interna precisa (vigor de pólizas, el volumen de ventas, control de suscripción, control de inversiones, pago de sus siniestros, etc.) del funcionamiento y flujo de procesos entre los distintos departamentos que conforman la compañía. La información interna y externa representa la base para cumplir con sus compromisos de protección a los asegurados y conseguir sus metas corporativas.

Los reportes que a mi juicio concentran la mayor parte de dicha información son:

- El S.E.S.A. Sistema Estadístico del Sector Asegurador, el cual registra el vigor de pólizas, primas emitidas, número de asegurados, suma asegurada, monto de siniestros, número de siniestros, dividendos, fondo de inversión, practicado, y una serie de descripciones referentes a los ramos y operación de vida.
- El C.V.A.A., que es el Cuaderno de Valuación de las Reservas de Riesgos en Curso que entre sus principales conceptos están: la prima emitida, monto de siniestros, monto de reservas por tipo de seguro (tanto cedidas como retenidas), dividendos, suma asegurada, número de pólizas, número de siniestros por tipo de seguro y ramo.
- Se entregan los triángulos de estadísticas S.O.N.R., sobre los Siniestros Ocurridos y No Reportados los cuales cuentan con una descripción de manera trimestral de los siniestros ocurridos, pagados, gastos asignados al siniestro por ramo y moneda. Así mismo se entrega un formato con el cálculo de las reservas especiales S.O.N.R., Siniestros Ocurridos y No Reportados de acuerdo al método previamente autorizado por la C.N.S.F..
- El S.I.I.F. Sistema Integral de Información Financiera, el cual contiene el registro del monto de las cuentas contables, dichas cifras deben ser congruentes con los formatos anteriores que por disposición de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público deben ser reexpresados conforme a lo establecido en el boletín B.10.
- Las F.E.S., Información referente a las oficinas de la compañía, agentes y algunos datos financieros.

Estos documentos son requeridos por la C.N.S.F. y AMIS Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros.



La información de una compañía de seguros puede agruparse a mi parecer en dos grandes grupos, la información generada y requerida por los procesos operativos y la información técnica cuyo objetivo esta encaminado a respaldar y apoyar la toma de decisiones, así como cumplir con los requerimientos de la CNSF, sin embargo esta clasificación engloba información de distintos procesos que a continuación especificare.

### 1.3.1. Información operativa

**Información de ventas:** Al igual que cualquier otra empresa las ventas son el objetivo de la compañía de seguros, "los seguros son un producto que se vende, no se compra" por tratarse de una necesidad a la que el asegurado en México con frecuencia no esta sensibilizado. Hoy las ventas no se realizan solo mediante agentes de seguros, se pueden realizar mediante la venta directa o la venta mediante Internet como lo hace la bancaseguros, logrando de esta forma reducir los costos del producto y lograr una mayor expansión de su mercado, convirtiéndose en empresas altamente competitivas.

La función comercial es particularmente importante para el asegurador, ya que el producto obedece a la ley de los grandes números, la cual exige obtener un número suficiente de exposiciones al riesgo, para permitirle una predicción racional del «ratio» (razón o proporción) de siniestralidad, el cual es traducido por la fuerza de ventas en las metas comerciales. La fuerza de ventas contará con la información suficiente de los productos con la finalidad de realizar las ventas y de esta manera proveer al departamento de suscripción y/o emisión de la información del negocio a través de la solicitud, la cual iniciará una serie de procesos de acuerdo a las características del mismo.

**Información de atención a Agentes:** Con regularidad existe un departamento encargado del control de la producción de los agentes, clasificación de los mismos, pago de comisiones y pago de premios.

**Información para la suscripción y emisión de seguros:** El suscriptor es el responsable de seleccionar, clasificar y tarificar los riesgos. Su objetivo es seleccionar un conjunto de riesgos que proporcionen una contribución óptima al beneficio y excedente del asegurador con el fin de conseguir la equidad entre los asegurados, evitar la selección adversa en contra de las compañías de seguros y proteger a la compañía del peligro de los siniestros catastróficos, así como calificación de los riesgos prohibidos, el reaseguro y el análisis de las experiencias.

El criterio para asegurar varía según el ramo, el asegurador debe ser capaz de interpretar el reconocimiento médico, debe conocer también las causas de fallecimiento e invalidez dentro del contexto médico y ser capaz de evaluar la información sobre los riesgos morales, las condiciones financieras del asegurado y otras cuestiones análogas. Es importante disponer de la información sustancial sobre la naturaleza de los riesgos individuales con el fin de conseguir que sea efectiva la función de aseguramiento. El que asegura tiene acceso a la mayoría de fuentes de información aseguradora que son posibles como: la solicitud de seguro, el historial médico, los resultados del examen médico, el informe del agente que propuso la operación y los informes del departamento de crédito.

**Información de cobranza:** Es responsabilidad de este departamento el cobro de las primas, cancelación de recibos por falta de pago, emisión de recibos subsecuentes, devoluciones, o el establecimiento de recibos pendientes. Este proceso es altamente delicado ya que establece tanto las obligaciones como los beneficios de la compañía, mismos que se registrarán en la contabilidad, inversiones, reaseguro, y procesos realizados por actuaría y estadística.

**Información de atención a clientes:** Esta área es encargada del mantenimiento o cambios realizados a las pólizas de la cartera de la compañía una vez rebasado el proceso de suscripción, estos cambios se realizan a solicitud del cliente ó agente de seguros autorizado por el anterior.

**información de siniestros:** No es hasta este momento en el que se hace efectivo el beneficio para el asegurado, y es el departamento de siniestros el encargado de recibir, investigar y examinar la información referente a las reclamaciones presentadas de acuerdo al producto adquirido, coberturas y causa de muerte o invalidez, el es también el encargado de registrar en libros el siniestro, crear las reservas respectivas y realizar las liquidaciones; tomando en cuenta el tiempo marcado por la ley para dar respuesta al beneficiario. Es además responsabilidad de este departamento el conocimiento de los litigios existentes.

**Información medica:** El departamento médico es quien proporciona información a suscripción en lo referente al estado de salud del asegurado y sirve de apoyo al departamento de siniestros para el dictamen sobre las reclamaciones presentadas.

### 1.3.2. Información técnica

**Información Actuarial:** Proporciona la información referente al cálculo de las primas, el cálculo de las reservas matemáticas, el cálculo de los valores de rescate y el cálculo de la participación en beneficios. El actuario prepara la memoria de la empresa, calcula las tarifas y reservas y dirige los estudios matemáticos relacionados con la administración de los variados aspectos del negocio. Los actuarios juegan un papel fundamental en la creación de los nuevos productos de seguros.

**Información estadística:** Es quien proporciona la base estadística usada en la construcción de las tarifas, codifica los resultados para la toma de decisiones tanto para el actuario como para el que acepta seguros en nombre de la empresa y es quien provee de información a la C.N.S.F. mediante el llenado del S.E.S.A. y otros formatos ya mencionados.

**Información para el reaseguro:** Proporciona un control sobre los riesgos subnormales y garantiza la seguridad de suscripción del operativo, especialmente de las pequeñas compañías de seguros. El reaseguro sobre la base de un contrato automático permite al asegurador moverse sin brusquedades; el reaseguro facultativo proporciona unas

posibilidades y una flexibilidad a los administradores de riesgos mayores o diferentes de aquellos que la compañía asumiría normalmente.

**Información contable de seguros:** La contabilidad es diferente a la de otros negocios, debido a la mezcla de criterios nominales y efectivos, y al empleo de procedimientos legales de valoración. Gran parte de esta contabilidad se refiere a las reservas para contingencias difíciles de predecir.

La documentación exigida cada año consiste en el contenido del balance y de la cuenta de pérdidas y ganancias, el cual es entregado mediante el sistema de información financiera (SIIF) la forma y contenido de los estados financieros está regulada con la finalidad de facilitar al comisionado de seguros la valoración de la fortaleza financiera, la gestión y la solvencia del asegurador.

**Información para las inversiones:** La actividad inversora es fundamental, ya que toda compañía desea obtener los máximos beneficios en la inversión de sus reservas de capital, reservas técnicas y excedentes en los distintos instrumentos del mercado de valores, capitales, bienes inmuebles, etc., para hacer frente a los compromisos de los intereses garantizados en las pólizas, teniendo en cuenta las limitaciones de inversión impuestas por la ley, además de garantizar un adecuado flujo de caja y control de cheques.

## Capítulo 2

### 2. Fundamentos teóricos para el desarrollo de sistemas

#### 2.1. Los sistemas en la teoría administrativa

La teoría de sistemas es una de las herramientas administrativas más utilizada en los últimos años, la cual ha permitido comprender y dar solución a problemas presentados por las compañías modernas; esta herramienta permite estudiar los complejos procesos y estructura de las instituciones actuales; razón por la cual pretendo aplicarla para estudiar el proceso administrativo de una compañía de seguros.

La especialización y crecientes necesidades de las empresas de seguros hacen necesaria una clara comprensión de su situación interna y externa, dada la gran competencia que existe en esta industria. Esto con la finalidad de reconocer sus ventajas competitivas, ya que, estas representarán su mantenimiento, desarrollo o extinción.

Los sistemas pretenden ayudar a alcanzar con mayor eficacia los fines y objetivos de la empresa, al establecer un orden entre las relaciones internas, la adaptación al medio en el que se desarrolla, lograr un equilibrio interno y cumplir con las reglas del modelo, al mismo tiempo que intenta permanecer integrada.

Las razones anteriores hacen que los sistemas se conviertan en objeto de análisis, los que muchas veces son considerados como una caja negra, consecuencia derivada de sus acciones internas y sus relaciones de entrada y salida, así como la necesidad de mantenerlos en marcha en un medio de continuo cambio.

**Así, los sistemas deben ser entendidos como un conjunto organizado formando un todo, en el que cada una de sus partes está conjuntada a través de una ordenación lógica que encadena sus actos, para alcanzar los objetivos organizacionales e individuales.**

El enfoque sistemático provee de una metodología para el análisis o estudio del objeto(sistema), el cual está integrado por tres pasos generales<sup>3</sup>:

- Las propiedades o el comportamiento de cada elemento del objeto tienen un efecto en las propiedades o comportamiento del todo.
- Las propiedades o el comportamiento de cada elemento y la forma en que afectan al todo dependen de las propiedades y el comportamiento de al menos otro elemento del conjunto.
- Cada subgrupo posible exhibe las dos propiedades anteriores.

---

<sup>3</sup> Arturo Fuentes Zenón, "El enfoque de sistemas en la solución de problemas la elaboración del modelo conceptual" pág. 11.

Este enfoque resalta que si bien es posible dividir el sistema desde el punto de vista estructural, resulta imposible su división desde un punto de vista funcional por su íntima interdependencia. Por lo tanto la teoría de sistemas propone ver al objeto como parte de uno mayor, cuyas partes no son consideradas por separado; estudiando no sólo sus causas y consecuencias, sino el efecto que se desea producir con el mismo.

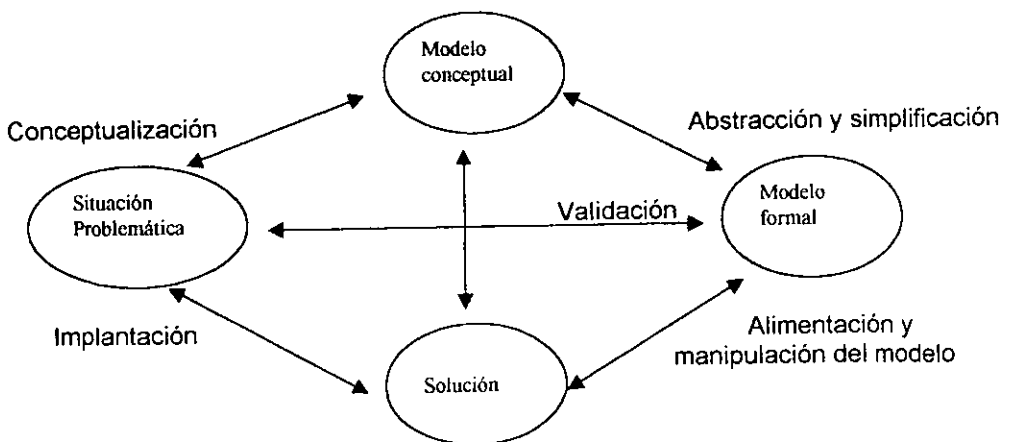
Lo anterior presenta un gran **problema**, lo que hace necesario delimitar donde empieza y donde termina el sistema, qué aspectos son más importantes y como interactúan; con la finalidad de establecer las causas y efectos de los problemas que enfrenta el sistema.

**El desarrollo de modelos cualitativos**, como los modelos conceptuales, son representaciones que sirven de apoyo para situar y ordenar las percepciones, para con ello fijar las estructuras del problema, delimitar el área de interés y decidir que aspectos son importantes. Estos aspectos son gobernados por la subjetividad y una profunda intuición que adquiere gran precisión conforme se adquiere mayor conocimiento.

**Los modelos formales** deben carecer de ambigüedad e imprecisión y consisten de un conjunto de símbolos elaborados conforme ha un cierto sistema teórico, estableciendo las relaciones y destacando las variables significativas.

**La solución** aspira a la deducción de distintos modos de acción, para el apoyo de toma de decisiones.

Los pasos anteriores se resumen en el modelo diamante:<sup>4</sup>



<sup>4</sup> Arturo Fuentes Zenón, "El enfoque de sistemas en la solución de problemas la elaboración del modelo conceptual", Pág. 13.

Existen distintas formas de construir sistemas, sin embargo Arturo Fuentes identifica tres formas básicas para la construcción de sistemas: la concepción estructural, la funcional y la de caja negra.

La **concepción estructural** plantea que para conocer el objeto se precisa:

- Identificar sus partes o componentes del objeto
- Conocer las características de las partes
- Establecer el patrón de relación entre las partes
- Reunir información y de ahí deducir las propiedades y comportamiento del sistema total.

Sin embargo, genera un gran volumen de información que no permite un adecuado análisis del objeto.

En la **concepción de caja negra**, el objeto es visto como una entidad que recibe ciertos insumos y los transforma en un producto, empleando para su representación un diagrama de bloque que pretende reconocer y comprender el sistema solo en términos generales.

Por último, utilizaremos la **concepción funcional** para estudiar el funcionamiento del objeto como un proceso: como el conjunto de actividades requeridas para cumplir con una función o propósito.

Arturo fuentes presenta una metodología detallada para la construcción de modelos conceptuales:<sup>5</sup>

#### **Primera Etapa** (basada en la concepción de caja negra)

- Hacer una breve descripción de la problemática que se enfrenta.
- Definir cual o cuáles de las funciones, de entre las que se le atribuyen al sistema se relacionan con el problema planteado.
- Establecer las visiones del mundo desde las cuales debe ser analizado el problema (¿importancia de cada función?)

#### **Segunda Etapa** (basada en la concepción funcional)

- Definir el sistema en actividades que se requieren para cumplir la función atribuida al sistema objeto, teniendo en cuenta la visión del mundo adoptada.
- Establecer las interconexiones entre actividades internas y externas del sistema.
- Desarrollar el sistema de actividades en subsistemas hasta alcanzar el nivel de detalle requerido.
- En el caso en que se tengan varias funciones y/o visiones del mundo, se recomienda elaborar un sistema de actividades distinto para cada una de ellas.

---

<sup>5</sup> Arturo Fuentes Zenón, "El enfoque de sistemas en la solución de problemas la elaboración del modelo conceptual", pág. 34.

### Tercera Etapa (basada en la concepción estructural)

- Una vez que se ha formulado los sistemas y subsistemas de actividades, estos modelos se usarán como base para definir qué propiedades y qué elementos deben ser observados y estudiados para explicar el comportamiento del sistema.

Debemos tener presentes los principios que debe cumplir todo sistema, con la finalidad de cuidar aspectos de su diseño<sup>6</sup>.

- Estructura : Sus componentes requieren una jerarquía y el reconocimiento de sus subsistemas.
- Subsidiariedad: Dependencia delimitada.
- Integración: Son íntimamente relacionados.
- Determinismo: Resultado de causas definidas y constatables.
- Equifinalidad: Diseñados para lograr un fin común.
- Estabilidad : Referente a la capacidad del sistema para dar soluciones eficaces a las situaciones a que se enfrenta diariamente el sistema.
- Adaptabilidad: Capacidad del sistema para dar solución a problemas nuevos (evolucionar).
- Eficiencia: Se refiere a la utilización inteligente de los recursos para lograr los objetivos.
- Sinergia : Capacidad superior de el sistema sobre las partes, cuyo efecto es la aplicación de la capacidad individual en un sistema relacionado.

## 2.2. Los sistemas de Información

Como mencionamos con anterioridad uno de los recursos más importantes con el que cuenta una institución de seguros es la información, razón por la cual particularizaremos nuestro estudio en el desarrollo de sistemas de información, elemento vital de la compañía.

### 2.2.1. La información

Para hablar de los sistemas de información es preciso preguntarnos, ¿Qué entendemos por información?, para contestar esta pregunta debemos hablar de los **datos**, los cuales se caracterizan por no tener significado alguno cuando son presentados de manera "bruta". Es hasta que se presentan en una forma utilizable (a través de procesos) y colocados en un contexto de valor para el usuario lo que les da la categoría de

<sup>6</sup> Fernando del pozo Navarro, La dirección por sistemas, 1992, pág.48

**información.** Otra característica que distingue a los datos es que éstos tienen un costo, en tanto la información tiene un valor, la frecuencia de la información representa su utilidad, la cual depende directamente de la exactitud de los datos.

La información presenta un ciclo que es la recopilación, transmisión, procesamiento, almacenamiento, recuperación y presentación; en las compañías de seguros la información por lo regular se maneja en gran volumen por lo cual se hace preciso el uso de sistemas de cómputo.

La información nos indica la forma en que se relaciona la organización, nos condiciona la forma de realizar las actividades con base en el tiempo requerido para su construcción (funciones, procesos, comunicación), nos señala el flujo del proceso por la forma en que se preceden los procesos (flujo de información), el saber el tipo de usuario que la utilizará nos indica su importancia (posición funcional del usuario), y por último, algo que debe cuidarse en todo momento, la calidad, distinguiendo procesos que no admiten variación alguna.

Los sistemas de información están cambiando la forma en que operan las organizaciones actuales. A través de su uso se logran importantes mejoras, pues se automatizan los procesos operativos de las empresas, proporcionan información de apoyo para la toma de decisiones, y lo que es más importante, facilitan el logro de ventajas a través de su implantación en las empresas.

**Un sistema de información es un conjunto de personas, datos y procedimientos que funcionan en conjunto buscando un objetivo común, para apoyar las actividades de la organización lo cual implica comunicación, administración de actividades y toma de decisiones.**<sup>7</sup>

Los sistemas de información en los que intervienen las computadoras se llaman a veces sistemas de información computarizados. En este trabajo se usará el término de sistemas de información tanto para designar sistemas no computarizados como para sistemas basados en las computadoras.

Los sistemas están conformados por elementos de naturaleza diversa y normalmente incluyen :

- El equipo computacional, es decir, el *hardware* necesario para que el sistema de información pueda operar (lo constituyen las computadoras y el equipo periférico que puede conectarse a ellas).
- El recurso humano que interactúa con el sistema de información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema, alimentándolo con datos o utilizando los resultados que genera.
- Los datos o información fuente que son introducidos en el sistema, son todas las entradas que éste necesita para generar como resultados la información que desea.

---

<sup>7</sup> John G Burch, Jr , Felix R. Strate, Jr., Sistemas de información, 1992 pág. 98.



- Los programas que son ejecutados por la computadora y producen diferentes tipos de resultados, son la parte del software del sistema de información que hará que los datos de entrada introducidos sean procesados correctamente y generen los resultados que se esperan.
- Procesamientos que incluyen las políticas y reglas de operación, tanto en la parte funcional de negocio, como los mecanismos para hacer trabajar una aplicación en la computadora.

Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas que son: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información.

Los sistemas de información de una compañía debe cumplir con<sup>8</sup>:

- Imparcialidad: No reflejar prejuicio alguno
- Validez: Significativa y relevante
- Confiabilidad: Fidelidad de la imagen, es decir que transmitan el mensaje de manera correcta y clara.
- Consistencia: Datos homogéneos
- Antigüedad: Análisis de valor y vigencia

Finalmente el sistema de información trata de<sup>9</sup>:

- Suministrar a la dirección de la empresa, el conocimiento de los resultados de la actividad, así como el estado de los factores endógenos y exógenos que afectan el curso de la misma.
- Proveer los canales a través de los cuales las decisiones de la dirección se expresan en ordenes e información de diversas clases y contenidos, y se incorporan a las operaciones de la empresa.
- Coordinar entre sí a todas las personas de la empresa a fin de lograr el grado de resolución preciso para conseguir los objetivos de ella.

El objeto del sistema por lo tanto queda expresado como:

- Elaborar los métodos y desarrollar técnicas.
- Servir de vehículo en la comunicación.
- Servir de soporte en la toma de decisiones.
- Establecer causas de comunicación.
- Proveer de información a todos niveles.
- Dar a conocer de forma sistemática y organizada dicha información.
- Proporcionar un sistema de ayuda en la planificación.
- Servir de nexo.

<sup>8</sup> James A Seen, Sistemas de información para la administración pág. 44

<sup>9</sup> Fernando del Pozo La dirección por sistemas pág. 153.

Debe tenerse presente los problemas comúnmente presentados por los sistemas de información para no caer en ellos:

- Diferenciación: División del trabajo excesivo.
- Integración: Combinar subtareas para el éxito, ya que esto en ocasiones no se logra.
- Sobre cargas de trabajo por excepción de procesos por analizar.
- Establecimiento de tareas autosuficientes.
- Incremento en la capacidad de procesamiento.
- Métodos para reunir información.
- Relaciones verticales y horizontales.

### **2.3. Estrategias para el desarrollo de sistemas**

James A. Senn identifica tres distintos enfoques para el desarrollo de sistemas de información basados en computadoras<sup>10</sup>:

- Método del ciclo de vida para el desarrollo de sistemas.
- Método del desarrollo del análisis estructurado.
- Método del prototipo de sistemas.

#### **Método del ciclo de vida para el desarrollo de sistemas.**

El método del ciclo de vida para el desarrollo de sistemas, es el conjunto de actividades que los analistas, diseñadores y usuarios realizan para desarrollar e implantar un sistema de información.

Este método consta de las siguientes actividades:

- Investigación preliminar.
- Determinación de los requerimientos del sistema.
- Diseño del sistema.
- Desarrollo del software.
- Prueba de los sistemas.
- Implantación y evaluación.

#### **Método del desarrollo del análisis estructurado.**

Muchos especialistas en sistemas de información reconocen la dificultad de comprender de manera completa sistemas grandes y complejos. El método de desarrollo del análisis estructurado tiene como finalidad superar ésta dificultad por medio de:

- La división del sistema en componentes.
- La construcción de un modelo del sistema.

---

<sup>10</sup> James Seen, Análisis y diseño de sistemas de información 2da Edit. Mc. Graw Gill 1992 pág. 20-35

El método incorpora elementos tanto del análisis como del diseño, se enfoca en lo que el sistema o aplicación realiza sin importar la forma en que llevan a cabo su función. Emplea símbolos gráficos para describir el movimiento y procesamiento de datos; los componentes importantes incluyen los diagramas de flujo de datos y el diccionario de datos.

Los elementos esenciales del análisis estructurados son los siguientes.

