

# Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE CIENCIAS



---

PROPUESTA DE UN SISTEMA DE INFORMACION  
PARA EL MANEJO DE SEGUROS DE VIDA Y DAÑOS

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
A C T U A R I O  
P R E S E N T A:

Mario Armando Villaseñor Barragán

1 9 8 2



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

INTRODUCCION

CAPITULO I

- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
- OBJETIVOS

CAPITULO II

- BASES DE DATOS
- TELEPROCESO

CAPITULO III

- SISTEMA ACTUAL

CAPITULO IV

- DESARROLLO DEL NUEVO SISTEMA

CAPITULO V

- USO FUTURO DE LA INFORMACION

BIBLIOGRAFIA

## INTRODUCCION

En el transcurso de los últimos años se ha incrementado el mercado de seguros en forma acelerada, esto es debido a que las Compañías de Seguros ofrecen planes con mejores protecciones y coberturas, por otro lado, la gente se ha dado cuenta de las ventajas que produce tener sus bienes y así mismo asegurados.

Para las Compañías de Seguros éste incremento del mercado ha ocasionado que los procesos administrativos para la emisión de las pólizas, el cobro de las primas y el manejo de los siniestros se vuelva lento y con bastantes errores.

Las Compañías de seguros reciben aproximadamente doscientas solicitudes para seguros de Vida (Vida Individual, Vida Grupo, Accidentes Personales), quinientas solicitudes para Seguros de Daños (Automóviles, Incendio, Robo, Cristales, etc.), mil reclamaciones de siniestros, y todo el día se reciben pagos de primas, esto implica que solamente los departamentos de Emisión, Siniestros y Cobranzas manejen bastante información, la cual tarda en promedio un mes a llegar al asegurado y con el riesgo de que algo este erróneo.

En éste trabajo se analizará una Compañía de Seguros que ya tiene sistema de cómputo para el manejo de la información, pero estos procesos fueron creados --- hace bastante tiempo para las necesidades de la Compañía y los avances tecnológicos de aquellos tiempos, es decir, el volumen de solicitudes, siniestros y cobranzas era mucho menor, y los avances tecnológicos dictaban archivos de datos y procesos secuenciales. Debido al crecimiento de la demanda de seguros, los sistemas de cómputo actuales son inoperantes para la Compañía de seguros, y el manejo de archivos y procesos secuenciales son tardados y el grado de complejidad para el mantenimiento es muy alto.

Por lo anterior, la Compañía de Seguros decidió que se diseñaran nuevos sistemas de información que soportarán las necesidades actuales de la Compañía y opción de que crezcan conforme aumenten las necesidades de la Compañía, además utilizando técnicas de computación y almacenamiento de datos actuales.

En el capítulo I se presenta el planteamiento del problema y los objetivos -- que se pretenden obtener, en el capítulo II se da una breve explicación sobre la teoría de Base de Datos y Teleproceso, en el capítulo III se presenta el funcionamiento del actual sistema, el capítulo IV se refiere al desarrollo del Nuevo Sistema y su funcionamiento, y en el capítulo V se presenta el uso que va a tener la información procesada con el Nuevo Sistema y el almacenamiento en la Base de Datos.

CAPITULO I

- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- OBJETIVOS

La Compañía de Seguros referida presta sus servicios cuando un cliente:

- desea contratar un seguro
- renovar un seguro
- realizar el pago de la prima del seguro
- reportar algún siniestro

lo cual se efectúa en forma bastante deficiente.

El motivo es que si una persona tiene un seguro de vida, un seguro de incendio, un seguro de accidentes personales, un seguro de automóviles, o paga las primas de sus seguros, posiblemente tuvo algún siniestro que ya se le cubrió, sus seguros generan reserva y/o solicitó algún préstamo sobre su seguro, la información de esta persona y lo referente a su seguro se encuentra repartida en diferentes archivos - duplicándose los datos, ésto es:

- 1) La información del seguro de vida está en el archivo de Pólizas en Vigor de Vida
- 2) El seguro de incendio está almacenado en el archivo de Pólizas en Vigor de Daños
- 3) Los datos del Automóvil está almacenado en el archivo de Pólizas en Vigor de --- Automóviles.
- 4) El seguro de accidentes personales está grabado en el archivo de Accidentes Personales y Gastos Médicos.
- 5) Los pagos de las primas se registran en los archivos:
  - 5.1) Pagos de Primas de Vida.
  - 5.2) Pagos de Primas de Daños.
  - 5.3) Pagos de Primas de Automóviles.
  - 5.4) Pagos de Primas de Accidentes Personales y Gastos Médicos.
- 6) Los siniestros y los págos de éstos se graban en los archivos:
  - 6.1) Siniestros Vida.
  - 6.2) Siniestros Daños.
  - 6.3) Siniestros Automóviles.
  - 6.4) Siniestros de Accidentes Personales y Gastos Médicos.



7) Los prestamos están en el archivo de Prestamos sobre Pólizas.

8) La reserva que genera el seguro se graba en el archivo de Reservas.

Existen además los archivos de Valores Garantizados, Reaseguro Vida y Reaseguro Daños.

Esto significa, por ejemplo, que cuando una persona reporta algún siniestro sobre su automóvil, se necesitan consultar los siguientes archivos:

- Archivo de Siniestros de Automóviles para verificar si no ha tenido otro siniestro, y si lo tuvo, conocer su monto.
- Archivo de Pagos de Primas de Automóviles para saber si está al corriente en sus pagos.
- Archivo de Pólizas de Automóviles para conocer el tipo de cobertura que tiene el asegurado.

Esta búsqueda, por lo regular, se realiza sobre listados y después consultas específicas a los archivos para checar los datos. Todo esto requiere de tiempo, con lo que se perjudica al cliente y la compañía causa mala imagen.

Y en el peor de los casos, cuando se necesita conocer la cartera específica de un cliente o cuando se necesita saber si los seguros de un cliente son buen negocio, se tienen que consultar bastantes archivos con la consecuente pérdida de tiempo.

Una posible solución a éste problema es la unificación de la información de la compañía a través del diseño de un nuevo sistema de cómputo en el que la parte central sea una base de datos que contenga la información del cliente.

El sistema al que hacemos referencia en el presente trabajo permitirá tener centralizada la información evitando multiplicidad de archivos, a la vez que cada departamento tendrá su propia información cuando la requiera consultar o actualizar. Una base de datos evita la redundancia de datos y se puede tener la facilidad de teleproceso para la consulta o actualización de datos, con lo cual el tiempo de respuesta será más rápido y la compañía brindará un mejor servicio al cliente y se tendrán mejores controles internos.

## CAPITULO II

- BASES DE DATOS

- TELEPROCESO

La Base de Datos es una forma de almacenamiento de información en forma lógica y con secuencia predeterminada, esto es con el fin de que dicha información que se necesite procesar este en forma centralizada y sin la posibilidad de redundancia en los datos.