- Descripción gráfica.
- Diagramas de flujo de datos.
- Diccionario de datos.

### **Método del prototipo de sistemas.**

Este método hace que el usuario participe de manera directa en el análisis y diseño, este desarrollo interactivo está en continua evolución, el prototipo es un sistema (no es sólo una idea en papel) desarrollado con la finalidad de probar ideas y suposiciones relacionadas con el nuevo sistema.

Los usuarios evalúan el diseño y la información generada por el sistema, esto sólo se puede probar con efectividad si los datos utilizados, al igual que las situaciones son reales, así, se esperan cambios a medida que el sistema es utilizado.

Los pasos a seguir en el proceso de desarrollo de prototipos son los siguientes:

1. Identificar los requerimientos de información que el usuario conoce, junto con las características necesarias del sistema.
2. Desarrollar un prototipo que funcione.
3. Utilizar el prototipo anotando las necesidades, cambios y mejoras.
4. Revisar el prototipo con base en la información obtenida, a través de la experiencia del usuario.
5. Repetir los pasos anteriores las veces que sea necesario hasta obtener un sistema satisfactorio.

## **2.4. La planeación y los sistemas de información**

Después de la Segunda Guerra Mundial, la planeación a tomado un papel importante por la aceleración del cambio tecnológico, la complejidad del oficio gerencial, la complejidad del ambiente externo, el tiempo entre las decisiones actuales y los resultados futuros.

Estas razones nos hacen reconocer a la planeación como el proceso básico de que nos servimos para escoger nuestras metas y determinar como las vamos alcanzar, así como el proceso sistemático para dirigir las actividades futuras de la empresa,

Reconociéndose por muchos autores a la planeación estratégica como el proceso formalizado de planeación a largo plazo que se usa para definir y alcanzar las metas organizacionales.

### 2.4.1. Metodología de la planeación normativa

El trabajo de Arturo Fuentes Zenón se dirige hacia los problemas que se presentan en la Dirección o Administración de un sistema, al existir discrepancias entre lo que se tiene y lo que se desea. Entre estos problemas, un caso particular es cuando se conoce qué se desea y cómo alcanzarlo, así, su solución depende de la aplicación racional del conocimiento<sup>11</sup>.

Pero esto no es lo común, ya que cuando se plantea un problema normalmente existe incertidumbre, ya sea en cuanto a los fines perseguidos, a los medios a aplicar o en cuanto a las características mismas del sistema bajo estudio. Todo esto origina que el decisor no trata con problemas sino con estados de desorden que provocan insatisfacción. En conclusión, el objetivo de ésta metodología es el de orientar las distintas etapas de indagación requeridas para dar respuesta a las siguientes interrogantes:

- ¿De qué se parte? Estado actual ( problemática, relaciones causa efecto, variables relevantes, situación futura).
- ¿Qué se desea? Fines ( Ideales, objetivos, metas).
- ¿Cómo actuar? Medios (Proyectos, factibilidad, programas).

Por este motivo, la metodología de planeación es concebida como un proceso lógico de adquisición de conocimiento, el conocimiento necesario para apoyar la toma de decisiones. El procedimiento consiste en lo siguiente:

1. Se concibió a la planeación como el proceso de transformación de un insumo ( problemática) en un producto ( acciones planificadas).
2. Se definieron las actividades básicas que era necesario desarrollar para cumplir con dicho proceso de transformación.

#### Formulación del problema.

- 1.- Planteamiento del problema.
  - 1.1.- Estado de insatisfacción.
  - 1.2.- Descripción de la problemática.
- 2.- Investigación de lo Real.
  - 2.1.- Elaboración del método conceptual.
  - 2.2.- Investigación del estado actual.
  - 2.3.- Análisis histórico.
  - 2.4.- Escenario de referencia.

---

<sup>11</sup> Arturo Fuentes Zenón, Cuadernos de planeación y sistemas pág. 20-30

- 3.- Formulación del diseño.
  - 3.1.- Elaboración del estado normativo.
  - 3.2.- Formulación de objetivos.
- 4.- Evaluación y diagnóstico.
  - 4.1.- Evaluación del sistema.
  - 4.2.- Diagnóstico.
  - 4.3.- Planteamiento del problema.

#### **Identificación y diseño de soluciones.**

- 1.- Generación y evaluación de alternativas.
  - 1.1.- Generación de alternativas.
  - 1.2.- Evaluación de alternativas.
  - 1.3.- Selección.
- 2.- Formulación de bases estratégicas.
  - 2.1.- Plan estratégico.
  - 2.2.- Rediseño de la organización.
  - 2.3.- Análisis de contingencia.
- 3.- Desarrollo de la solución.
  - 3.1.- Formulación de programas.
  - 3.2.- Formulación de proyectos.
  - 3.3.- Plan de acción.

#### **Control de resultados.**

- 1.- Planeación del control.
- 2.- Evaluación de resultados y adaptación.

#### **2.4.2. La planeación en una compañía de seguros**

Las tareas de una organización de seguros pueden clasificarse así:

- Funcionales: Incluyendo ventas, suscripción, administración, siniestros, etc.
- Producto: Comprendiendo los seguros de Vida.
- Territoriales: Comprendiendo áreas locales, regionales, nacionales e internacionales.
- Tipo de cliente: Comprende al consumidor individual, empresas comerciales, instituciones privadas o públicas.
- Ejecutivas.

La planeación funcional esta encaminada a la creación de subobjetivos a nivel departamental, necesarios para el logro de los objetivos organizacionales. Tratando de reducir los conflictos entre departamentos por conseguir en ocasiones un objetivo, teniendo que sacrificar otro; conseguir un adecuado flujo de procesos y obtener información confiable.

La planeación operativa involucra el empleo óptimo de su capacidad aseguradora para aumentar sus beneficios, permitiendo una equidad entre los beneficios del asegurado y los del asegurador, y prever variaciones en la demanda del producto para garantizar el cumplimiento del servicio.

La planeación técnica esta relacionada con la creación de nuevos productos, el control y cálculo de las reservas, el control de contratos de reaseguro y el control de la información estadística.

La planeación que involucra al producto, el territorio y al cliente, están muchas veces agrupadas en la planeación de mercado, sin embargo se debe tener claro la individualidad de estos elementos. Esta estrategia de mercado debe ser acorde a las características y necesidades de la empresa; el sistema de agencia es uno de los medios de venta más utilizado por las compañías de seguros tradicionales, ya sean estos agentes exclusivos o agentes libres. Otro forma de venta es la realizada en forma directa en sucursales bancarias (practicada por la bancaseguros) lo que permite reducir el costo de los productos y tener una mayor cobertura de mercado.

La planeación financiera involucra la adecuada administración de la cartera de valores, estableciendo un adecuado control de liquidez para el pago de siniestros, manteniendo un adecuado manejo de los excedentes que son beneficio del seguro, vigilando la rentabilidad de inversiones, controlando los incremento del valor de la cartera de inversiones, administrando las aportaciones de capital de los inversionistas y regulando las cuentas de reservas.

## **2.5. El control y los sistemas de información.**

La definición de control por Robert J Mockler señala los elementos esenciales del proceso de control.

El control por la gerencia es un esfuerzo sistemático de implantar normas de desempeño con base en los objetivos de planeación, para diseñar sistemas de retroalimentación informativa, comparar el desempeño efectivo de dichas normas predeterminadas, establecer si existen desviaciones y medir su significado, y tomar las medidas necesarias para ver que todos los recursos empresariales se estén aprovechando de manera eficaz y lograr los objetivos empresariales<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Robert J. Mockley, The managment control process pág. 2.

### **2.5.1. Método de procesos de control**

1. Definir los resultados en forma clara y medible.
2. Establecer vaticinadores de resultados, los cuales deben corregir las normas antes de concluir los procesos, si existieran desviaciones; los criterios regularmente utilizados son:
  - Medidas de entrada: Los cuales intentan medir los cambios en las condiciones iniciales.
  - Resultados de los primeros pasos: Para saber si favorecen o desfavorecen los resultados esperados.
  - Síntomas: condiciones que no afectan de forma directa los resultados.
  - Cambio de las condiciones supuestas.
3. Establecer normas de vaticinadores y resultados.
4. Establecer una red de información y retroalimentación.
5. Evaluar la información y formar medidas correctivas.
6. Encontrar zonas claves de desempeño de resultados.
7. Determinar puntos críticos del sistema.

### **2.5.2. Criterios de control en las compañías de seguros.**

La gestión de una compañía de seguros implica situaciones imprecisas. Una aproximación al análisis de la gestión propone tres clases de criterios e intenta valorar los elementos que integran cada uno. Estos criterios son: externos, operativos y análisis mediante razones<sup>13</sup>.

#### **2.5.2.1. Criterios externos**

Estos criterios externos comprenden:

1. El servicio
2. El costo
3. La equidad respecto de los asegurados
4. La fortaleza financiera de cada asegurador.

Cada uno de estos aspectos tiene una parte no cuantificable que hace difícil la evaluación.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Irving Pfeffer, David R. Clock, «Perspectivas de seguro» pág. 550

<sup>14</sup> (3) Alfred M. BEST y Compañía (Morristown, New Jersey) y «The Spectator Company» (Filadelfia, Pensilvania) son tal vez las fuentes mejor conocidas, para una valoración del sistema de clasificación utilizado por Best's, ver Herbert S. DENENBERG: «Is A Plus Really a Passing Grade». The Journal of Risk and Insurance, XXXIV (septiembre 1967).

### **2.5.2.2. Criterios operativos**

Con el fin de conseguir una evaluación realista de la eficacia de una empresa aseguradora, debiera valorarse la organización en términos funcionales. Estos son, entre otros, la administración y organización, la investigación y desarrollo de productos, la contratación de seguros y reaseguros, la flexibilidad en las tarifas, el control de la siniestralidad, la comercialización, las inversiones, planificación financiera, formación profesional y la adaptación al medio.

### **2.5.2.3. Análisis mediante razones**

El análisis mediante razones tiene como finalidad transformar las cifras que presenta el balance a una forma más útil, para facilitar la toma de decisiones. El balance presenta la situación financiera de un negocio en un momento dado del tiempo. La cuenta de renta recoge los ingresos, los gastos y la renta neta (o la pérdida neta) que han producido las operaciones de la empresa durante un cierto período de tiempo, aun cuando estas presentan limitaciones. Una es que se trata de una información no definitiva, las operaciones que se reflejan en los estados financieros ocurren en tiempos diferentes y representan valores que son variables. La inflación tiende automáticamente a incrementar ciertos valores y a distorsionar el significado de los incrementos, así pues, comparar transacciones que se refieren a distintas épocas puede producir equívocos, a menos que se efectúen los ajustes correspondientes.

Existen numerosas relaciones o razones destinadas a medir la gestión de una compañía de seguros. Las más extensamente utilizadas son: la razón de siniestralidad, la de gastos, la combinada, la de Kenney, la de cobertura, la razón de Mortalidad real o mortalidad prevista, la razón de Intereses percibidos respecto de los supuestos, entre otras.



## Capítulo 3

### 3 Diagnóstico de la problemática actual

#### 3.1 *Análisis del ambiente externo.*

##### 3.1.1 Situación socioeconómica

Desde los años ochenta la economía mexicana ha sufrido una serie de cambios y adelantos en materia comercial. Inicialmente la apertura al GATT dió pauta a la necesidad de incursionar en el campo de la calidad, de ahí que en México surge la moda de la calidad total y la preocupación para cumplir las necesidades y requerimientos del cliente.

Apoyando este concepto el gobierno promovió entre las empresas tanto del sector público y privado, conceptos como: la productividad y la competitividad, para fortalecer e integrar la calidad de bienes y servicios en todos los sectores del aparato productivo. De ahí se desprende la creación del acuerdo para la productividad y el plan nacional para la Calidad Competitiva y el Empleo. Ambos encaminados a concientizar tanto a los representantes de los medios de producción, como a los trabajadores y al mismo gobierno de la importancia y trascendencia que para el país significa que nuestros productos se desarrollen con calidad para alcanzar los parámetros de competitividad internacional.

De esta manera en la década de los 90's se empezó a hablar acerca de un tratado para la apertura comercial entre México y América del Norte, concretamente Estados Unidos y Canadá, el objetivo de este tratado era dar cierta libertad al tránsito de algunos productos que paulatinamente irían liberando para su traslado total. Es decir, con este tratado se permitió la entrada de productos extranjeros de los países mencionados y la salida de los nuestros sin pagar impuestos aduanales muy altos que limiten el paso a la exportación. Pero para que esto se dé de manera natural, es necesario que los productos que vayan entrando a dicho tránsito comercial, gocen de las mismas condiciones de calidad para que puedan competir en igualdad de circunstancias.

Es fundamental comprender qué significa comercio internacional en la actividad aseguradora, así como identificar los costos y beneficios que ésta podría reportar, existen dos formas mediante las cuales pueden realizarse el comercio internacional de seguros:

- Transacciones transfronterizas.
- Establecimientos.

La primera consiste en la venta de pólizas de una empresa localizada en cierto país a clientes de otra nación mediante agentes de seguros, por movilidad del consumidor o mediante el uso de telecomunicaciones.

La segunda consiste en la venta de pólizas mediante la participación en el capital social de una empresa y el establecimiento de subsidiarias y sucursales de compañías de un país en otro.

La venta de una póliza en una compañía nacional a un residente en el exterior, o de una reaseguradora nacional a una extranjera, constituye una exportación del servicio, en tanto que la compra de pólizas por parte de residentes en el país a aseguradoras extranjeras o de una empresa nacional a reaseguradoras extranjeras, una importación. En la determinación de los costos y beneficios del comercio internacional de seguros debe reconocerse que los seguros inciden sobre la economía como un producto final, como insumo intermedio y como medio de fomentar el ahorro.

Para la evaluación costo beneficio de una apertura comercial, es indispensable acordar sobre la medida apropiada de bienestar social. Esta medida debe de reconocer que las políticas que beneficien a alguna clase de agentes económicos pueden perjudicar a otra y que el beneficio social es la suma de las ganancias de unos y las pérdidas de otros.

La medida de bienestar que generalmente se adopta, cuando se trata de productos de uso final y economías cerradas, es la suma del excedente del consumidor y del productor nacionales. Para la industria de seguros, en un contexto de mercado abierto al comercio internacional, la medida de bienestar más conveniente es la suma de los clientes y productos nacionales y el nivel de ahorro que se canalice hacia emisoras del país.

Una competencia sana del sector es deseable y que ésta pueda promoverse con una mayor apertura del mercado. Lo importante es decidir si ésta se realiza permitiendo transacciones transfronterizas, con establecimientos, o con ambos esquemas.

Si bien para los demandantes de seguros, lo más conveniente es que la apertura traiga como consecuencia una gran variedad de productos, con altos estándares de calidad y a bajo costo, a diferencia del esquema del establecimiento, con transacciones transfronterizas no se les puede garantizar que las compañías con las que se aseguren cumplirán con los compromisos contraídos. Si los nacionales adquieren seguros de compañías extranjeras fuera del país, las autoridades nacionales no podrán sancionar a las aseguradoras y el comprador del servicio dependerá, para el cumplimiento del contrato, de las autoridades de otros países.

Por otra parte, el ahorro que se generaría por la adquisición del seguro, podría con mayor facilidad encausarse para el financiamiento de emisoras de otros países. En lo que respecta a empresas nacionales, permitir transacciones transfronterizas implicaría virtual desaparición, no sólo por la brecha tecnológica, sino también por las diferentes características de las mutualidades que tienen.

Se considera que la manera de obtener los mayores beneficios para el país con un esquema de apertura en el mercado de seguros mexicanos, es permitir de manera gradual el establecimiento de empresas extranjeras y que las empresas mexicanas puedan establecerse lo antes posible, si no inmediatamente en los mercados de Canadá y Estados Unidos. Se considera que la prohibición de las transacciones transfronterizas debe estar condicionada por el grado de integración económica que prevalezca entre los socios comerciales. No debe permitirse si no se cuenta antes con la garantía de que las autoridades reguladoras de los distintos países protegerán tanto a nacionales como a extranjeros.

El modelo adoptado por la Comunidad Económica Europea se basa en lo dicho anteriormente. De 1973 a 1990 sólo se permitió el establecimiento de empresas extranjeras, y no fue sino hasta 1 de julio de 1990 que se abrieron las fronteras para las transacciones transfronterizas. Cabe señalar, sin embargo, que las únicas operaciones permitidas son las denominadas de grandes riesgos (riegos industriales) y en 1993 se permitieron transacciones en los riesgos masa (seguro obligatorio de responsabilidad civil en automóviles) y de las operaciones de vida.

Por otro lado, las estrategias competitivas aconsejan que la apertura del mercado mexicano debe realizarse únicamente a través de establecimiento. Es importante que la apertura del sector asegurador no se realice en un plazo menor al del mercado de valores y la banca, debido a que la actividad aseguradora es actualmente la más abierta a la competencia externa y a que su grado de desarrollo es menor en relación con el de las otras instituciones financieras.

En la actualidad, vemos que lo expresado en el párrafo anterior, suena un tanto fuera de época ya que las condiciones generadas por el TLC ya permite que las compañías extranjeras se instalen en el país en un 100%.

Por otro lado, se dice que la apertura debe llevarse a cabo bajo los principio de reciprocidad relativa, tanto nacional y liberación progresiva. Como Estados Unidos y Canadá son de los mayores emisores a nivel internacional y sus industrias aseguradoras son de las más avanzadas, se debe buscar que las disposiciones del TLC se pacten bajo el esquema de propiedad relativa, es decir, que las concesiones que se otorguen en nuestro mercado sean menores o iguales a las que se obtengan en otros países.

Se debe obtener y otorgar a las aseguradoras trato nacional de acuerdo con el esquema de protección gradual. Con esto puede evitarse algún tipo de discriminación para empresas de distintas nacionalidades. Respecto al mercado interno, esto implica el sometimiento, por parte de las compañías extranjeras, a las autoridades, leyes y reglamentos de México.

La formación de grupos financieros ha facilitado los mecanismos de distribución de las aseguradoras, al poder utilizar las ventanillas de los bancos y casas de bolsa para colocar sus productos y poder ser más competitivas.

Lo más conveniente para nuestro país, dentro del esquema de reciprocidad relativa, es que los mercados de Estados Unidos y Canadá se abran al establecimiento de empresas mexicanas lo antes posible. Por otro lado, debe buscarse que se realicen algunas modificaciones en las legislaciones del sector asegurador de Estados Unidos y Canadá con el propósito de que la apertura del mercado mexicano no sea relativamente más fácil para los extranjeros que la apertura de los mercados externos para las compañías domésticas.

Lo anterior se refiere al hecho de que en México existen menos barreras de entrada que en los otros países, debido, en gran parte, a que la regulación mexicana es federal y en Estados Unidos y Canadá es de tipo estatal y provincial, respectivamente. Así, por ejemplo, el derecho a establecimiento en Estados Unidos requiere de una autorización por estado y sólo puede darse, en un primer momento, a través de los llamados puertos de entrada, que son determinados estados de la Unión Americana. En Canadá se exigen requisitos de capital a nivel federal para el establecimiento de las empresas, mismos que son sumamente altos en relación con los de México.

En términos generales concluimos que una compañía mexicana bajo el Tratado de Libre Comercio actual enfrenta serias dificultades para establecerse en el mercado extranjero, por el sistema legal que rige a estos países; en tanto a las empresas extranjeras les resultará más fácil acceder a nuestro mercado.

### **3.1.2. El mercado de seguros**

La industria del seguro de México ha enfrentado grandes retos en la última década del siglo veinte propiciados por el plan nacional de desarrollo de 1989-1994, el cual fijó las bases para la reforma de la Ley General de Instituciones de Seguro mediante la cual La Comisión Nacional de Seguros, a partir de 1990, da la autorización para la creación de grupos financieros, cambia la situación de requisitos de concesión para operar en el mercado de seguros, por el de una autorización discrecional y autoriza la participación de capital extranjero en instituciones de seguros. Faculta a las compañías para emitir títulos opcionales, realizar operaciones fiduciarias especializadas y permite una tarificación más flexible tras la modificación al art. 36 de la Ley General de Instituciones de Seguro.

Las empresas extranjeras han beneficiado a la industria del seguro en México con sus aportaciones de capital, nueva tecnología, diseñando nuevos productos, nuevas formas de venta, entre otras.

Tomas Ruiz Ramírez presidente de la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros, asegura que el sector tiene confianza y optimismo que la nueva administración de Vicente Fox atienda sus demandas y se reconozca la importancia al seguro como institución que brinda protección al ahorro de largo plazo y sea reconocido como intermediario financiero<sup>15</sup>.

Sin embargo la industria debe luchar con factores no menos importantes como son la escasa cultura de seguros que se tiene en México, el que el público tiene una imagen

---

<sup>15</sup> Periódico, El asegurador de enero de 2001, pág. 1.

no favorable de las instituciones de seguros por su historia negra, provocada por la explicación insuficiente de los productos y coberturas que el público adquiere, y por que el seguro es considerado como un bien de lujo. Por estas razones se están impulsando fuertes campañas de capacitación para los agentes de ventas y se están mejorando las campañas publicitarias basadas en una adecuada orientación de productos y mercados que impulsen el beneficio del asegurado, al mismo tiempo que ayuden al crecimiento de la industria del seguro.

Otro factor que afecta al sector asegurador es la excesiva regulación a que se ven sometidas las instituciones de seguros, ya que además de la información que se presenta a la C.N.S.F., hoy se reporta información de distinta naturaleza, por ejemplo: La Secretaría de Economía actúa en lo referente a la ley de procedimientos administrativos, el Banco de México supervisa los fideicomisos que maneja la compañía, la Procuraduría Fiscal de la Federación interviene en materia de lavado de dinero, y la CONDUSEF en la protección y defensa de los usuarios de servicios financieros.

A continuación se presentan algunas estadísticas publicadas por la C.N.S.F. que pretenden dar un panorama del desarrollo del mercado de seguros en los últimos años <sup>16</sup>.

Constitución del sector asegurador en México (incremento de compañías extranjeras como filial):<sup>17</sup>

Compañías / Año	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00
Nacionales	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
Privadas	36	36	36	38	41	49	54	62	60	60	62
Mutualistas	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
Reaseguradoras	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
Total	43	43	43	44	48	56	61	70	68	68	70
Filiales	0	0	0	0	1	13	18	23	26	28	29
Grupos financieros	ND	7	7	10	13	14	13	17	18	18	18
Inv. Ext. Mín.	9	10	12	14	13	12	10	9	11	11	12

Tabla del Boletín de Análisis Sectorial S.H.C.P. México, C.N.S.F.

<sup>16</sup> Dr. Gral. de desarrollo e inversión Alfonso José Novelo Gómez, "Evolución del sector asegurador México 1990-1999"

Boletín de Análisis Sectorial S.H.C.P. México, C.N.S.F. Año V. No. 2 Dic-2000, C.N.S.F.

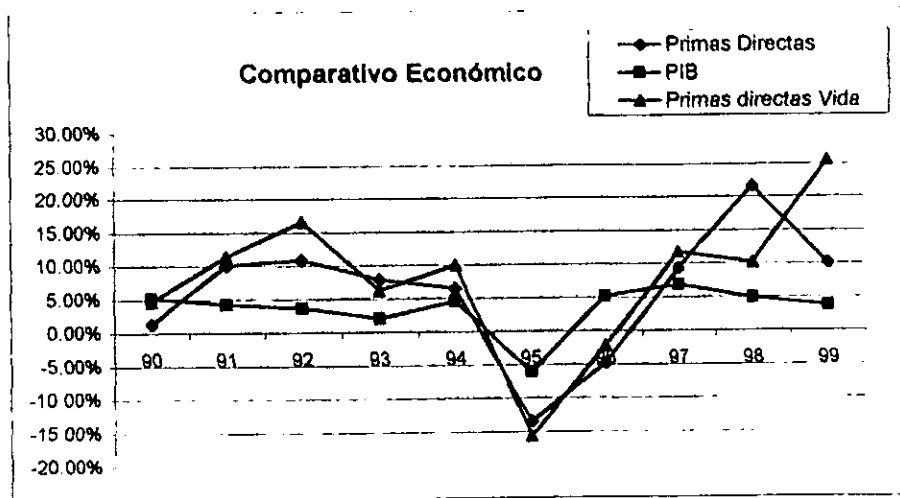
[www.C.N.S.F.gob.mx](http://www.C.N.S.F.gob.mx)

Se permitió la creación de grupos financieros para reducir los costos y aumentar la competitividad ante la entrada de filiales producto de el TLC. Sin embargo, el sector asegurador enfrenta un problema más en este periodo, la devaluación de 1995 de la cual no iniciaría su recuperación hasta el periodo de 1997-1999 impulsado por el nuevo sistema de pensiones y el crecimiento en la operación del seguro de vida, y accidentes y enfermedades.

Tabla de Crecimiento de prima directa y del PIB :

Año	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
Primas Directas %	1.2	10	10.8	7.8	6.4	-13.5	-4.9	9.2	21.5	10
PIB %	5.1	4.2	3.6	2	4.5	-6.2	5.1	6.8	4.8	3.7
Primas direc Vida %	4.6	11.3	16.5	6.2	9.9	-15.7	-2.3	11.7	10.1	25.5

Tabla del Boletín de Análisis Sectorial S.H.C.P. México, C.N.S.F.



Se puede observar una recuperación más acelerada del sector asegurador, en particular en el ramo de vida comparado con la recuperación del PIB.

Las primas directas al cierre de 1999 fueron de 77 566.4 millones de pesos lo que significa un crecimiento del 10% respecto al año anterior. No se cuenta con las cifras al cierre de 2000 pero podemos decir que al tercer trimestre de 2000 comparado con el mismo periodo de 1999, las primas directas registraron un incremento de 23.31%, captando 74,308 millones de pesos de primas emitidas de las cuales 72,529 millones son del seguro directo, lo cual significó un incremento en la operación de vida de 51.88%.

**Primas directas por operación y ramo (cifras en millones)**

	Sep 1999	%	Sep 2000	%	%Real
<b>Total</b>	54,035	100	72,529	100	23.31
Pensión	7,211	13.4	8,425	11.6	7.33
<b>Vida</b>	19,038	35.2	31,473	43.4	51.88
Individual	7,247	13.4	9,164	12.6	16.17
Grupo	4,777	8.84	5,968	8.23	14.76
Colectivo	7,013	12.9	16,341	22.5	114.07
<b>Accidentes y Enfermedades</b>	5,074	9.4	6,800	9.37	23
Salud	347	0.64	506	0.70	34
Accidentes y Enfermedades	422	0.78	495	0.68	7.71
Gastos. Médicos	4,310	7.98	5,799	7.99	23.6
<b>Daños</b>	22,707	42.0	25,832	35.6	4.51

**Tabla del Boletín de Análisis Sectorial S.H.C.P. México, C.N.S.F.**

En el mes de septiembre de 2000 el seguro colectivo participo con el 51.92% de las primas directas de vida, lo cual significó un crecimiento 114.07% en ramo de vida colectivo, esto puede explicarse por la compra de dólales a corto plazo comercializados como beneficio adicional en estos productos.

*Composición de la cartera total de seguros por prima directa.*

<u>%</u>	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Vida	35.7	36.5	34.1	33.6	34.9	33.9	34.5	35.2	31.9	36.1
Pensiones	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	3.2	13.6	12.7
Acc. Enf.	7.3	8.4	7.8	8.0	8.4	8.8	9.8	9.8	8.8	9.4
Daños	57.0	56.0	58.1	58.4	56.7	57.3	55.7	51.7	45.7	41.8

**Tabla del Boletín de Análisis Sectorial S.H.C.P. México, C.N.S.F.**

Para septiembre de 2000 la composición de la cartera coloca a la operación de vida en primer lugar con el 43.39%, 8.16% más que 1999, lo que demuestra la importancia de este ramo en el sector asegurador.

Concentración de la operación con las cinco compañías más importantes

%	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Total	67.4	65.4	67.9	65.8	69.3	71.9	68.0	67.6	62.5	65.3
Vida	82.2	79.1	79.4	80.4	84.5	82.4	80.2	77.6	79.1	80.5
Pensiones	68.7	66.7	69.2	68.5	71.2	75.4	69.5	69.1	68.0	69.0
AccyEnf.	74.8	72.9	73.1	70.2	76.0	75.7	74.6	76.1	76.7	77.6
Daños.	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	85.3	54.6	58.7

Tabla del Boletín de Análisis Sectorial S.H.C.P. México, C.N.S.F.

A pesar de la entrada de nuevas compañías y su competitividad se puede observar que persiste una alta concentración en la operación del sector asegurador.

El último indicador que presentaremos es el referente los costos:

El reaseguro se mide en relación a la primas cedida entre prima emitida.

CMA = Costo medio de adquisición

CMS = Costo medio de siniestralidad.

CMO = Costo medio de operación.

IC = Índice combinado IC = CMA+CMS+CMO

SF = Suficiencia de prima SF = 1-IC

MIC = Margen de ingreso costo

PF = Producto financiero

PR = Prima retenida

%	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Reaseguro	18.7	17.8	19.3	20.2	19.4	22.1	22.5	19.7	16.5	14.9	13.6
CMA	20.6	17.4	15.5	14.4	14.9	16.3	15.7	14.5	13.1	12.6	8.3
CMS	72.9	76.9	76.2	72.7	71.8	77.0	73.4	75.2	79.6	74.6	81.0
CMO	15.9	16.3	13.8	14.6	15.2	14.8	13.9	12.8	11.3	11.4	9.2
MIC	24.0	16.0	14.4	24.7	17.4	36.2	30.8	24.0	14.4	11.8	

Tabla del Boletín de Análisis Sectorial S.H.C.P. México, C.N.S.F.

**Estructura del costo medio de ene-sep de 2000**

%	CMS	CMA	CMO	IC
Total	80.72	12.31	9.62	102.65
Vida	88.77	7.52	8.34	104.63
Acc. Y Enf.	74.01	18.55	10.72	103.27
Daños	65.79	20.33	12.30	98.43

Tabla del Boletín de Análisis Sectorial S.H.C.P. México, C.N.S.F.



El costo de adquisición presenta una considerable disminución provocada por las nuevas formas de venta de compañías especializadas como la banca seguros.

Debe notarse que el costo de siniestralidad ha aumentado provocado por el aumento de la siniestralidad presentada en la operación de vida en el último año.

En el año de 1999 se cuenta con una suficiencia de prima de 1.3% de acuerdo a los costos presentados.

El estudio de utilidad operativa del sector ha presentado pérdida todos los años, pero ha mejorado en el año de 1999, ya que en conjunto la pérdida que presentaron fue por 4,462.2 millones de pesos lo cual representa una disminución de 27.8% en términos reales con respecto a 1990 ayudado por el producto financiero de las inversiones. Sin embargo, el producto financiero se redujo en 33.20% en el año de 2000 lo que no ha permitido mejorar el desempeño técnico y operativo del sector.

Entre 1990 a septiembre de 2000 las reservas crecieron en un 162% esto es; pasó de 40 mil millones a 105 mil millones de pesos inversión a largo plazo que es invertida en su mayoría en instrumentos del gobierno que son ahorro. Debe puntualizarse que en 1999 el sector asegurador adquirió poco más de 25 mil millones de pesos (82.2%) de los 30 740 millones de pesos total de la oferta de pagares de inversión carretera del país.

### **3.2 Análisis del ambiente interno**

Quizás un problema generalizado entre las compañías de seguros es el conocido como estructura fragmentada, el cual se caracteriza por la implantación de soluciones parciales, las que dan como resultado soluciones temporales o incluso provocan serios problemas. No es posible con regularidad pensar el problema como una circunstancia individual, porque el sistema de una compañía de seguros esta íntimamente relacionado, es decir, que los procesos impactan los resultados de los demás procesos; por lo cual es imprescindible su visualización como una problemática total de la organización.

El problema de suponer soluciones en un sistemas de rueda funcional por gerentes operativos, degeneran en la estructura de reinos, el cual se manifiesta como una sobre protección de la información, poder interno por el control de la misma, problemas de interacción entre los miembros de la organización, y aun permitiendo la aceptación de la variabilidad en la operación haciendo necesaria la medición de impactos lo cual significa una contradicción.

El objetivo del sistema es permitir el fácil y confiable acceso del personal a la información para ayudarles en el cumplimiento de sus funciones y metas, apoyar la comunicación entre los miembros de la organización, garantizar la seguridad de la misma y fungir como un manual el cual permita a los gerentes comprender las relaciones de los subsistemas, y sus características para apoyar sus acciones administrativas.

Los problemas que pretenden ser eliminados bajo la teoría de sistema son:

### **1. Los referentes a la mala calidad de la información**

Existen casos muy comunes por los cuales no se cuenta con información confiable estos son:

- La existencia de pólizas viejas que no cuentan con la información necesaria para la declaración en los formatos exigidos por la C.N.S.F. Esta información va desde datos del asegurado hasta problemas como el desconocimiento del monto de sus fondos de inversión en planes flexibles, por no contar con un control de las primas y rescates.
- Los relacionados con negocios especiales sobre los cuales no se toman las decisiones referentes a su administración (alta en el sistema, aceptación de reaseguro, etc.) preocupándose sólo por los problemas de su emisión, omitiendo las especificaciones técnicas.
- Los agentes es común que no llenen adecuadamente las solicitudes provocando reprocesos o manipulación de la información y cargas de trabajo.
- El no contar con un sistema integral y tener que recurrir a interfaces de cada subsistemas cayendo en la duplicación de información, desviaciones, interfaces que no satisfacen todas las necesidades de la organización, reproceso de archivos, falta de tiempo para los procesos y duplicación de funciones, dando como resultado el aumento de los costos.
- La manipulación de información a su vez hace que los procesos aplicados (cálculos) generen información falsa.
- El que los documentos no cuenten con la información suficiente, por ejemplo: Para clasificar las primas emitidas no se cuenta con un campo asociado al recibo que indique el tipo de producto, haciendo necesario una serie de artificios para su determinación o incluso encontrarse con la imposibilidad para realizar la clasificación.
- El no proporcionar la especificaciones de los datos, provocando que en no pocas veces el usuario no tenga la certeza de si su requerimiento es el entregado, por el desconocimiento aún de los procesos involucrados en la construcción de los datos.
- Otro caso es el relacionado con la determinación del vigor y el vigor de reaseguro los cuales son construidos con bases distintas provocando desviaciones.

## 2. No contar con la información en los tiempos establecidos

En este caso también existen razones comunes por lo que con regularidad se incumplen los tiempos, estos son:

- Los más importantes a mi juicio son los referentes a los cierres mensuales, trimestrales, y anuales para los cuales están establecidos los días en que deben entregarse los distintos reportes y si no se tiene un eficiente sistema es muy probable que se incumpla. Por ejemplo, el cierre contable requiere la entrega de la información referente a primas, comisiones, pago de siniestros, inversiones, gastos de operación, el cálculo de las reservas, etc., las cuales requieren procesos que involucran tiempo y en la contabilidad se deben considerar hasta las pólizas llegadas el día del cierre, situación que requiere una adecuada planeación de los procesos, ya que aunado a los problemas anteriores representa todo un reto.
- Si no se cuenta con un sistema integral, los tiempos de transferencia de interfaces, reprocesos, conciliación de cifras control, subsistemas aislados de los cuales reaseguro es siempre el caso, impiden el cumplimiento de tiempos y metas.
- Los sistemas de información muchas veces no contemplan como procesos del sistema el desarrollo de las estadísticas y procesos de valuación exigidos por la C.N.S.F..
- El correcto funcionamiento o eficiencia total del sistema está más allá del correcto diseño o desempeño aislado de las partes, ya que también influye la manera en que estas interactúan y se ajustan entre si, y el entorno.

El incumplimiento en los tiempos de entrega provoca la manipulación de información, rivalidad entre los integrantes de la organización, entorpecimiento de los procesos de producción, y servicio de mala calidad a los clientes, así mismo impide llevar a cabo estudios de interés institucional como: el análisis de siniestralidad, análisis de caducidad, determinación de productos no rentables, etc. y finalmente no contar con elementos para el apoyo de toma de decisiones.

El no cumplir con los tiempos también implica sanciones financieras para la institución, que pueden ir desde una multa, hasta la intervención por parte de la C.N.S.F., lesionando la imagen de la empresa y provocado conflictos para la compañía.

Las repercusiones externas son el no contar con memorias estadísticas confiables para el análisis de situación del mercado, creación incorrecta de experiencias demográficas, indicadores incorrectos, etc.

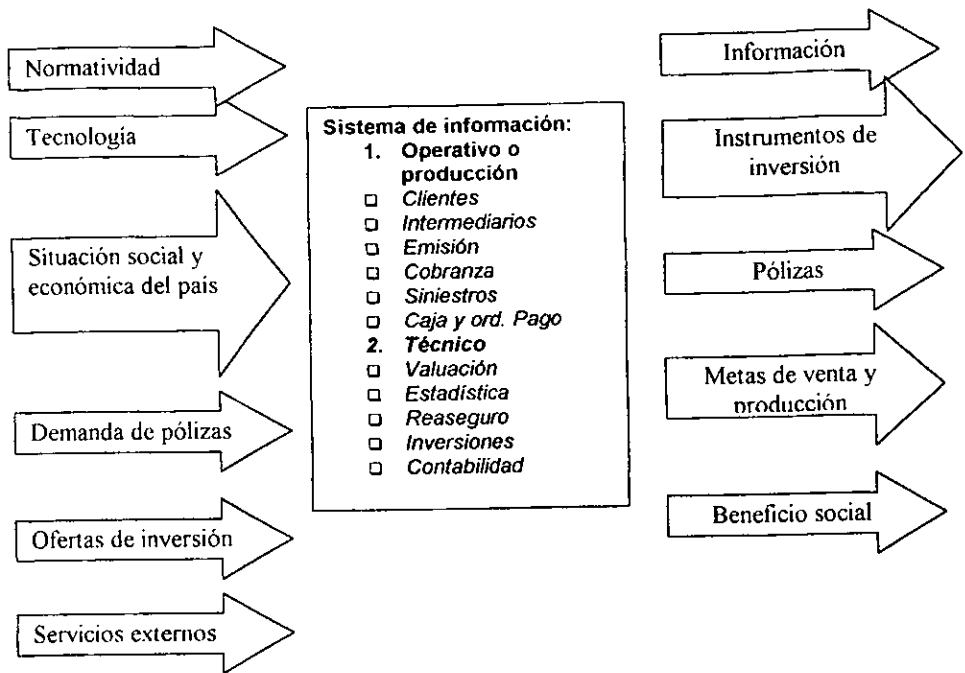
### 3.2.1. Desarrollo del sistema conceptual

Utilizaremos como base el método de análisis estructurado de James A. Seen y el desarrollo de sistemas conceptuales de Arturo Fuentes Zenón, ya que se trata de un sistema grande y complicado. Los siguientes diagramas serán el medio que usaremos para analizar el sistema de información, con la finalidad de establecer en todo momento la jerarquía en el flujo de los procesos, cargas de trabajo y/o cuellos de botella; relaciones funcionales y comunicación de los distintos departamentos de la organización.

Una compañía de seguros se puede visualizar desde los siguientes puntos de vista (el enfoque presenta la magnitud del sistema del cual forman parte):

1. Una organización cuyo servicio esta orientado a brindar o apoyar la seguridad social al amparar los bienes o personas de los asegurados por la transferencia del riesgo mediante el pago de la prima correspondiente.
2. Como una organización financiera, ya que el seguro forma parte del ahorro nacional, el cual es una inversión de largo plazo que impulsa el desarrollo social del país, mejora los beneficios otorgados a los asegurados, y compensa las pérdidas de la institución sufridas en el ejercicio, o mejora los resultados de la institución.
3. Como una organización lucrativa que pretende consolidar su presencia comercial y maximizar sus ganancias mejorando su calidad de servicio e información.

Presentaremos inicialmente el diagrama de caja negra con la finalidad de tener una idea general de los flujos de entrada y salida de un sistema información de una compañía de seguros de vida, y posteriormente desarrollaremos los diagramas de flujo conceptual para cada subsistema involucrado.



**Diagrama conceptual general:** Este diagrama presenta la forma en que se relacionan las distintas entidades de la compañía (Figura No. 1), "en un flujo normal" de pólizas nuevas (emitidas), aun cuando debe tomarse en cuenta que este flujo puede modificarse para pólizas viejas (renovaciones), pero este esta contemplado dentro del flujo normal.

Las entidades que he destacado son **la definición técnica** que es donde se revisa la valuación de reservas, estadísticas, vigilancia de fondos de inversión, se da mantenimiento a los productos existentes y se desarrollan los productos que una compañía ofrece.

La información de los productos es proporcionada a **los intermediarios** que son el medio de venta, ellos proporcionan a través de las solicitudes seguro la información de los clientes potenciales y también se encargan del cobro de las primas correspondientes.

**Los clientes** son la razón de existencia y subsistencia de la compañía, al contratar el servicio a través del pago de primas. Estas entidades disparan el proceso de **producción y cartera**, esta entidad se encarga de la emisión y mantenimiento de la cartera (emisión y endosos) y proporciona información al **reaseguro** el cual vigila la protección financiera de la institución por la cobertura de los riesgos extraordinarios, el área de producción y cartera también genera los recibos que **cobranza** aplica y administra.

El momento en que se paga un siniestro es quizás el momento más claro del beneficio del servicio al cliente y será el departamento de **siniestros** el encargado del dictamen, crear la reservas, y pagar el siniestro, entre otros procesos internos.

El informe de primas de emisión y cobranza son la pauta para el control de las **inversiones**, el cual debe contemplar otra serie de aspectos como el pago de comisiones, siniestros, fondos de inversión de planes flexibles, reservas técnicas, etc.

La caja de ingresos y órdenes de pago es el apoyo para el cobro de primas, finiquitos de siniestros, comisiones, inversiones, etc. los cuales son registrados por **contabilidad**.

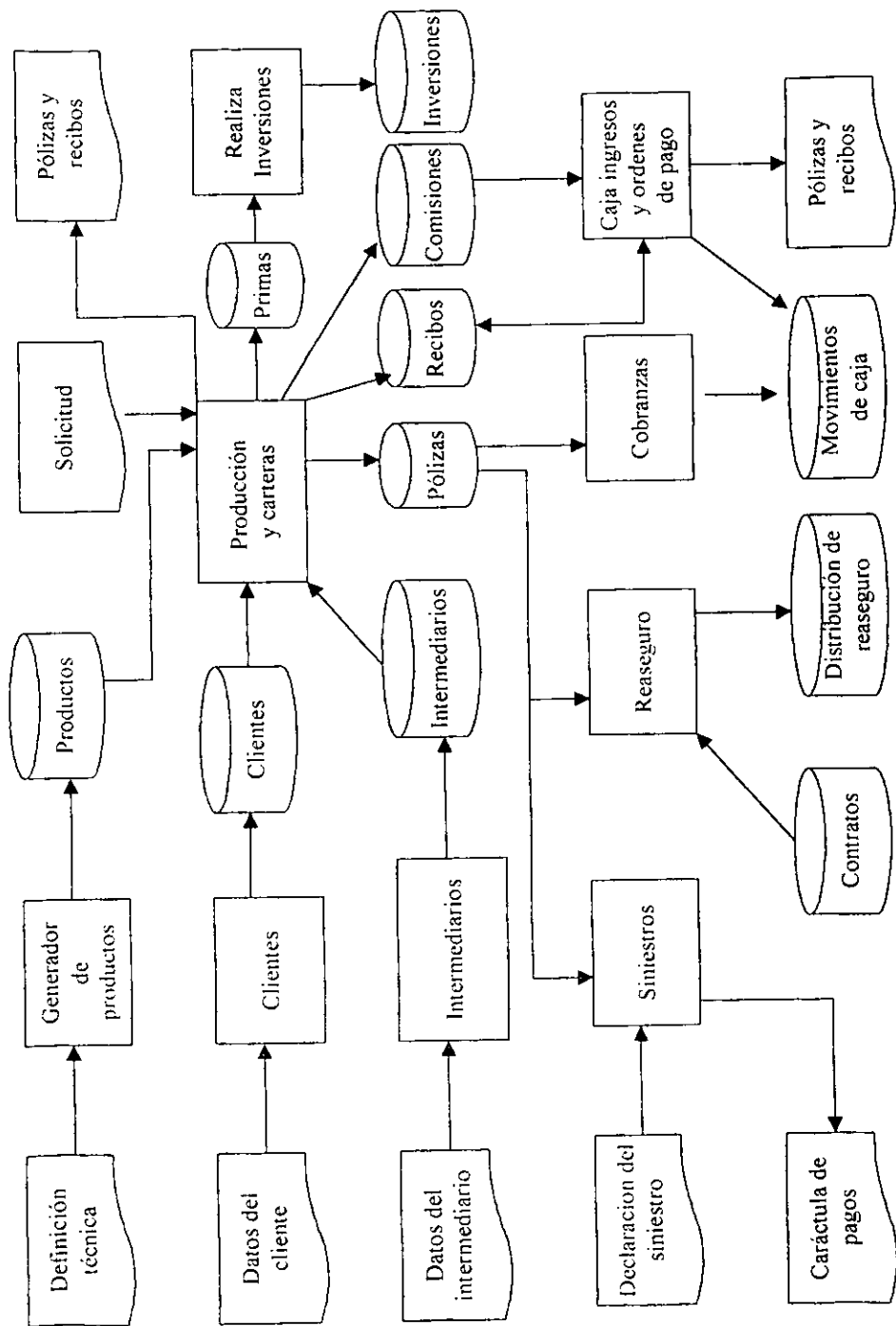


Figura 1. Diagrama conceptual de flujo de información integral

### **Diagrama conceptual del Generador de productos:**

Este subsistema permite crear nuevos productos, definiendo los criterios técnicos y administrativos que se vean involucrados, siendo así una herramienta que brinda una mayor flexibilidad e independencia a las áreas encargadas de crear nuevos productos y permitir el mantenimiento a los ya existentes, cuyos procesos básicos son: mantenimiento de ramos comerciales, mantenimiento de productos del ramo y la configuración de la emisión, clientes y facturación, esto se establecerá una clave al producto o en su defecto le asignara su nombre (figura No.2).

### **Diagrama conceptual de Clientes:**

En este subsistema se concentra toda la información relacionada con los clientes; los clientes no son sólo los asegurados, beneficiarios, promotores, agentes, corredores, etc, sino también los usuarios, de los cuales se debe tener un control sobre sus acciones ya que estas muchas veces impactan los procesos. La comunicación se establecerá a través de la clave del cliente la cual debe distinguir los distintos tipos de cliente (figura No.3).

### **Diagrama conceptual de Intermediarios:**

Este subsistema se encargara de controlar y administrar las cuentas corrientes, generación de estados de cuenta de los intermediarios o conductos, los cuales pueden ser agentes, promotores, corredores, etc., para otorgar información a los distintos procesos involucrados (figura No.4).

### **Diagrama conceptual de Selección de Riesgos o Emisión:**

Este subsistema esta encargado de emitir y administrar pólizas de los distintos productos (endosos) que son operados en la compañía, por lo que su función lo hace un módulo muy importante al controlar la producción y proporcionar información de los riesgos agravados al departamento de reaseguro. (figura No.5).

### **Diagrama conceptual de Cobranza:**

Este subsistema se encargara de la administración de cobro y devolución de primas, emitir recibos manuales, y contar con la historia de las transacciones que puede tener un recibo específico, debe controlar los montos de la cobranza ya que estos deben ser registrados de manera automática en el módulo de caja ingresos y órdenes de pago, en esta parte hemos propuesto una clave para el recibo que nos permita hacer una clasificación rápida de los mismos. (figura No.6).

### **Diagrama conceptual de Reaseguro:**

La función principal de este subsistema es la elaboración de las cuentas técnicas y corrientes de los negocios de reaseguro cedido y aceptados, la elaboración de borderoux (reportes de pólizas con reaseguro), y formulación de estados de cuenta; al ser el medio de salvaguardar la integridad financiera de la institución para los grandes riesgos aceptados (figura No.7).



### **Diagrama conceptual de Siniestros:**

Este subsistema se encargará de administrar las transacciones relativas a indemnizaciones, gastos y reservas de los siniestros relacionados con las pólizas de la compañía, este módulo es de gran impacto y el cual requiere conocimiento de distinta índole sobre los riesgos, el cual puede provocar cuellos de botella importantes. (figura No.8).

### **Diagrama conceptual de Caja Ingresos y Ordenes de Pago:**

En este subsistema se administran las entradas y salidas (depósitos) de dinero y las cuentas corrientes de entes externos (estados de cuenta), así como la emisión de cheques para el pago de comisiones, sueldos, finiquitos, inversiones, costos operativos, gastos operativos, etc.(figura No.9) y (figura No.10).

### **Diagrama conceptual de contabilidad y presupuestos:**

Este subsistema se registrarán las transacciones que generan los contables dentro de una empresa del sector asegurador, para su control, estos registros son desde primas, pago de sueldos, cobro y pago de intereses, gastos operativos, premios por los agentes, compensaciones extraordinarias para ejecutivos y empleados, etc. (figuras No.11 y figura No.12).

### **Diagrama conceptual de estadística:**

Este es un proceso interno encargado de generar de manera interna la estadística descrita por los Sistemas de la C.N.S.F., reportes estadísticos y financieros de interés interno (figura No. 13); los formatos se presentan a continuación. Este proceso también es uno de los más fuertes, por el manejo de información y el tiempo que requiere, debiendo ser muy bien vigilado, ya que él proporciona información clave para la toma de decisiones.

Deberá diseñarse un módulo de seguridad que se encargue del acceso de los usuarios a la ejecución e las distintas transacciones y acciones, mediante la generación y mantenimiento de los esquemas de seguridad que definirán el registro de usuarios.

La agrupación de tablas que son utilizadas en los módulos que conforman el sistema, se pueden utilizar para facilitar la administración y el control operativo, y centralizar la asignación de códigos. (figura No 14).

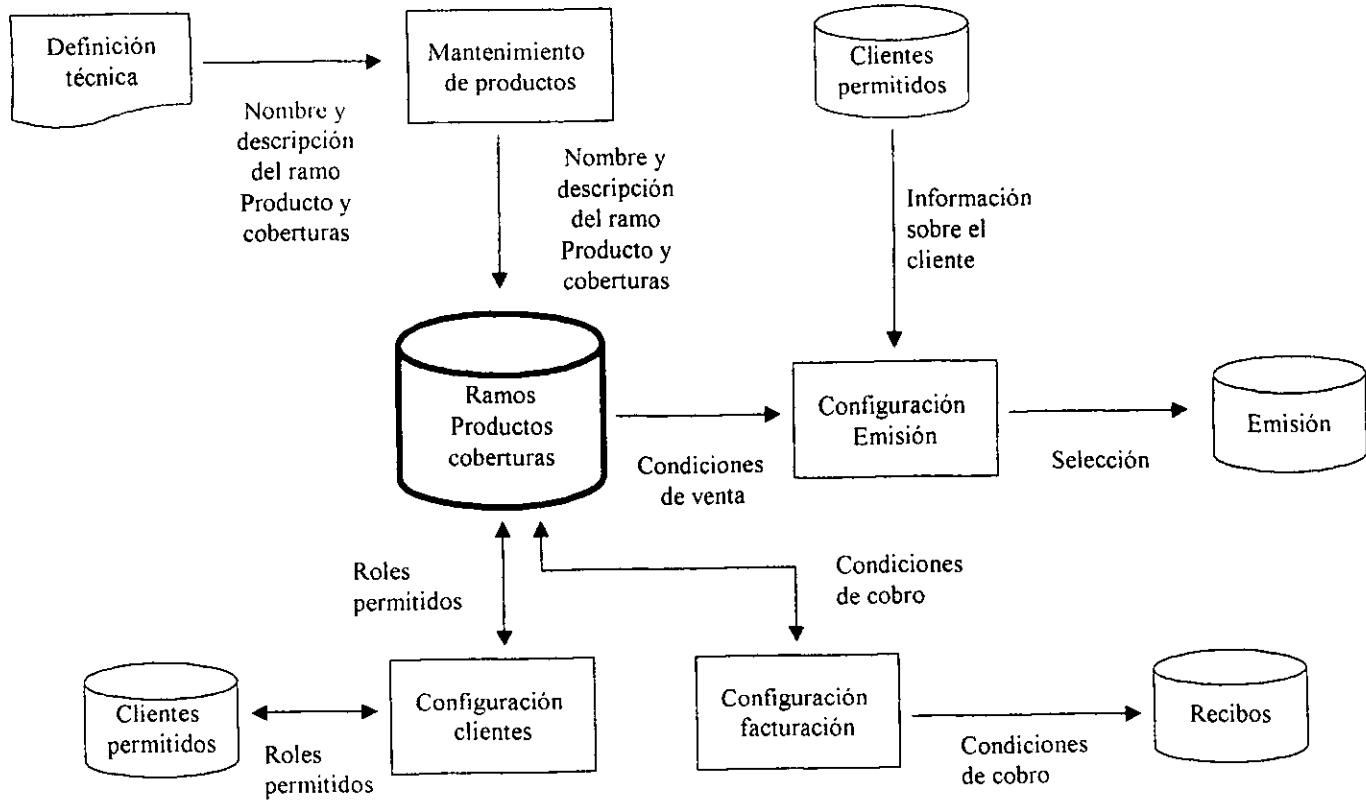


Figura 2. Diagrama conceptual del Generador de productos

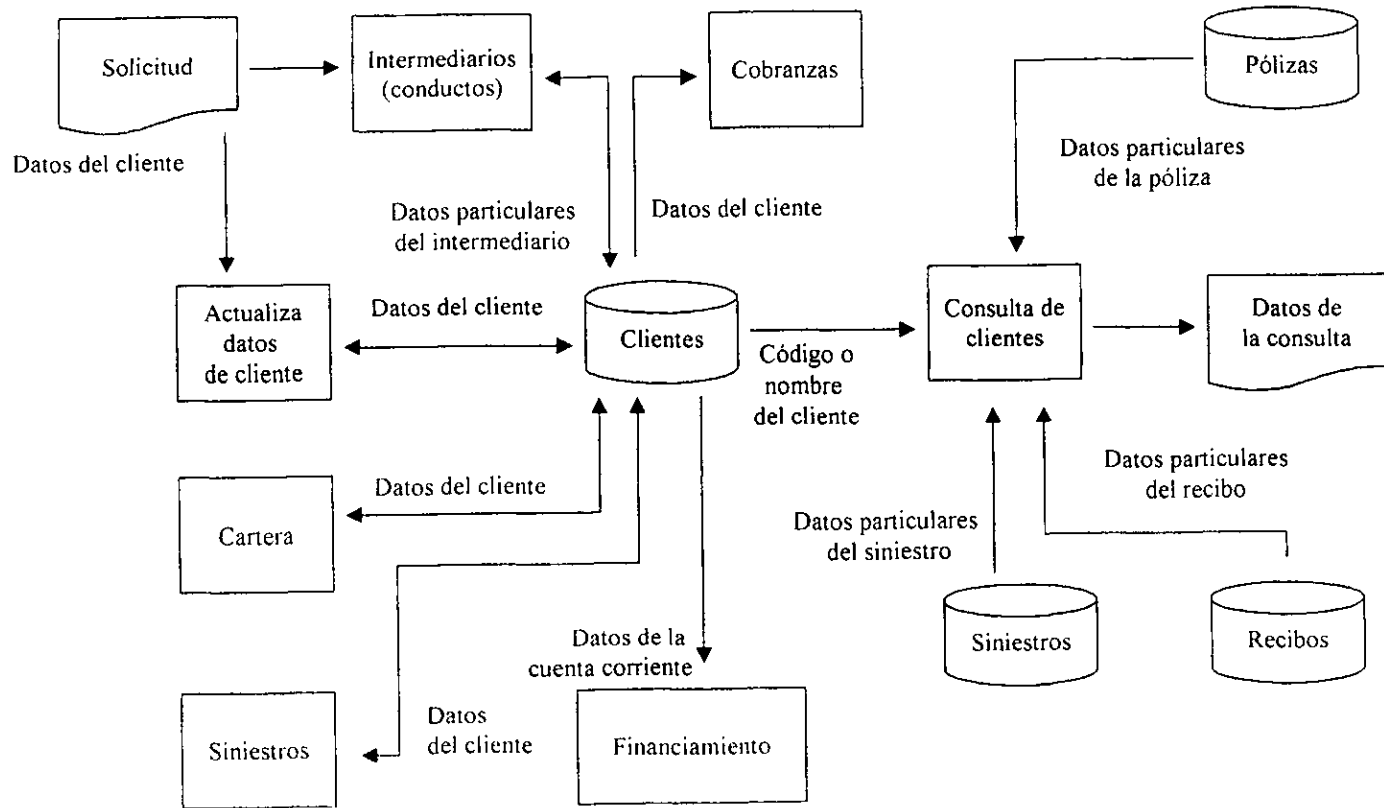


Figura 3. Diagrama Conceptual de Clientes

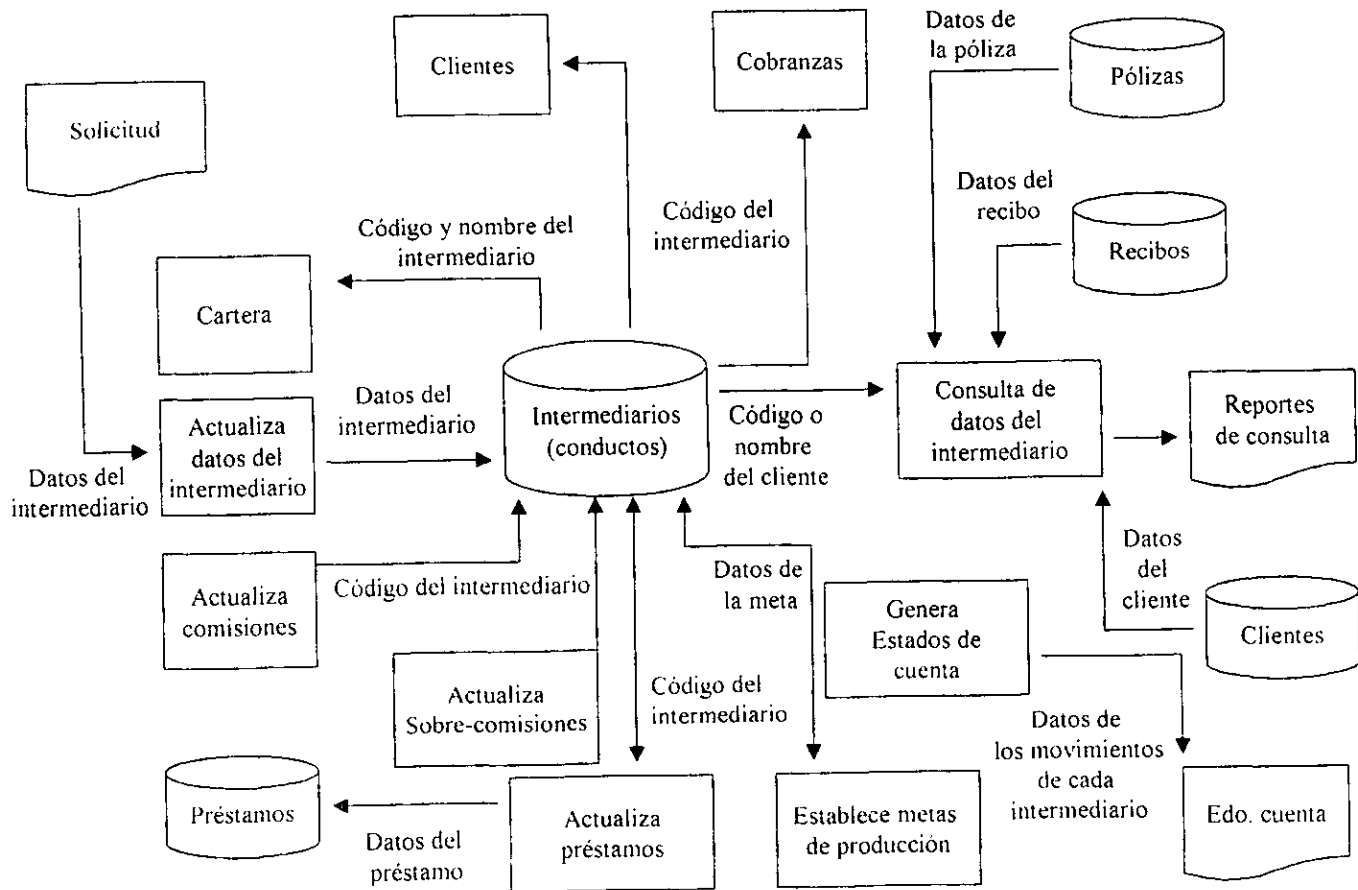


Figura 4. Diagrama conceptual de intermediarios

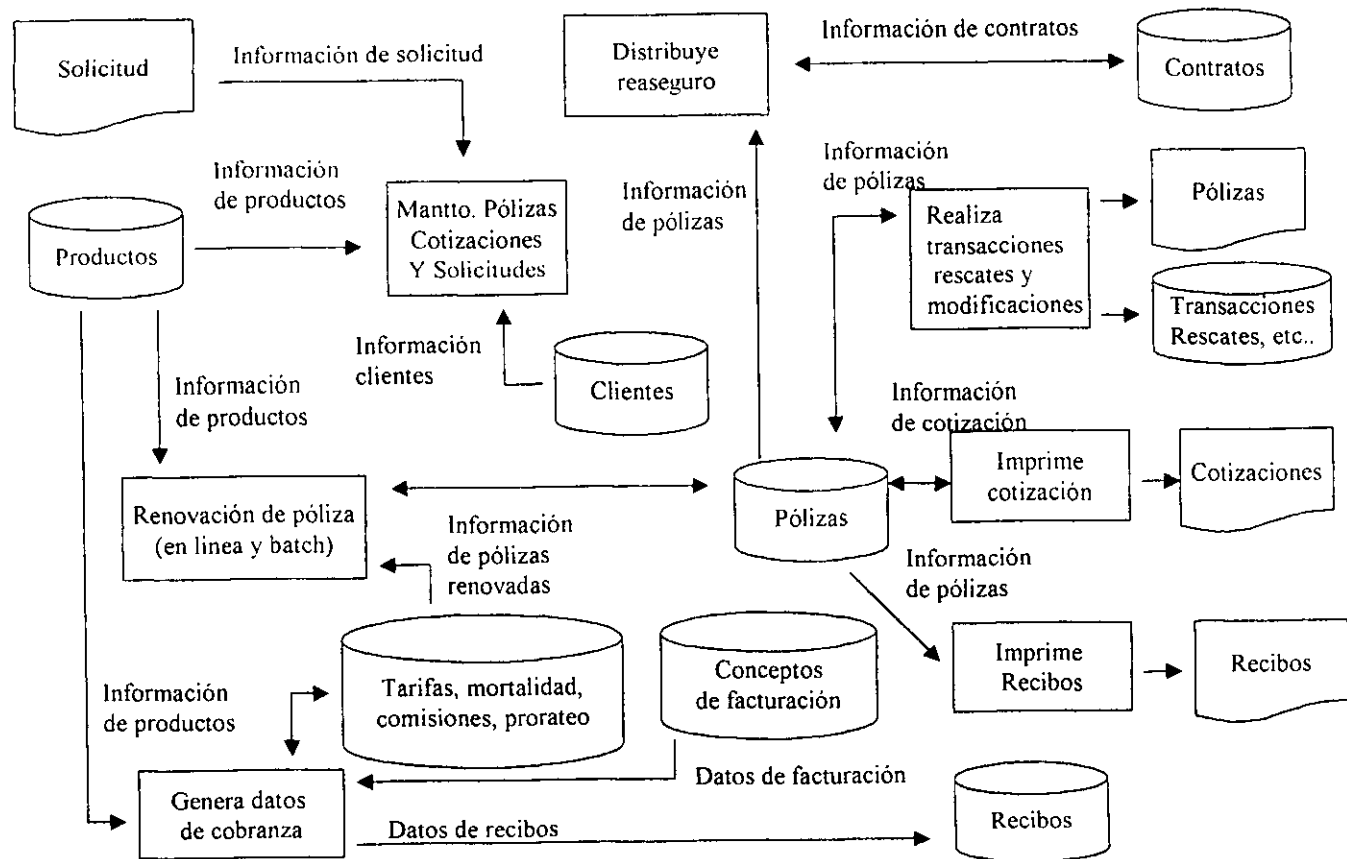


Figura 5. Diagrama conceptual de producción y cartera (Emisión)

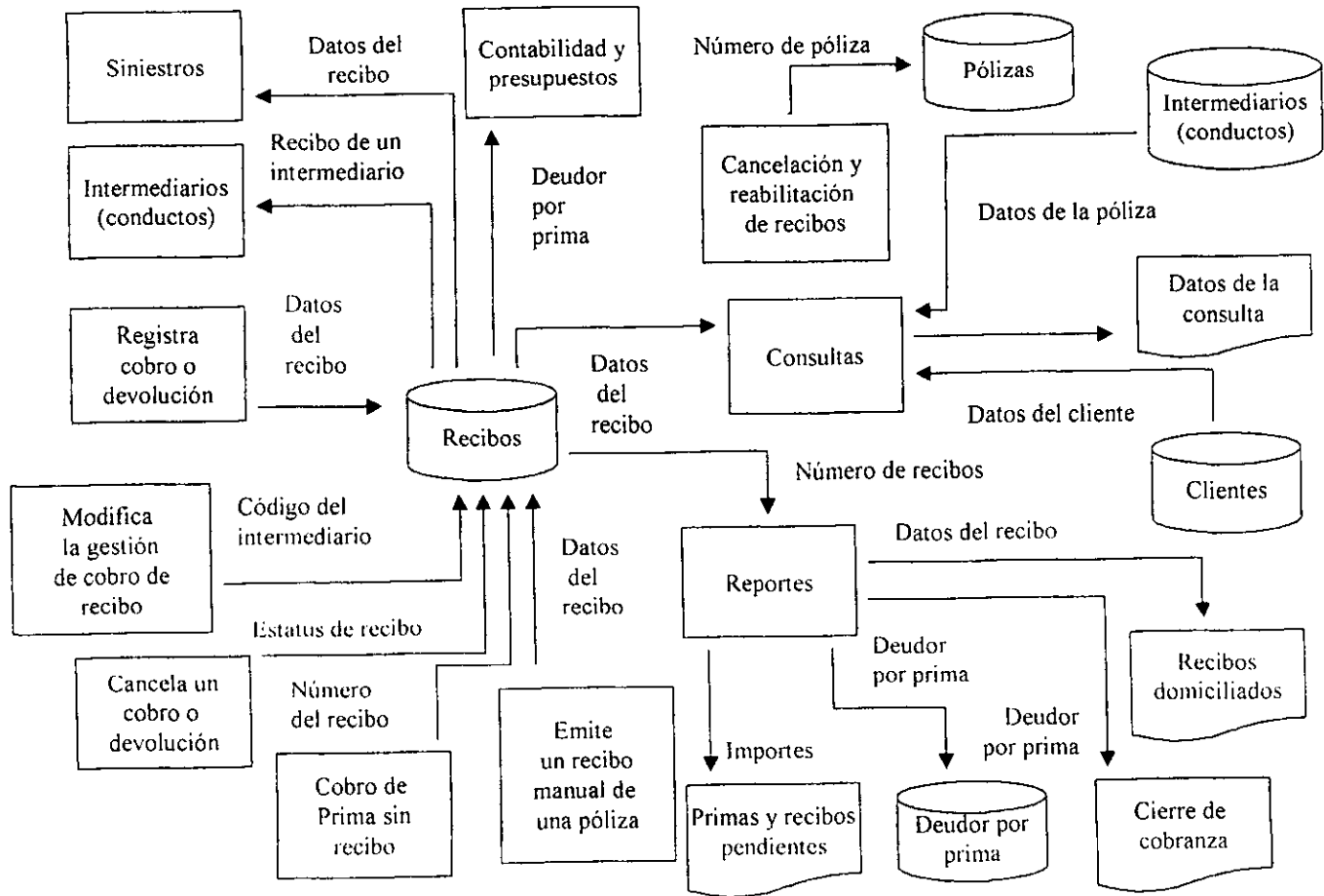


Figura 6. Diagrama conceptual de cobranza

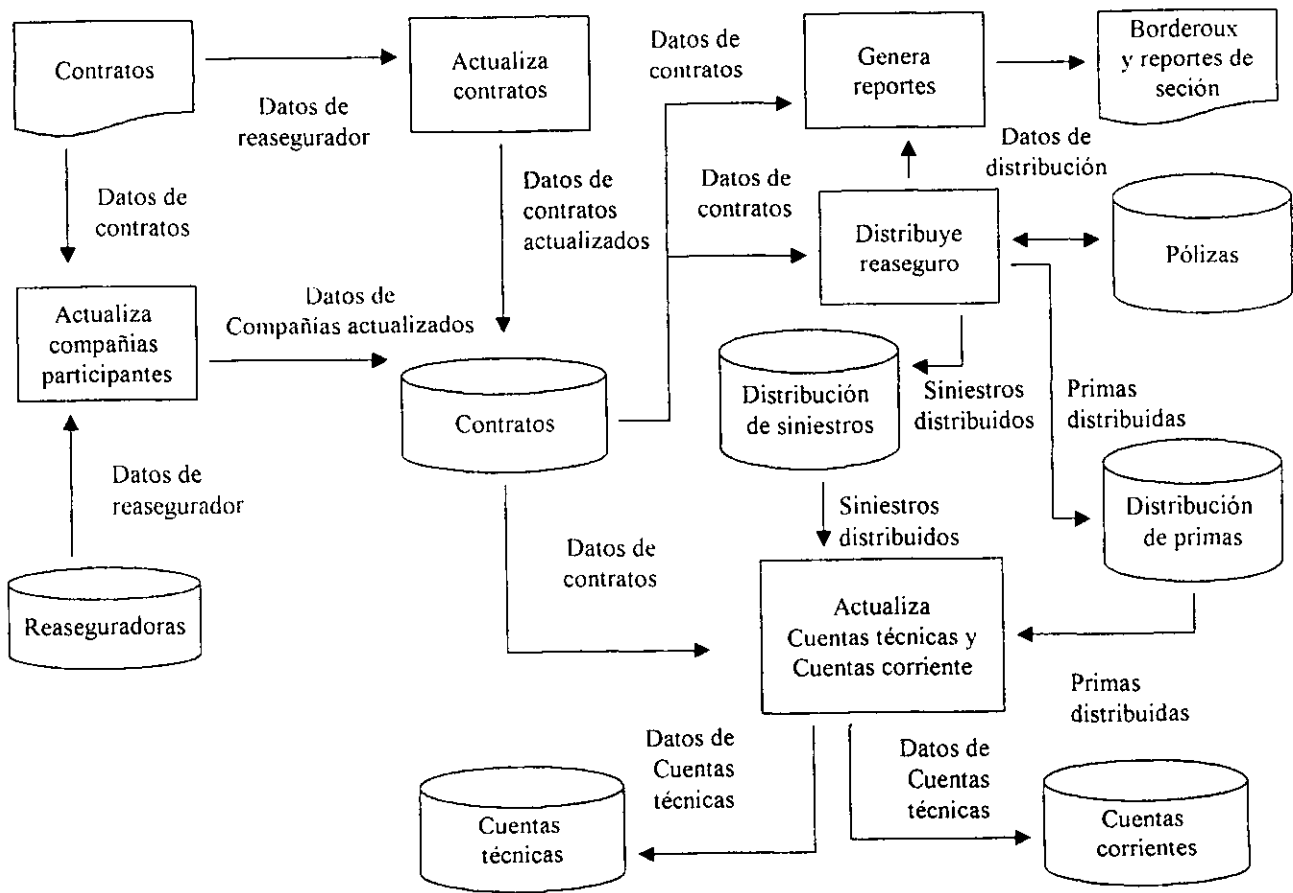


Figura 7. Diagrama conceptual de reaseguro





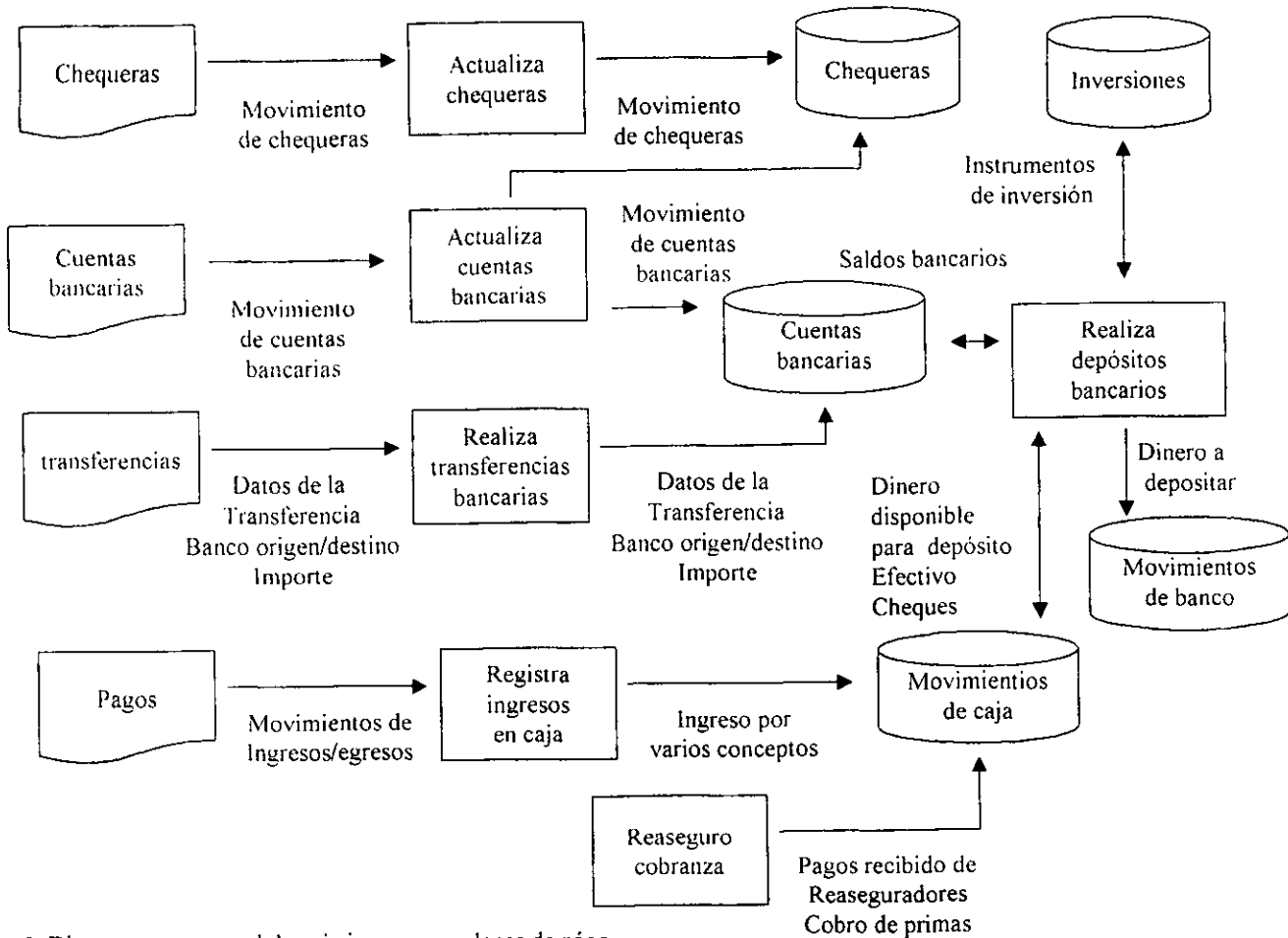


Figura 9. Diagrama conceptual de caja ingreso y ordenes de pago.

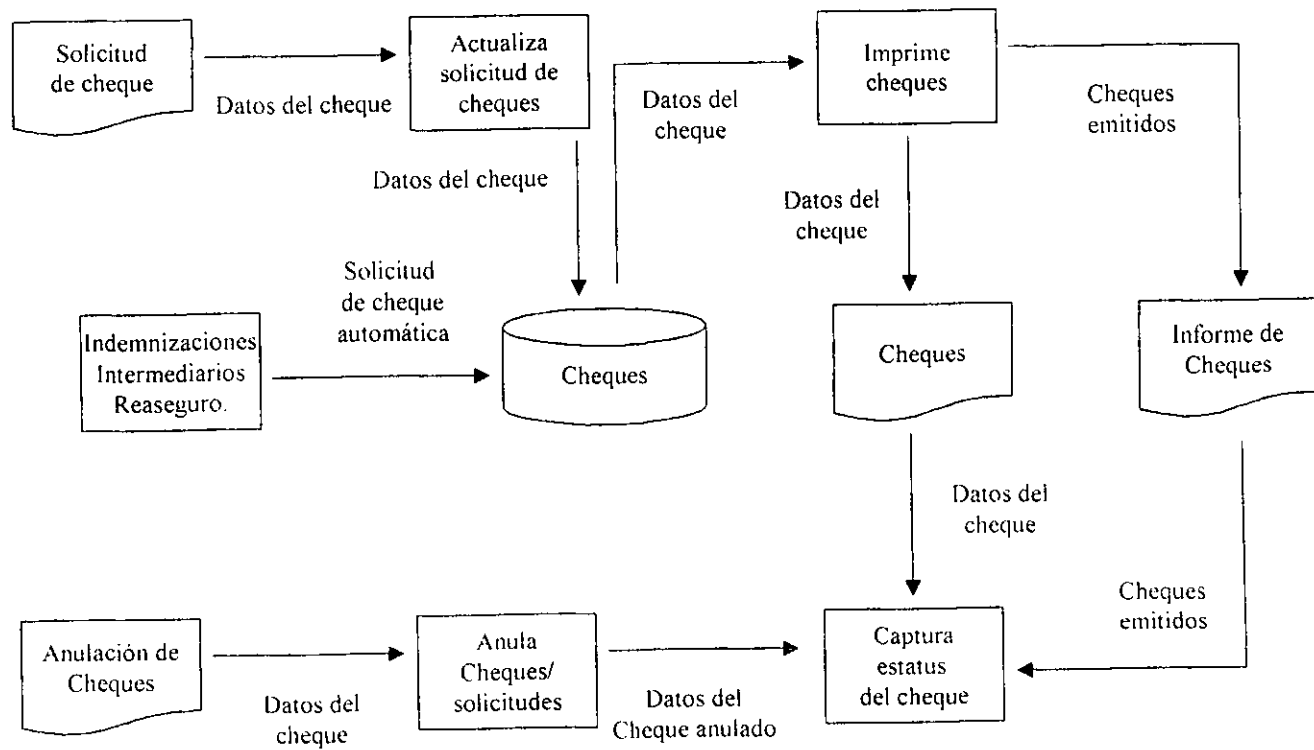


Figura 10. Diagrama conceptual de caja ingreso y ordenes de pago

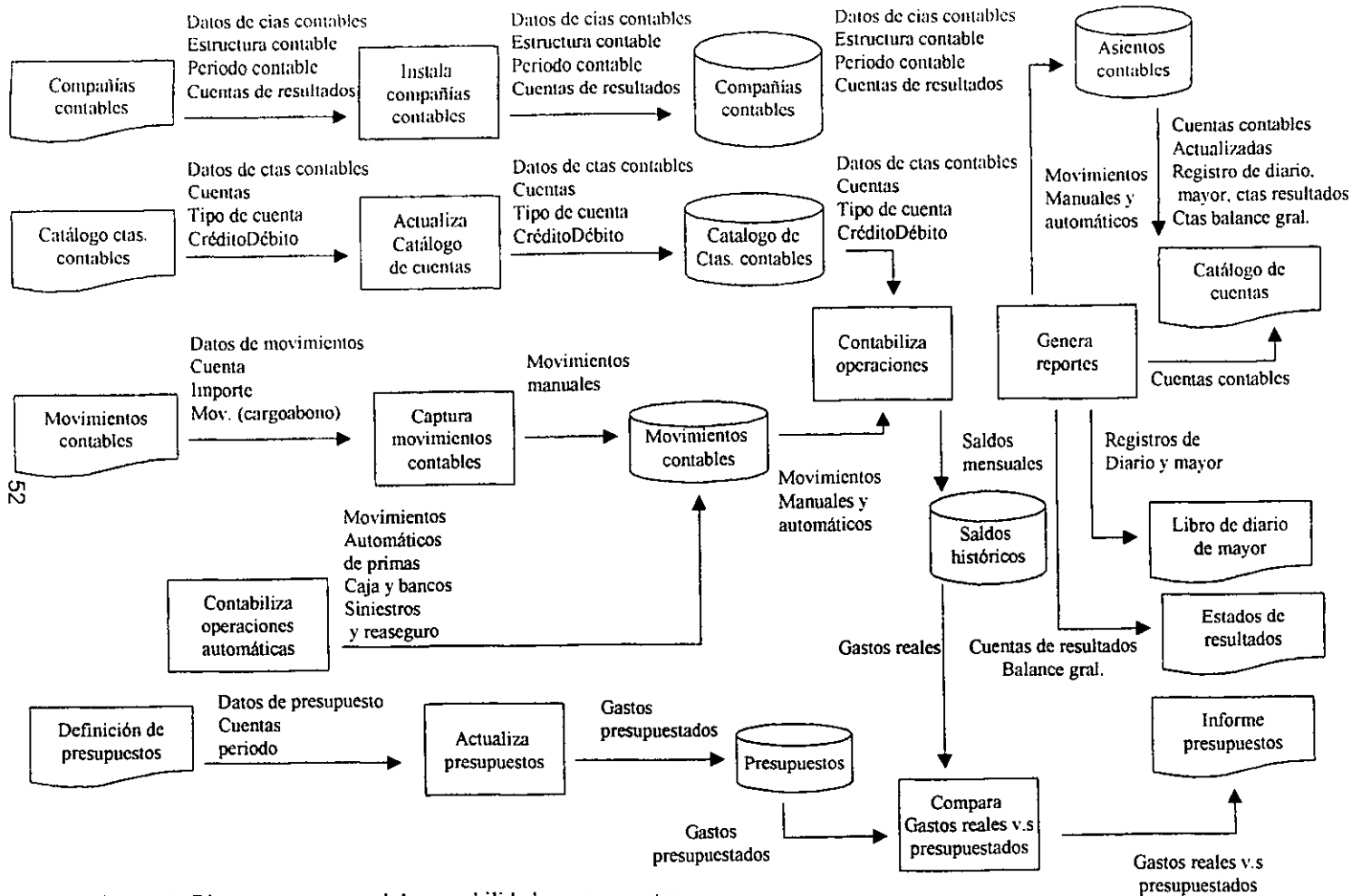


Figura 11. Diagrama conceptual de contabilidad y presupuestos

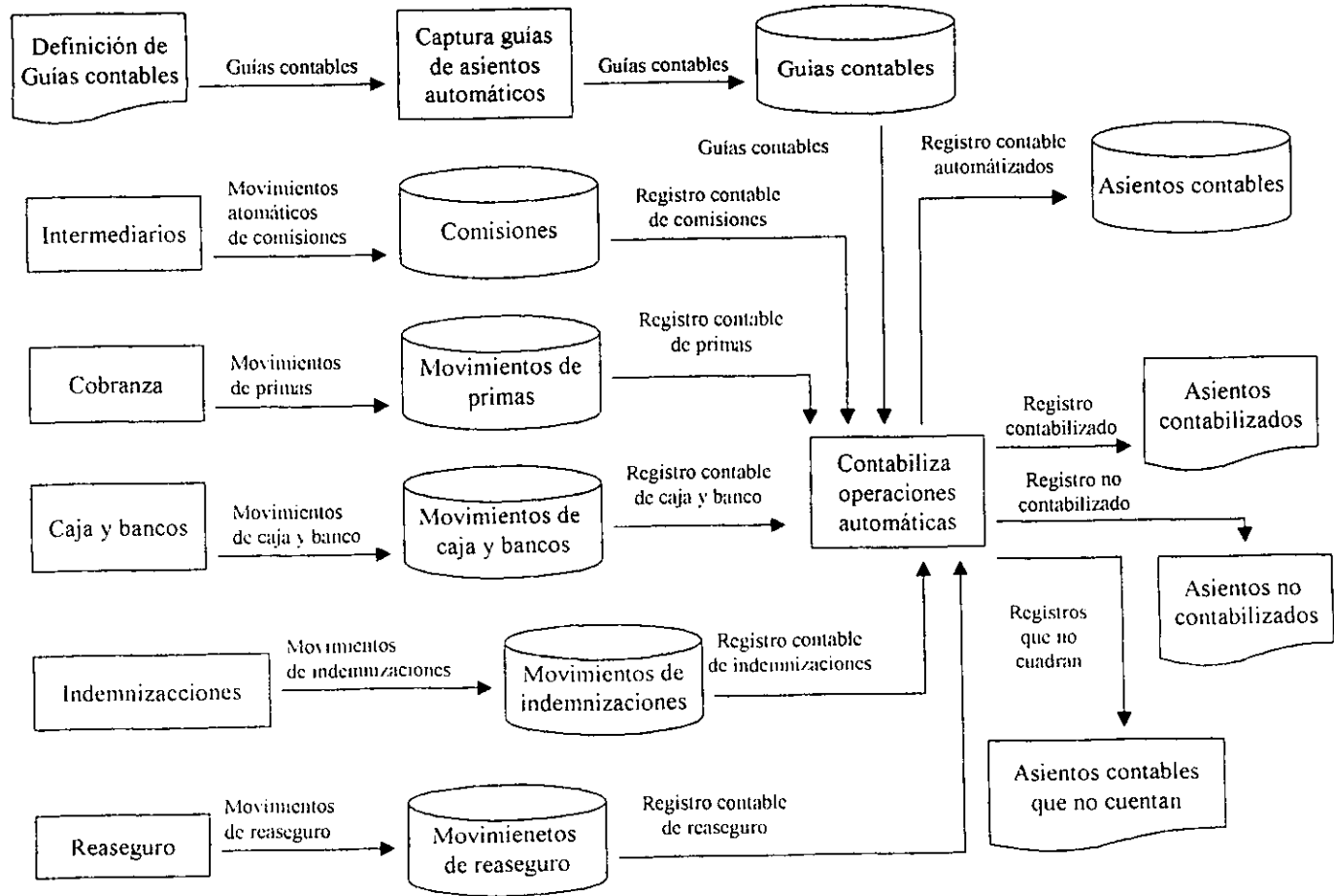


Figura 12 Diagrama conceptual de contabilidad y presupuestos

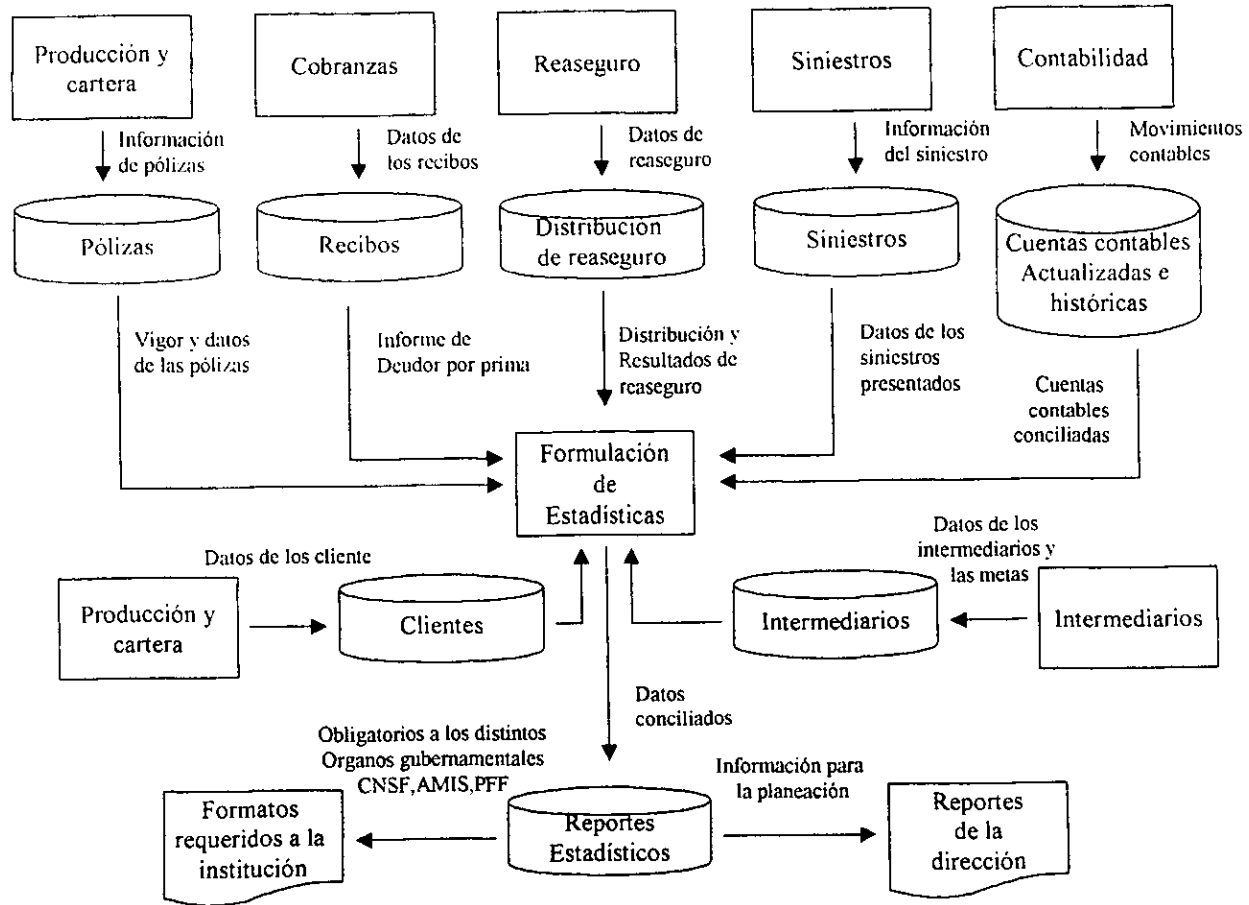


Figura 13. Diagrama conceptual de Estadística

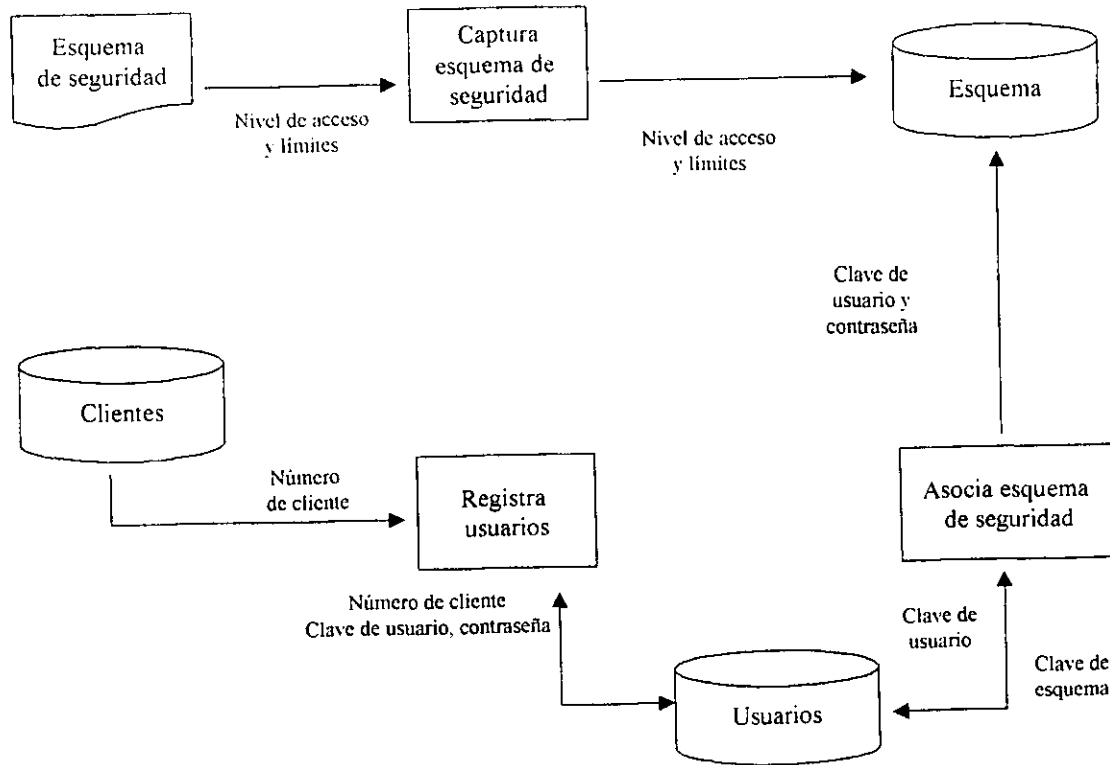


Figura 14. Diagrama conceptual seguridad del sistema

### 3.2.2. Salidas del sistema de información

Los reportes que encierran la información estadística y financiera necesaria para el apoyo de toma de decisiones, es la conformada por los sistemas estadísticos del sector asegurador S.E.S.A., S.E.S.A.A.C.C., el sistema integral de información financiera S.I.I.F, los cuadernos de valuación C.V.A.V., C.V.A.A.C.C, para los cuales esta definidos su forma de llenado, tiempo y periodicidad.

SE DEBEN MANEJAR LAS CIFRAS TOTALES DE CADA CONCEPTO, COMO CIFRAS DE CONTROL PARA EVITAR ERRORES Y TENER LA INFORMACIÓN CUADRADA. ADEMÁS CON ELLAS ES POSIBLE MANEJAR UN CUADRO DE CIFRAS RESUMEN.	
S.E.S.A. 1	Informe genérico del vigor de una compañía de seguros de vida en el año.
DESCRIPCIÓN	
RAMO	DETALLE
Individual	Moneda
Tradicional	Pólizas
Tradicional inversión	Certificados
Flexible	Suma asegurada
Familiar	Prima emitida
Grupo	Número de siniestros
Tradicional	Siniestros directos
Tradicional inversión	Rescatos
Colectivo	Vencimientos
Tradicional	Costo de dividendos
Tradicional inversión	Primer año
Flexible	Renovación
Cuenta ahorristas	Únicas (tradicional, trad-inversión, deudores)
Deudores	Dótales a corto plazo (Tradicional inversión)
Servicios de control administrativo	Excedentes (Flexibles)
	Producto (clave) (La clave del producto debe servir para asociar el ramo y subramo congruente al SESA)
Trabajadores del Estado	Fecha de emisión
	Fecha de inicio de vigencia
	Fecha de fin de vigencia
	Fecha de movimiento (Cancelación, rehabilitación, endosos que afectan la prima, para casos especiales que no afectan la prima ya sea por el reaseguro, caso de siniestro o similar)
	¿Cómo reconocer las hijas de una póliza? (Asegurabilidades, pólizas de incrementos de suma asegurada)

INFORME INTERNO DE VALUACIÓN		Fecha de valuación
RAMO	DETALLE	OBSERVACIONES
Individual	Plan beneficio básico	Descripción del plan Descripción del plan, debe ser posible con la clave agrupar los beneficios de muerte accidental, invalidez y otros
Tradicional	Plan de beneficio adicional	
Tradicional inversión	Pólizas	Esta reserva es especial y requiere de distinta información dependiendo del método utilizado
Flexible	Certificados	
Familiar	Suma asegurada	
Pensiones	Extra prima	
Otros	Prima neta	
Grupo	Reserva extra prima	
Tradicional	Reserva	
Tradicional inversión	Prima neta diferida	
Flexible	Reserva total	
Pensiones	Moneda	
Otros	Dividendos por siniestralidad	
Colectivo	Dividendos por rendimientos	
Tradicional	Vidas incapacitada	
Tradicional inversión	I.B.N.R.: Reserva par siniestros ocurridos no reportados	
Flexible	Reaseguro	
Cuenta ahorristas	Pólizas	
Deudores	Prima neta	
Pensiones	Reserva	
Otros		
	Moneda	Cálculo póliza a póliza con base en la Nota técnica
	Póliza	
	Plan	
	Forma de pago	Considerar periodos de espera, políticas internas, fechas de: emisión, cobertura de inicio y fin
	Datos del último recibo	
	Fecha de emisión	
	Fecha de inicio de vigencia	
	Fecha de fin de vigencia	
	Fecha de nacimiento	
	Fecha de valuación	
	Sexo m/f?	
	Fumador s/n?	
	Base demográfica	Tabla de mortalidad Tasa para valores garantizados, Monto de capital de inversión, periodo tasa de interés
	Base financiera	
	Método de cálculo de la reserva	
	Suma asegurada básica	
	Suma asegurada por beneficio adicional	
	Prima neta Básica	
	Prima neta de cada beneficio	
	Prima neta Extraprimas	
	Prima neta diferida	
	Dividendos por siniestralidad	Informe de siniestros, monto de primas, formula de dividendos
	Dividendos por rendimientos	Productos financieros, tasas, formula de dividendos



C.V.A.1.	
DESCRIPCIÓN: Cuaderno de valuación	
RAMO	DETALLE
<i>Vida Individual</i>	<i>Moneda</i>
Beneficios Básicos	Seguro directo
Tradicional	Prima emitida
Flexible	Siniestro
Pensiones	Reserva
Otros	Retención
Beneficios Adicionales	Prima emitida
Muerte Accidental	Siniestro
Invalidez	Reserva
Otros	Dividendos
Vida Grupo	Siniestralidad
Tradicional	Rendimientos
Flexible	
Pensiones	
Otros	
Beneficios Adicionales	
Muerte Accidental	
Invalidez	
Otros	
<i>Vida Colectivo</i>	
Tradicional	
Flexible	
Pensiones	
Otros	
Beneficios Adicionales	
Muerte Accidental	
Invalidez	
Otros	

C.V.A.3	
DESCRIPCIÓN: Planes representativos por prima emitida y reserva	
RAMO	DETALLE
<i>Plan</i>	<i>Descripción del plan</i>
	Número de pólizas
	Monto de reserva
	Prima emitida

C.V.A.2.	
DESCRIPCIÓN:	Información complementaria
RAMO	DETALLE
Vida Individual	Moneda
Beneficios Básicos	Monto de la reserva
Tradicional	Pólizas
Flexible	Certificados
Pensiones	Suma asegurada
Otros	Número de siniestros
Beneficios Adicionales	Prima neta diferida
Muerte Accidental	
Invalidez	
Otros	
Vida Grupo	
Tradicional	
Flexible	
Pensiones	
Otros	
Beneficios Adicionales	
Muerte Accidental	
Invalidez	
Otros	
Vida Colectivo	
Tradicional	
Flexible	
Pensiones	
Otros	
Beneficios Adicionales	
Muerte Accidental	
Invalidez	
Otros	

DEUDOR POR PRIMA	
Concepto	Detalle
Prima	Fecha de emisión
	Fecha de movimiento o modificación (Cobro, cancelación, devolución, Pendiente)
Emitida	
Cobrada	Monto
Pendiente	Número de recibos
Cancelada	(Periodicidad mensual sugerencia)
Devolución	

"SE DEBEN MANEJAR LAS CIFRAS TOTALES DE CADA CONCEPTO, COMO CIFRAS DE CONTROL PARA EVITAR ERRORES Y TENER LA INFORMACIÓN CUADRADA".

S.E.S.A. 21.

DESCRIPCIÓN

*Informe referente al seguro practicado del año, para las coberturas básicas.*

RAMO	CONCEPTO	DETALLE
Individual	En vigor inicio del ejercicio	Moneda
Tradicional	Subtotal de aumentos	Cartera en pago de primas
Tradicional inversión	Emitido en el ejercicio	Pólizas
Flexible	Rehabilitaciones	Certificados
Familiar	Aumento suma asegurada	Suma Asegurada
Grupo	Altas certificadas o participantes	Cartera de seguros saldados y prorrogados
Tradicional	Altas de saldados y prorrogado	Pólizas
Tradicional inversión	Otros conceptos	Certificados
Colectivo	Ajuste por revalorización	Suma Asegurada
Tradicional	Subtotal de deducciones	Cartera de seguros dótal a corto plazo
Tradicional inversión	Fallecimientos	Cobertura
Flexible	Vencimientos dótales	Suma Asegurada
Cuenta ahorristas	Expiración de temporales	Prima emitida
Deudores	Cancelaciones	
Servicios de control administrativo	Rescates	
Trabajadores del Estado	Reducción de suma asegurada	
	Baja de certificados o participantes	
	Baja por saldados y prorrogado	
	Otros conceptos	
	Ajuste por revalorización	
	En vigor al fin del ejercicio	

S.E.S.A. 22  
DESCRIPCIÓN

*Informe referente al seguro practicado del año, referente a la cobertura de muerte accidental*

RAMO	CONCEPTO	DETALLE
Individual	En vigor inicio del ejercicio	Moneda
Grupo	Subtotal de aumentos	Muerte accidental
Colectivo	Emitido en el ejercicio	Pólizas
	Rehabilitaciones	Certificados
	Aumento suma asegurada	Suma Asegurada
	Altas certificados o participantes	Muerte colectiva
	Altas de saldados y prorrogado	Pólizas
	Otros conceptos	Certificados
	Ajuste por revalorización	Suma Asegurada
	Subtotal de deducciones	Pago de suma asegurada
	Bajas por fallecimientos	Pólizas
	Sinistros por Accidente o invalidez	Certificados
	Perdidas orgánicas	Suma Asegurada
	Expiraciones	Prima emitida
	Cancelaciones	
	Rescates	
	Reducción de suma asegurada	
	Baja de certificados o participantes	
	Otros conceptos	
	Ajuste por revalorización	
	En vigor al fin del ejercicio	

S.E.S.A. 2.3  
DESCRIPCIÓN

*Informe referente al seguro practicado del año, referente a la cobertura de invalidez.*

RAMO	CONCEPTO	DETALLE
Individual Grupo Colectivo	En vigor inicio del ejercicio Subtotal de aumentos Emitido en el ejercicio Rehabilitaciones Aumento suma asegurada Altas certificados o participantes Altas de saldados y prorrogado Otros conceptos Ajuste por revalorización Subtotal de deducciones Bajas por fallecimientos Sinistros invalidez Expiraciones Cancelaciones Rescates Reducción de suma asegurada Baja de certificados participantes Otros conceptos Ajuste por revalorización En vigor al fin del ejercicio	Moneda Renta por invalidez Pólizas Certificados Exención de pago de primas Pólizas Certificados Otros beneficios Pólizas Certificados Suma asegurada Suma asegurada Prima emitida

S.E.S.A. 3.1.A y 3.1.B  
DESCRIPCIÓN

*Informe referente al vigor del año, de acuerdo a su antigüedad*

RAMO	DETALLE	OBSERVACIONES
Individual Seguros saldados y prorrogados Grupo Seguros saldados y prorrogados Colectivo Seguros saldados y prorrogados	Edad: rango(0,1,2,..99,100+) Con examen, sin examen Sexo (Masculino, Femenino) Fumador, No fumador Años en vigor {1,2,3...}	Problemas con negocios especiales que no cumplen con las edades de especificadas del producto

S.E.S.A. 3.2A y 3.2B		
DESCRIPCIÓN		
<i>Informe referente a los siniestros del año, de acuerdo a su antigüedad</i>		
RAMO	DETALLE	OBSERVACIONES
Individual	Edad: rango(0,1,2...99,100+)	Negocios que inician con siniestros
Seguros saldados y prorrogados	Con examen, sin examen	
Grupo	Sexo (Masculino, Femenino)	
Seguros saldados y prorrogados	Fumador, No fumador	
Colectivo	Años en vigor (1,2,3...)	
Seguros saldados y prorrogados		

S.E.S.A. 4.1A y 4.1B		
DESCRIPCIÓN		
<i>Informe referente al vigor y siniestros por invalidez</i>		
RAMO	DETALLE	
Individual	Pólizas y certificados al final del ejercicio	
Grupo	Invalídidos en el ejercicio	
Colectivo	Sexo (masculino, femenino)	
Beneficio	Examen, sin examen	
Exención de prima por invalidez	Periodo de espera (3,6,9,12) meses	
Pago de Suma asegurada por invalidez	Edad (15,16...84,65+)	
Renta por invalidez		

S.E.S.A. 4.2		
DESCRIPCIÓN		
<i>Informe referente al vigor, rehabilitaciones y siniestros por invalidez</i>		
RAMO	DETALLE	
Individual	Inválidos al inicio y durante el ejercicio	
Grupo	Inválidos rehabilitados en el ejercicio	
Colectivo	Sexo (masculino, femenino)	
Beneficio	Edad (15,16...64,65+)	
Exención de prima por invalidez	Periodo de espera (3,6,9,12) meses	
Renta por invalidez		

S.E.S.A. 5		
DESCRIPCIÓN		
Informe referente al rigor y siniestros por muerte accidental		
RAMO	DETALLE	
Individual Grupo Colectivo	Muerte accidental expuestos en vigor Muerte accidental, muertes ocurridas Muerte colectiva expuestos en vigor Muerte colectiva, muertes ocurridas Edad (0,1,...,99,100+) Sexo (masculino, femenino)	

S.E.S.A. 6		
DESCRIPCIÓN		
Informe de siniestros procedentes por causa y edad.		
RAMO	CAUSA DE MUERTE	DETALLE
Individual Grupo Colectivo	Enf. infecciosas y parasitarias <u>Sida</u> <u>Otras enf. infecciosas y parasitarias</u> Tumores (neoplasias) <u>Cáncer</u> <u>Otros tumores</u> Enf. glandulares, endocrinas, nutricionales, metabolismo Enf. De la sangre y de origen hematológico Trastornos mentales <u>Alcoholismo</u> <u>Otras causas</u> Enf. sistema nervioso y órganos sent Enf. Aparato circulatorio Enf. Aparato respiratorio Enf. Aparato digestivo Enf. Aparato genito-urinario Compl. Embarazo, parto y puerp Enf. piel, tejido celular subcutáneo Enf. sistema óseo, muscular, tejido conjuntivo Anomalías congénitas Causas morbilidad y mortalidad Prenatal Síntomas y estados morbosos maldef Accidentes, envenenamiento y accidentes violentos <u>Accidentes de tránsito</u> <u>Envenenamientos</u> <u>Provocados por actos violentos</u> <u>Suicidio</u> <u>Otros accidentes envenenamiento y violentos</u> Causas indeterminadas de defunción Total de siniestros	Moneda Edad(0,1,...,99,100+) (grupo quinquenal[0,5],[6,10]...[86,86+])  Para este formato el problema radica en que muchos de los siniestros no estan clasificados de acuerdo a estos conceptos.

S.E.S.A. 7  
DESCRIPCIÓN

Informe de invalidez procedente por causa y edad.

RAMO	CAUSA DE MERTE	DETALLE
Individual Grupo Colectivo	Enf. Infecciosas y parasitar <u>Sida</u> <u>Otras enf. Infecc. Y paras.</u> Tumores (neoplasias) <u>Cáncer</u> <u>Otros tumores</u> Enf. gland. endocrinas, nutr. met Enf. De la sangre y org. hemat Trastornos mentales <u>Alcoholismo</u> <u>Otras causas</u> Enf. Sis. Nervioso y org. sent Enf. Aparato circulatorio Enf. Aparato respiratorio Enf. Aparato digestivo Enf. Aparato genito-urinario Enf. Sist. Oseomusc. tej. conju Anomalías congénitas Sint. Y edos. Morbosos maldef Accidentes, envenenam. Y viol <u>Accidentes de tránsito</u> <u>Envenenamientos</u> <u>Provocados por actos violentos</u> <u>Otros acc. Envenenam. Y violentos</u> Causas indetermin. De invalidez Total de siniestros	Moneda Edad(0,1...99,100+) (grupo quinquena[0.15].[16.20]...[61.65+])  Para este formato el problema radica en que muchos de los siniestros no están clasificados de acuerdo a estos conceptos.



S.E.S.A. 8		
DESCRIPCIÓN Seguro directo y siniestros por entidad federativa		
RAMO	CONCEPTO	DETALLE
Individual	Agascalientes	Moneda
Grupo	Baja California	Pólizas
Colectivo	Baja California sur	Certificados
	Campeche	Prima emitida directa
	Cosahuila	Suma asegurada de muerte
	Colima	Suma asegurada de muerte accidental
	Chiapas	Suma asegurada de invalidez
	Chihuahua	Número de siniestros directos por muerte
	Distrito federal	Monto de siniestros directos por muerte
	Durango	Número de siniestros directos por muerte accidental
	Guanajuato	Monto de siniestros directos por muerte accidental
	Guerrero	Número de siniestros directos por invalidez
	Hidalgo	Monto de siniestros directos por invalidez
	Jalisco	Entidad federativa
	Edo. de México	Producto
	Michoacán	
	Morelos	
	Nayarit	
	Nuevo León	
	Oaxaca	
	Puebla	
	Querétaro	
	Quintana Roo	
	San Luis Potosí	
	Sinaloa	
	Sonora	
	Tabasco	
	Tamaulipas	
	Tlaxcala	
Veracruz		
Yucatán		
Zacatecas		
Extranjero		

S.E.S.A. 9		
DESCRIPCIÓN <i>Seguro directo y siniestros por entidad federativas</i>		
RAMO	DETALLE	
Individual Grupo Colectivo	Moneda Edad (0, 1, ..., 99, 100+) Suma asegurada de muerte Suma asegurada de muerte accidental Suma asegurada de muerte colectiva Suma asegurada de invalidez Número de siniestros directos por muerte Monto de siniestros directos por muerte Número de siniestros directos por muerte accidental Monto de siniestros directos por muerte accidental Número de siniestros directos por muerte colectiva Monto de siniestros directos por muerte colectiva Número de siniestros directos por invalidez Monto de siniestros directos por invalidez	

S.E.S.A. 10		
DESCRIPCIÓN <i>Seguro con capitalización (movimientos de fondos de administración)</i>		
RAMO	CONCEPTO	DETALLE
Individual Flexible Tradicional con capitalización	Saldo al inicio del periodo Saldo reserva inicio del ejercicio Subtotal de aumentos	Moneda
Grupo Flexible	Ingresos fondo aportaciones o vencimiento de dótalos Intereses acreditados	
Tradicional con capitalización	Dividendos excedentes financiamiento o producto financiero del seguro básico o dotal	
Colectivo	Ajuste por revalorización	
Flexible	Subtotal de deducciones	
Tradicional con capitalización	Deducciones costo coberturas contrata	
	Retiros parciales	
	Retiros totales	
	Ajuste por revalorización	
	Saldo al final del periodo	

S.E.S.A. II  
DESCRIPCIÓN

*Seguro con capitalización (movimientos de fondos de administración)*

RAMO	CONCEPTO	DETALLE
Individual Colectivo	En vigor inicio del ejercicio Subtotal de aumentos Emitido en el ejercicio Rehabilitaciones Aumentos en la reserva Altas certificados o participantes Altas de saldados y prorrogado Otros conceptos Ajuste por revalorización Subtotal de deducciones Bajas por fallecimientos Invalidez Vencimiento de rentas Cancelaciones Rescates Baja de saldados y prorrogado Reducción en la reserva Baja de certificados o participantes Otros conceptos Ajuste por revalorización En vigor al fin del ejercicio	Rentas vitalicias directas Pólizas Certificados Reservas Rentas diferidas saldadas Pólizas Certificados Reservas Reservas para rentas adicionales por dividendos Rentas vitalicias en curso de pago Pólizas Certificados Reservas Moneda

Se deben manejar las cifras totales de cada concepto, como cifras de control para evitar errores y tener la información cuadrada. Además con ellas podemos manejar un cuadro de cifras resumen.

INFORME INTERNO DE VALUACIÓN		Fecha de valuación
RAMO	DETALLE	OBSERVACIONES
Individual Grupo Colectivo	Póliza Plan Ramo Certificados Fecha de inicio de vigencia Fecha de fin de vigencia Fecha de valuación Fecha de nacimiento Sexo m/f? Fumador s/n? Suma Asegura de muerte accidental Suma Asegurada para pérdidas orgánicas Suma asegurada para riesgos de gastos médicos Prima anualizada Prima neta Reserva Prima neta devengada Bases demográfica Bases financiera Método de cálculo	Nota técnica Nota técnica Nota técnica

C.V.A.A. 1.		reserva de riesgos en curso
DESCRIPCIÓN:		del seguro directo
RAMO	DETALLE	
<b>Accidentes personales</b>	<b>Seguro directo</b>	
Individual	Prima emitida	
Grupo	Prima devengada	
Colectivo	Reserva	
<b>Gastos médicos</b>	<b>Retención</b>	
Individual	Prima emitida	
Grupo	Prima devengada	
Colectivo	Reserva	
<b>Salud</b>	<b>Deudor por prima</b>	
Individual		
Grupo		
Colectivo		
<b>Total de acc. y enf.</b>		

C.V.A.A. 2		reserva de riesgos en curso
DESCRIPCIÓN:		del seguro directo
RAMO	DETALLE	
<b>Accidentes personales</b>	<b>Reserva de Reaseguro Tomado y Cedido</b>	
Individual	Reserva de Reaseguro Cedido	
Grupo	Reserva por Reaseguro Tomado	
Colectivo	<b>Reserva de Riesgos en Curso de Retención</b>	
	<b>por tipo de Moneda</b>	
<b>Gastos médicos</b>	Reserva en Moneda Nacional	
Individual	Reserva de Planes en Dólares	
Grupo	Reserva de Planes Indexados	
Colectivo	Costo de Adquisición Real	
<b>Salud</b>		
Individual		
Grupo		
Colectivo		
<b>Total de acc. y enf.</b>		

S.E.S.A. ACCMI		Cartera en vigor de accidentes por plan y sexo	
DESCRIPCIÓN:			
RAMO		DETALLE	
Accidentes y enfermedades		Moneda	
Accidentes personales		Pólizas	
Individual y/o familiar		Certificados	
Grupo		Suma asegurada	
Colectivo		Número de asegurados en vigor hombre	
Gastos médicos mayores		Número de asegurados en vigor mujeres	
Individual y/o familiar		Número de asegurados total	
Grupo		Primas directas emitidas hombres	
Colectivo		Primas directas emitidas mujeres	
Escolar		Primas directas emitidas total	
Accidentes a corto plazo		Prima devengada total	
Individual y/o familiar		Número de siniestros hombres	
Grupo		Número de siniestros mujeres	
Colectivo		Número de siniestros total	
		Monto de siniestralidad ocurrida hombres	
		Monto de siniestralidad ocurrida mujeres	
		Monto de siniestralidad ocurrida total	
		Número de siniestros pagados por cotas	
		Monto de siniestros pagados por cotas	

S.E.S.A. ACCI		Cartera en vigor de accidentes por plan, cobertura, riesgo, ramo, edad y sexo	
DESCRIPCIÓN:			
RAMO		CONCEPTO	DETALLE
Accidentes y enfermedades		RIESGO	Moneda
Accidentes personales		ABC	Edad
Individual y/o familiar		DE	Número de asegurados en vigor hombre
Grupo		FG	Número de asegurados en vigor mujeres
Colectivo		HIJ	Número de asegurados total
Accidentes a corto plazo		COBERTURA	Primas directas emitidas hombres
Individual y/o familiar		MUERTE	Primas directas emitidas mujeres
Grupo		PERDIDAS ORGANICAS	Primas directas emitidas total
Colectivo		INDEMNIZACION DIARIA POR INCAPACIDAD	Suma asegurada hombres
Escolar		REEMBOLSO DE GASTOS MEDICOS	Suma asegurada mujeres
			Suma asegurada total

S.E.S.A. ACC2		Sinistralidad de accidentes por plan, cobertura, riesgo, ramo, edad y sexo	
DESCRIPCIÓN:			
RAMO	CONCEPTO	DETALLE	
Accidentes y enfermedades	RIESGO	Moneda	
Accidentes personales	ABC	Edad	
Individual y/o familiar	DE	Número de siniestros hombre	
Grupo	FG	Número de siniestros mujeres	
Colectivo	HIJ	Número de siniestros total	
Accidentes a corto plazo	COBERTURA	Monto de siniestralidad ocurrida hombres	
Individual y/o familiar	MUERTE	Monto de siniestralidad ocurrida mujeres	
Grupo	PERDIDAS ORGANICAS	Monto de siniestralidad ocurrida total	
Colectivo	INDEMNIZACION DIARIA POR INCAPACIDAD		
Escolar	REEMBOLSO DE GASTOS MEDICOS		

S.E.S.A. ACC 3.1		Seguro director de accidentes por plan y entidad federativa	
DESCRIPCIÓN:			
RAMO	CONCEPTO	DETALLE	
Accidentes y enfermedades		Moneda	
Accidentes personales		Pólizas en vigor	
Individual y/o familiar		Número de asegurados en vigor	
Grupo		Primas directas emitida	
Colectivo		Suma asegurada	
		Entidad federativa	

S.E.S.A. ACC 3.2		Sinistralidad del seguro director de accidentes por plan y entidad federativa	
DESCRIPCIÓN:			
RAMO	CONCEPTO	DETALLE	
Accidentes y enfermedades		Moneda	
Accidentes personales		Entidad federativa	
Individual y/o familiar		LUGAR DE EXPEDICIÓN	
Grupo		Número de siniestros	
Colectivo		Monto de siniestralidad ocurrida	
		LUGAR DONDE OCURRIÓ	
		Número de siniestros	
		Monto de siniestralidad ocurrida	

S.E.S.A. ACC4		
DESCRIPCIÓN: SEGURO DIRECTO ACCIDENTES PERSONALES, CAUSA DE SINIESTRALIDAD POR TIPO DE PLAN, RAMO Y SEXO		
RAMO	CONCEPTO	DETALLE
Accidentes y enfermedades Accidentes personales Individual y/o familiar Grupo Colectivo Accidentes a corto plazo Individual y/o familiar Grupo Colectivo Escolar	ACCIDENTES EN TRÁNSITO ENVENAMIENTOS LESIONES PROVOCADAS POR ACTOS DE VIOLENCIA RIESGOS DE TRABAJO EXCLUYENDO ACCIDENTES DE TRÁNSITO OTROS ACCIDENTES	Moneda Número de siniestros hombre Número de siniestros mujeres Número de siniestros total Monto de siniestralidad ocurrida hombres Monto de siniestralidad ocurrida mujeres Monto de siniestralidad ocurrida total

S.E.S.A. GMM1	
DESCRIPCIÓN: Seguro director de GASTOS MÉDICOS MAYORES por plan, EDAD y SEXO	
RAMO	DETALLE
GASTOS MEDICOS Individual Grupo Colectivo	Moneda Número de asegurados en vigor hombres Número de asegurados en vigor mujeres Número de asegurados en vigor total Primas directas emitida hombres Primas directas emitida mujeres Primas directas emitida total

S.E.S.A. GMM 2.1		
DESCRIPCIÓN: Seguro director de GASTOS MEDICOS MAYORES SINIESTRALIDAD RECLAMADA por plan, EDAD, COBERTURA y SEXO		
RAMO	CONCEPTO	DETALLE
GASTOS MEDICOS Individual Grupo Colectivo	HONORARIOS MÉDICOS HOSPITALIZACIÓN MEDICAMENTOS FUERA DEL HOSPITAL ESTUDIOS AUX. DE DIAG. Y TRATAMIENTO OTROS GASTOS	Moneda Edad Número de siniestros hombres Número de siniestros mujeres Monto de siniestros hombres Monto de siniestros mujeres



S.E.S.A. GMM 2.2		Seguro director de GASTOS MEDICOS MAYORES SINIESTRALIDAD procedentes RECLAMADA por plan, EDAD, COBERTURA y SEXO	
DESCRIPCIÓN:			
RAMO		CONCEPTO	
GASTOS MEDICOS		HONORARIOS MEDICOS	
Individual		HOSPITALIZACIÓN	
Grupo		MEDICAMENTOS FUERA DEL HOSPITAL	
Colectivo		ESTUDIOS AUX. DE DIAG. Y TRATAMIENTO	
		OTROS GASTOS	
		Moneda	
		Edad	
		Número de siniestros hombres	
		Número de siniestros mujeres	
		Monto de siniestros hombres	
		Monto de siniestros mujeres	

S.E.S.A. GMM 3.1		Seguro director de GASTOS MEDICOS MAYORES por plan y entidad federativa	
DESCRIPCIÓN:			
RAMO		DETALLE	
GASTOS MEDICOS		Moneda	
Individual		Entidad federativa	
Grupo		Pólizas en vigor	
Colectivo		Número de asegurados en vigor	
		Primas emitida directa	
		Suma asegurada	

S.E.S.A. GMM 3.2		Seguro director de GASTOS MEDICOS MAYORES siniestralidad por plan y entidad federativa	
DESCRIPCIÓN:			
RAMO		DETALLE	
GASTOS MEDICOS		Moneda	
Individual		Entidad federativa	
Grupo		LUGAR DE EXPEDICIÓN	
Colectivo		Número de siniestro	
		Monto de siniestralidad ocurrida	
		LUGAR DONDE SE EFECTUO EL MAYOR GASTO	
		Número de siniestro	
		Monto de siniestralidad ocurrida	

SES. A. CMM 4.2 Y

4.2

DESCRIPCION:

Seguro director de GASTOS MEDICOS MAYORES SINESTRALIDAD  
 procedentes de siniestros ocurridos por plan, EDADy SEXO

RAMO	CONCERTO	DETALLE
<b>GASTOS MEDICOS</b> Individual Grupo Colectivo	<b>CIRUGIA ABDOMINAL Y GASTRICA</b> APENDICITIS COLECISTITIS AGUDA HERNIA INGINAL GASTROENTERITIS INFECCIOSA ULCERA GASTRICA HERNIA HIATAL DIAFRAGMATICA COLELITIASIS GASTRITIS AGUDA PROCTOLOGIA HEMORROIDES ENDOCRINOLOGIA DIABETES MELLITUS NEUMOLOGIA NEUMONIA UROLOGIA CISTITIS (INFECC. VIAS URINAR) HIPERTROFIA PROSTATICA LITIASIS URETERAL LITIASIS RENAL CARDIOVASCULAR INFARTO AL MIOCARDIO OTORRINOLARINGOLOGIA FX. NASAL ADENOMIGDALITIS SINUSITIS OTITIS ORTOPEdia Y TRAUMA POLITRAUMATIZADO LUMBALGIAS POSTTRAUMATICO LESION EN DISC. INTERVERTEBRA LESION LIGAMIENTOS DE RODILLA ARTROPATIAS GINECOLOGIA MICOMATOSIS UTERINA QUISTES DE OVARIO MASTOPATIA FIBRO Y TUM. BEN EMBARAZO CESAREA ONCOLOGIA CANCER MAMARIO CANCER PROSTATICO CANCER PANCREATICO SIDA OTRAS ENFERMEDADES ACCIDENTES ACC. DE TRANSITO ENVENEN.POR DROGAS Y MEDICAM. OTROS ENVENENAMIENTOS OTROS ACCIDENTES TOTAL ACCIDENTES Y ENF.	Moneda Número de siniestros hombres Número de siniestros mujeres Número de siniestros total Monto de siniestros ocurridos hombres Monto de siniestros ocurridos mujeres Monto de siniestros ocurridos total

Se deben manejar las cifras totales de cada concepto, como cifras de control para evitar errores y tener la información cuadrada.

S.E.S.A. S.O.N.R. Trimestral

RAMO	DETALLE	OBSERVACIONES
Individual Grupo Colectivo	Número de póliza Plan Fecha de emisión Fecha de inicio de vigencia Fecha fin de vigencia Fecha del siniestro Fecha en que fue reportado Fecha en que fue pagado Monto del siniestro Monto de la cobertura básica Monto por cobertura de beneficios adicional Monto del reaseguro por reasegurador y cobertura Sexo M/F? Fumador S/N? Examen S/N? Nombre Causa de muerte Clave Oll Entidad federativa de residencia	Exista creación de reserva Informar si fue pago parcialmente y el o los montos  Monto recuperado del reaseguro   Catalogo

**Forma C3 S.E.S.A S.O.N.R anual**

RAMO	DETALLE
Accidentes Personales Individual ( )	Moneda
Accidentes Personales Grupo ( )	Años en los cuales se emitieron primas y ocurrieron siniestros
Accidentes Personales Colectivo ( )	Primas emitidas
Gastos Médicos Mayores Individual ( )	Primas cedidas
Gastos Médicos Mayores Grupo ( )	Primas retenidas
Gastos Médicos Mayores Colectivo ( )	Costo de las coberturas de contratos de reaseguro no proporcionales
Salud Individual ( )	<b>Pagos por siniestralidad:</b>
Salud Grupo ( )	Siniestros ocurridos del directo y tomado
Salud Colectivo ( )	Siniestros pagados del directo y tomado
Vida Individual ( )	Siniestros pagados R. Reas. C.
Vida Grupo ( )	Gastos de ajuste asignados al siniestro del directo y tomado
Vida Colectivo ( )	Gastos de ajuste asignados al siniestro de R. Reas. C.
	Paga Total
	recuperación de contratos de reaseguro no proporcional
	Salvamentos y recuperaciones
	Número de siniestros reportados y asumidos
	Número de siniestros pagados
	Siniestros ocurridos y no reportados pagados
	Gastos de ajuste asignados a los siniestros ocurridos y no reportados pagados
	Reserva de dividendos
	<b>Reserva para obligaciones pendientes de cumplir:</b>
	Por siniestros ocurridos del directo y tomado
	Por siniestros ocurridos por S.O.N.R
	Por gastos asignados al siniestro del directo y tomado
	Por gastos asignados al siniestro R. Reas. C.
	<b>Total de responsabilidades pendientes al final del año:</b>
	Del directo y tomado
	R. Reas. C.

### **3.1.2. Medios de comunicación de la información interna**

La comunicación se basará en el sistema de información, lo cual no debe sorprendernos, ya que el controla la información de la empresa, además es quien proporciona reportes, genera interfaces, permite el inicio o término de actividades o realiza actividades en línea o batch para el desarrollo de las operaciones cotidianas.

Por ejemplo: se vale de reportes en papel e interfaces en medio magnético, para el desarrollo de la contabilidad, control de inversiones, estadísticas e información para la toma de decisiones.

Para ello se apoya en el uso de una red local, internet y en la comunicación verbal que es con regularidad de carácter informal entre los gerentes de la institución en sus distintos niveles.

## Capítulo 4

### 3 Diseño del sistema de información

#### 3.1 Diseño formal del sistema

En esta sección construiremos nuestro sistema formal con base en el desarrollo de diagramas de entidad relación para cada módulo y se establecerá su interacción, facilitando la comunicación y extracción de datos para el desarrollo de la información de salida.

##### **Diagrama entidad-relación del Generador de productos:**

Este diagrama plasma la forma y tipo de información que comunica a las entidades; estableciendo a su vez la jerarquía del proceso.

En particular, éste módulo plasma las condiciones bajo las cuales se puede proporcionar determinado producto por ejemplo la edad de asegurado, tipo de plan, moneda, actividad del solicitante, coberturas adicionales, etc. Configurando la emisión (selección de riesgos) la cual no pocas veces se ve afectada por razones comerciales (negocios especiales), además establecerá las condiciones del tipo de clientes aceptado configurando de esta forma el módulo de clientes, y finalmente proporciona información para generar la facturación de los distintos productos (recibos) (figura No.15).

##### **Diagrama entidad-relación de Clientes:**

Los procesos básicos son: Actualización de los datos del clientes para las pólizas nuevas o cuando estas son modificadas a solicitud del cliente; consulta por clientes para la determinación de sus pólizas, recibos, reclamación por siniestro, información particular del cliente, etc. (figura No.16).

##### **Diagrama entidad-relación de Intermediarios:**

Los procesos básicos son: actualización de Intermediarios, asignación de comisiones, asignación de sobre-comisión, actualización de prestamos, control y administración de metas de producción, generación de estados de cuenta, y consultas por intermediario (figura No.17).

### **Diagrama entidad-relación de Selección de Riesgos o Emisión:**

Los procesos básicos son: mantenimiento de pólizas (consulta, cotización, emisión y modificación), anulación, rehabilitación, facturación de pólizas de grupo y colectivos, historia de una póliza, renovación automática, transacciones (rescates, reducción de capital o vigencia), cálculo de la reserva matemática (riesgos en curso), impresión de documentos (carátula de pólizas, recibos, endosos, informes de cierre) (figura No.18).

### **Diagrama entidad-relación de Cobranza:**

Los procesos básicos son: cobro o devolución de un recibo, modificación de la gestión de cobro de un recibo (conducto de cobro), anulación o reinstalación de recibos, anulación de cobro o devolución, emisión manual de un recibo para una póliza, cobro de primas sin recibo, consultas y reportes (figura No.19).

### **Diagrama entidad-relación de Reaseguro:**

Los procesos básicos son los siguientes: movimientos a contratos (proporcionales y no proporcionales), movimientos a participantes de los contratos, creación de borderoux para la determinación del negocio cedido por tipo de producto (primas, comisiones, reservas, impuestos, siniestros, y reservas de siniestros), generación y consulta de cuentas técnicas y cuentas corrientes y actualización de estados de cuenta (figura No.20).

### **Diagrama entidad-relación de Siniestros:**

Los procesos básicos son: transacciones de siniestros declaraciones (recibir documentación y dar de alta con la información detallada), aprobación, creación de reservas, anulación de reservas, registro de pago y finiquitos, informe a reaseguradores participantes, movimientos de pago de siniestros del reaseguro, impresión de finiquitos y carátulas (figura No.21).

### **Diagrama entidad-relación de Caja Ingresos y Ordenes de Pago:**

Los procesos básicos son: registro de ingresos en caja (entrada de dinero), depósitos bancarios, cheques devueltos, actualización de cuentas bancarias, solicitud de cheques, solicitud de cheques para gastos fijos, anulación de cheques y solicitudes, control de cheques, transferencias bancarias, actualización de chequeras, creación de cuentas corrientes (figura No.22).

### **Diagrama entidad-relación de contabilidad y presupuestos:**

Los procesos básicos: actualización a catálogos de cuentas, actualización de presupuestos, contabilización de operaciones (manual, automática y cierre mensual) actualización de saldos históricos y reexpresión de saldos de acuerdo al boletín B.10) e Informes de conciliación de cuentas (figura No.23).

Como ya mencionamos la estadística será sólo un proceso interno del sistema que servirá tanto para cumplir con la entrega de información a la C.N.S.F. y A.M.I.S., así como para el apoyo en la toma de decisiones, éste proceso involucrara extraer información de cada uno de los módulos anteriores (figura No. 24).



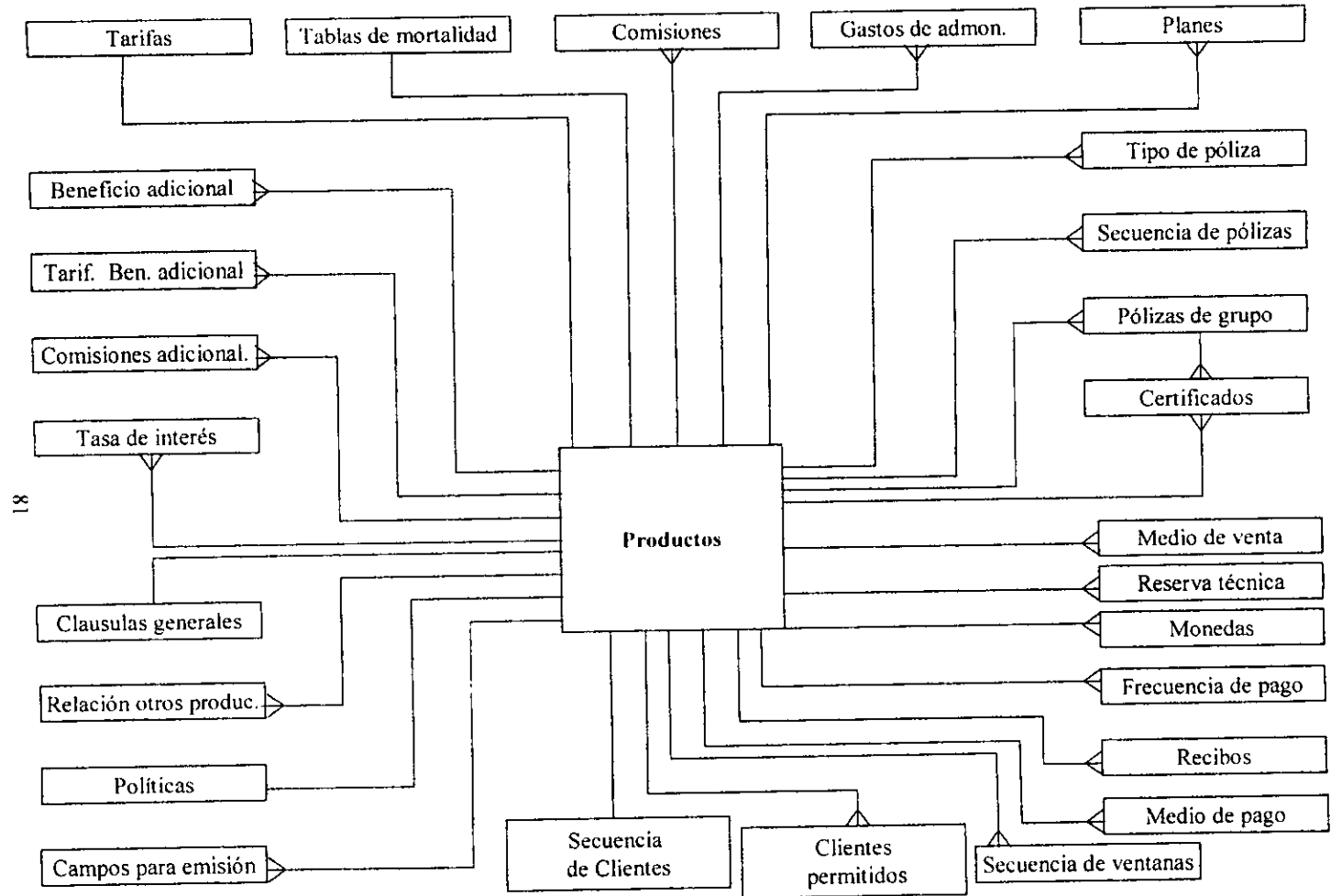


Figura 15. Diagrama entidad-relación del Generador de productos

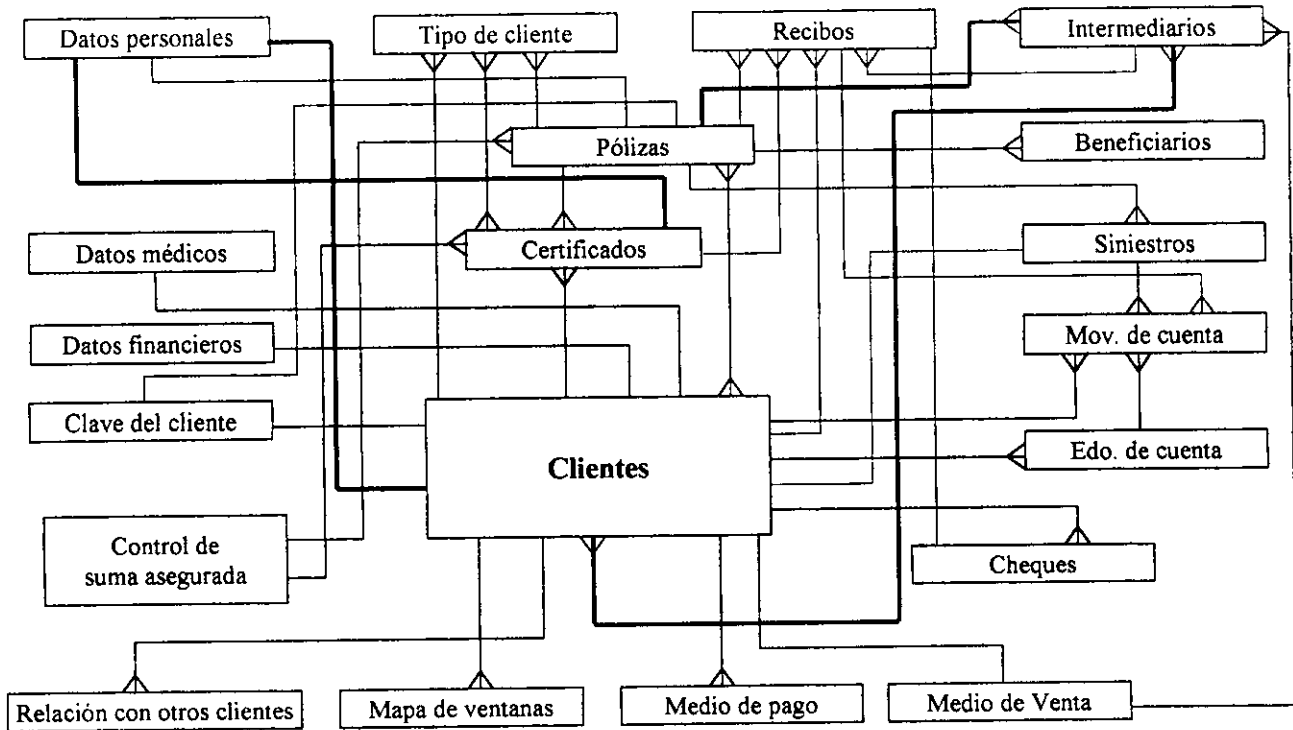


Figura 16. Diagrama entidad-relación de clientes

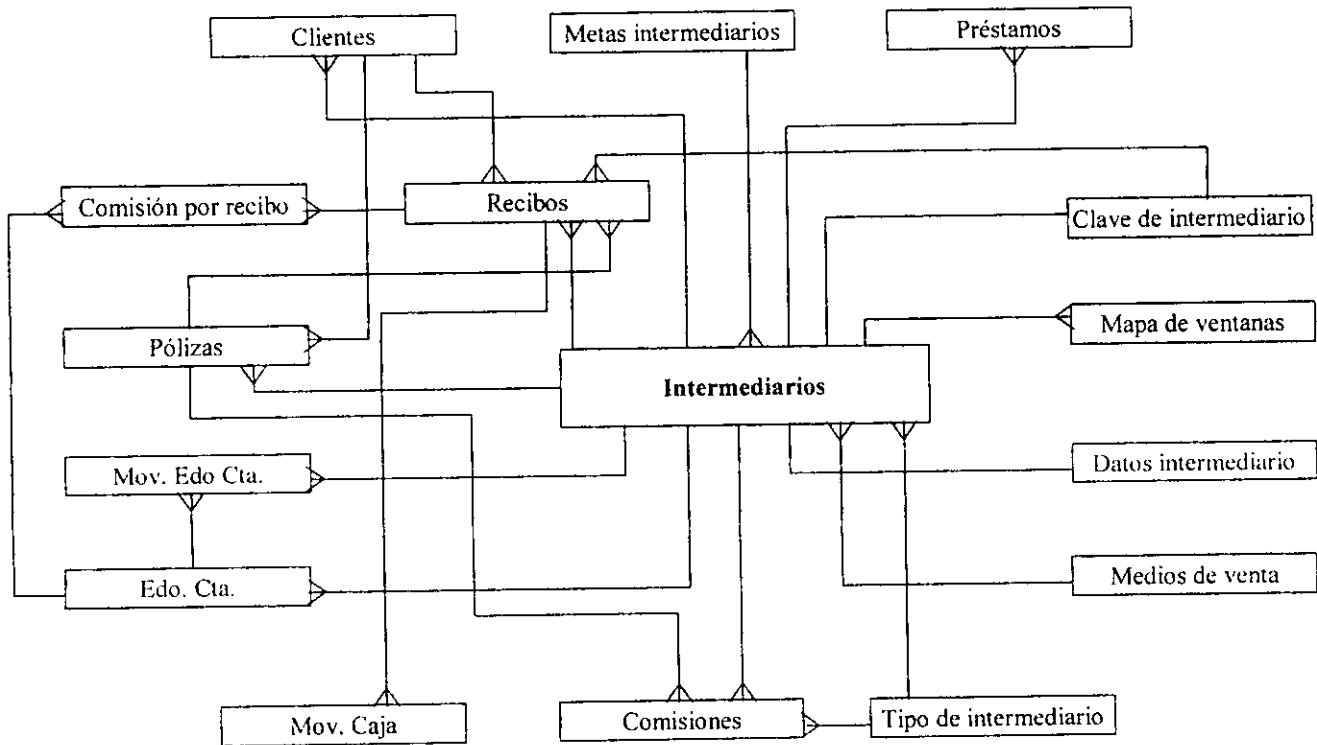


Figura 17. Diagrama entidad-relación de intermediarios

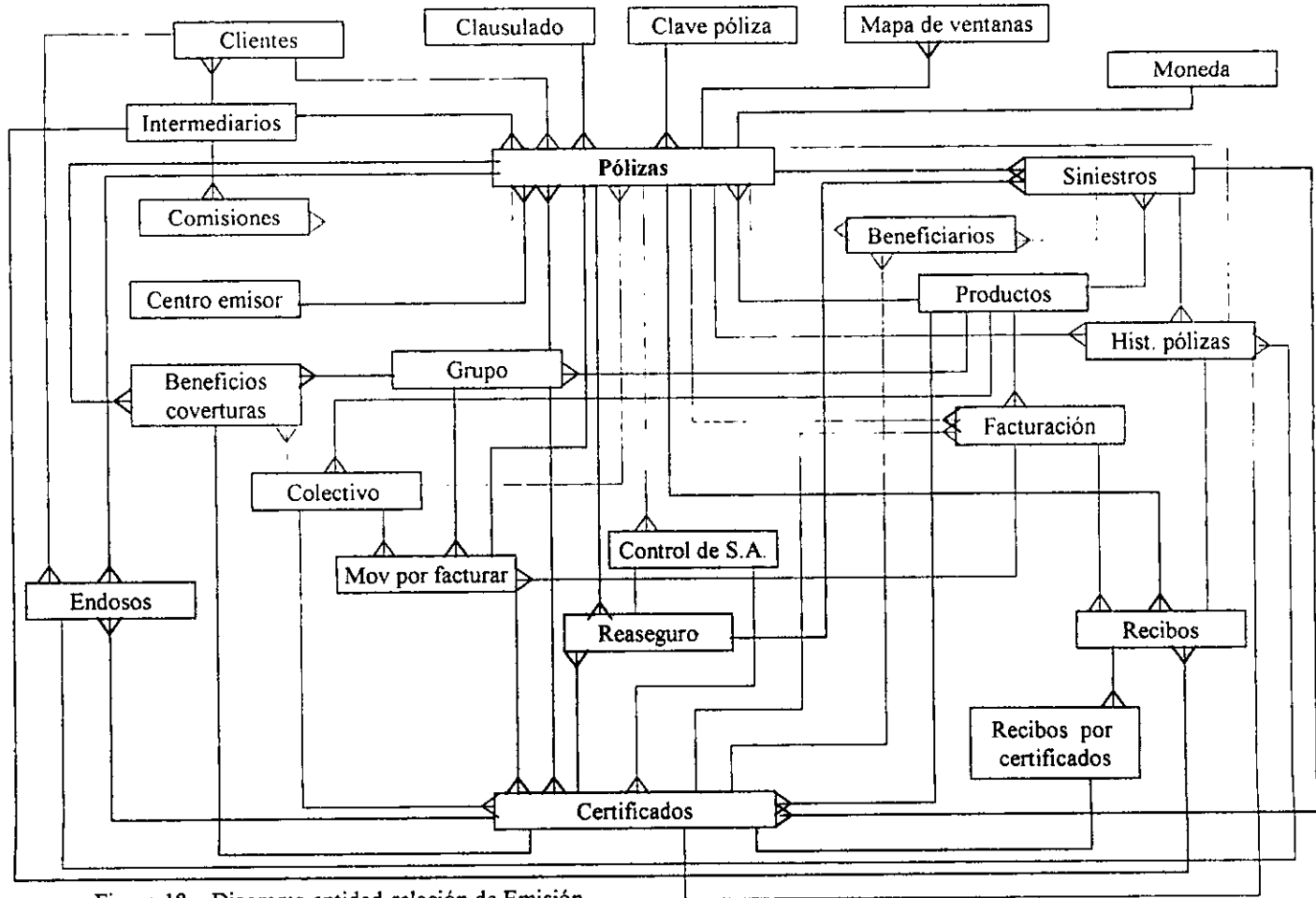


Figura 18. Diagrama entidad-relación de Emisión

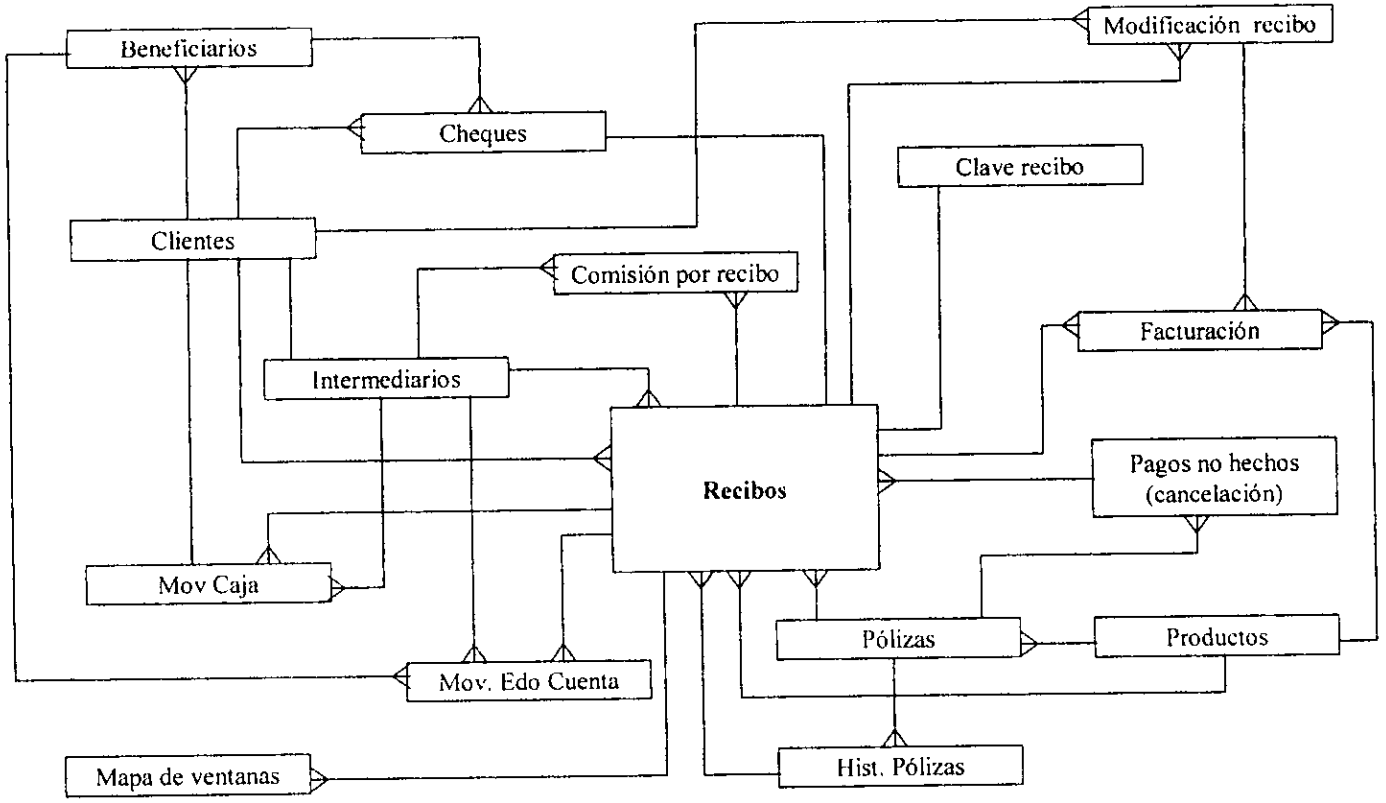


Figura 19. Diagrama entidad-relación de Cobranza



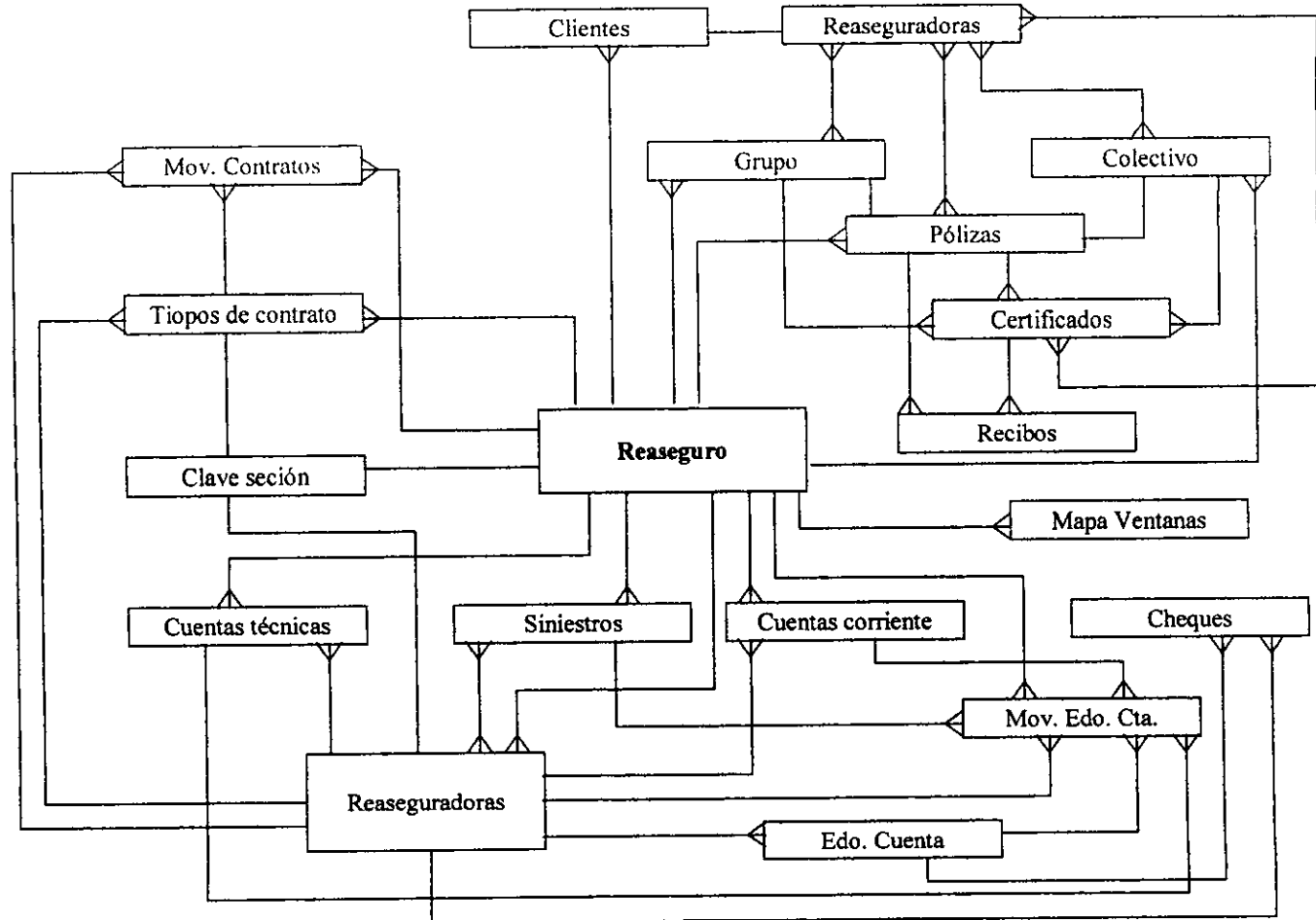


Figura 20. Diagrama entidad-relación de Reaseguro







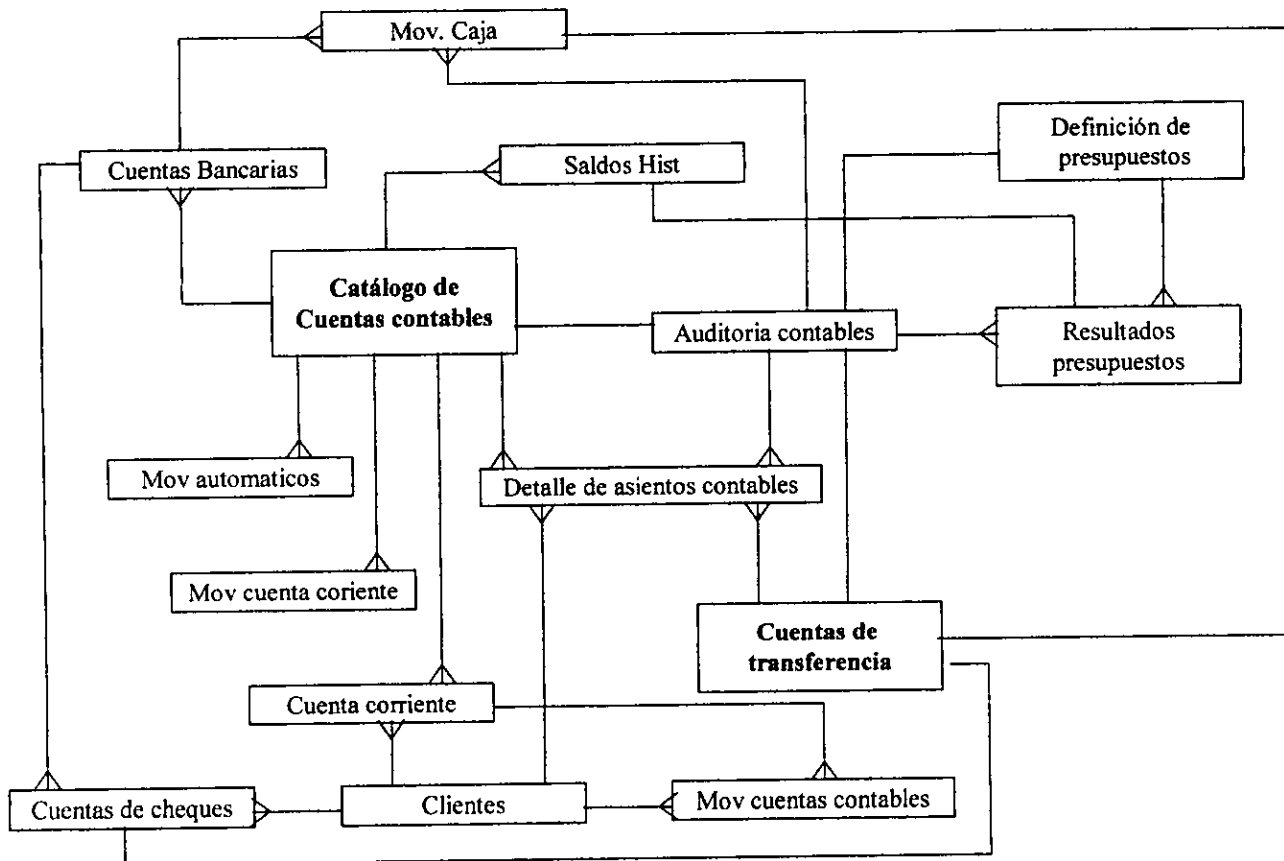


Figura 23. Diagrama entidad-relación de Contabilidad y presupuestos

La creación de estadísticas para el cumplimiento de entrega de información a la C.N.S.F. y A.M.I.S. , así como para el apoyo en la toma de decisiones es preciso tomar información de cada uno los módulos anteriores, lo cual implicaría un diagrama que incluya todas las entidades anteriores lo cual no es práctico por lo que únicamente haremos referencia a las entidades principales involucradas en este proceso.

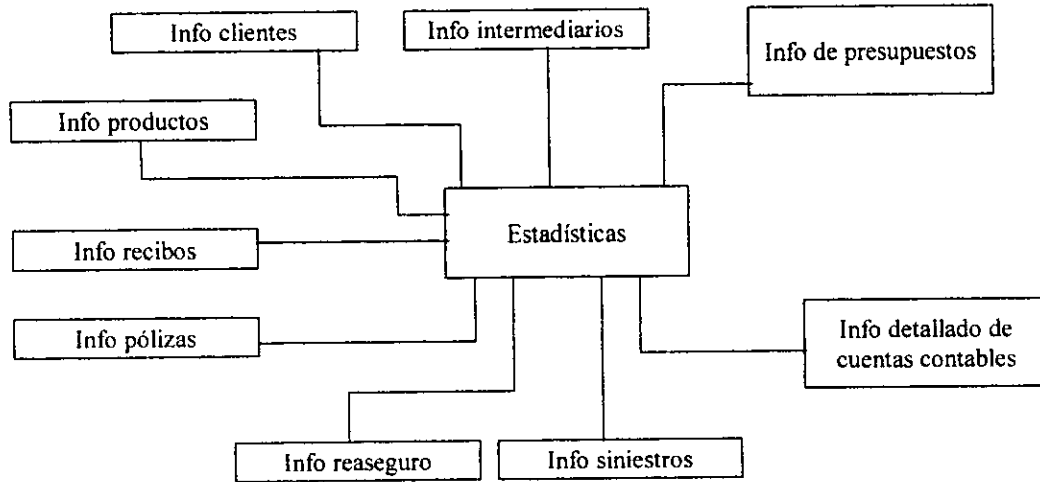


Figura 24. Diagrama entidad-relación de Estadísticas

## Conclusiones

Como hemos podido observar la necesidad de que las compañías desarrollen sistemas de información integrales y la documentación correspondiente al diseño (relación, y orden en que se realizan las actividades) ayudará a los gerentes a realizar una mejor planeación y control de sus acciones presentes y futuras, para con ello conseguir con éxito sus metas organizacionales.

De nada nos servirían los mejores cálculos actuariales, financieros, etc. si no contamos con un sistema de información confiable que administre adecuadamente el vigor o cartera de la compañía y que satisfaga a las necesidades de información de los usuarios.

El presente trabajo pretende motivar la utilización de la teoría de sistemas para dar soluciones a problemas administrativos, y al mismo tiempo dar una propuesta de solución a los problemas comúnmente presentado por una compañía de seguros.

He sugerido dentro del diseño conceptual la información que relacionan los subsistemas y en los diagramas entidad relación pueden verse si estas relaciones son de uno a uno, uno a muchos o muchos a muchos; con la finalidad de que de esta forma se comuniquen los datos necesarios para la salida de información que apoye la toma de decisiones y acciones diarias de la empresa. así mismo he integrado los subsistemas en el orden que consideramos se presentan las actividades de la organización, aún cuando el orden de los procesos puede variar tratándose del mantenimiento de las pólizas que conforman la cartera.


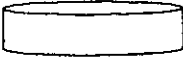


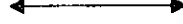



Es preciso modificar la forma en que se desarrollan los sistemas actualmente en las compañías de seguros, ya que los que con regularidad son responsables de su desarrollo son ingenieros o informáticos, los cuales muchas veces no están sensibilizados con los conceptos actuariales, financieros, comerciales o no los entienden, provocando que el sistema no satisfaga las necesidades de los usuarios, o se desarrollen procesos innecesarios, se tengan que implementar sistemas alternos creando inconsistencias en la información. Por ello nace la inquietud por proponer un sistema teórico que apoye el desarrollo y estudio de sistema de información de compañías de seguros.

Creo que con el presente enfoque podría llevarse al desarrollo del sistemas con las bases de datos necesarias, para proponer métodos de simulación con datos reales y observar su comportamientos, desviaciones y continuar con su estudio con mayor precisión.

Es preciso que los actuarios consideren en su formación la comprensión organizacional de una compañía de seguros, ya que si ingresaran a este medio precisarían de este conocimiento para sus actividades diarias y promover su desarrollo profesional.

## Anexo

### Formas utilizadas en los diagramas conceptuales y entidad-relación

Entidad que realiza la acción	
Residencia de información en medio magnético	
Salida de información en papel (reportes)	
Sentido del flujo de información	
Flujo de información en ambos sentidos	
Relación uno a uno entre las entidades	
Relación uno a varios entre las entidades	
Relación varios a varios entre las entidades	

## **Bibliografía**

Arturo Fuentes Zenón  
Cuadernos de planeación y sistemas  
"Enfoque de sistemas en la solución de problemas"  
Segunda impresión  
Seminario y taller de metodología  
Departamento de ingeniería de sistemas  
División de estudios de posgrado  
Facultad de ingeniería UNAM

Fernando del Pozo Navarro  
La dirección por sistemas  
Grupo Noviera Editorial Limusa  
Novena reimpresión, 290pp.

Irving Pfeffer David R. Clock  
Perspectivas del seguro  
Traducción de Jan Aldaz  
Colección Temas de Seguros  
Editorial Mapfre, S.A.

James A Seen.  
Sistemas de información para la administración.  
Grupo Noviera Editorial Limusa  
Tercera impresión 680pp.

James A.F. Stoner  
Administración  
Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A.  
Segunda edición 643pp.

John G. Burch  
Cary Gruatsky  
Diseño de sistemas de información teoría y practica  
Versión en español  
Ing. Roberto Pérez Vásquez  
Ing. Guillermo Pérez Vásquez  
Editorial MEGABYTE  
Grupo Noviera Editorial Limusa  
Primera edición 985pp.

Peter Checkand  
Pensamiento de sistemas  
practica de sistemas  
Grupo Noviera Editorial Limusa  
Primera impresión 370pp.

R.A. Johnson  
F.E. Kast  
J.E. Rosenzweig  
Teoría integral y administración de sistemas  
Grupo Noviera Editorial Limusa  
Séptima reimpresión, 400pp.

Historia del Seguro en México  
Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros

## **Boletines**

Alfonso José Novelo Gómez, junio 2000 documentos de trabajo.  
Boletín Evaluación de análisis y estudio sectorial Dir. Gral de desarrollo e inversión Do.  
Descriptivo No. 11 Evaluación del sector 1990-1999.

Boletín de análisis sectorial SHCP, México C.N.S.F. Año V No. 2 dic 2000 seg, pens,  
finanzas.

## **Circulares**

S-20.1 Forma y términos en que se presentaran las reservas de riesgos en curso para  
la operación de vida.

S-20.2 Recepción del flujo de información estadística (lineamientos).

S-20.2.1 Estructura del sistema estadístico para la operación de vida.

S-20.2.1 Estructura del sistema estadístico para la operación de accidentes y  
enfermedades.

S-20.7 Sistema integrar de información financiera (SIIF).

S-23.1 Reconocimiento de efectos de inflación en la información financiera.

S-23.1.1 Actualización de incremento a reservas técnicas.

S-23.1.2 Reexpresión de estados financieros.

S-17.1 Libros, registros y auxiliares contables; requisitos mínimos.

S-16.1 Catalogo unificado de cuentas contables.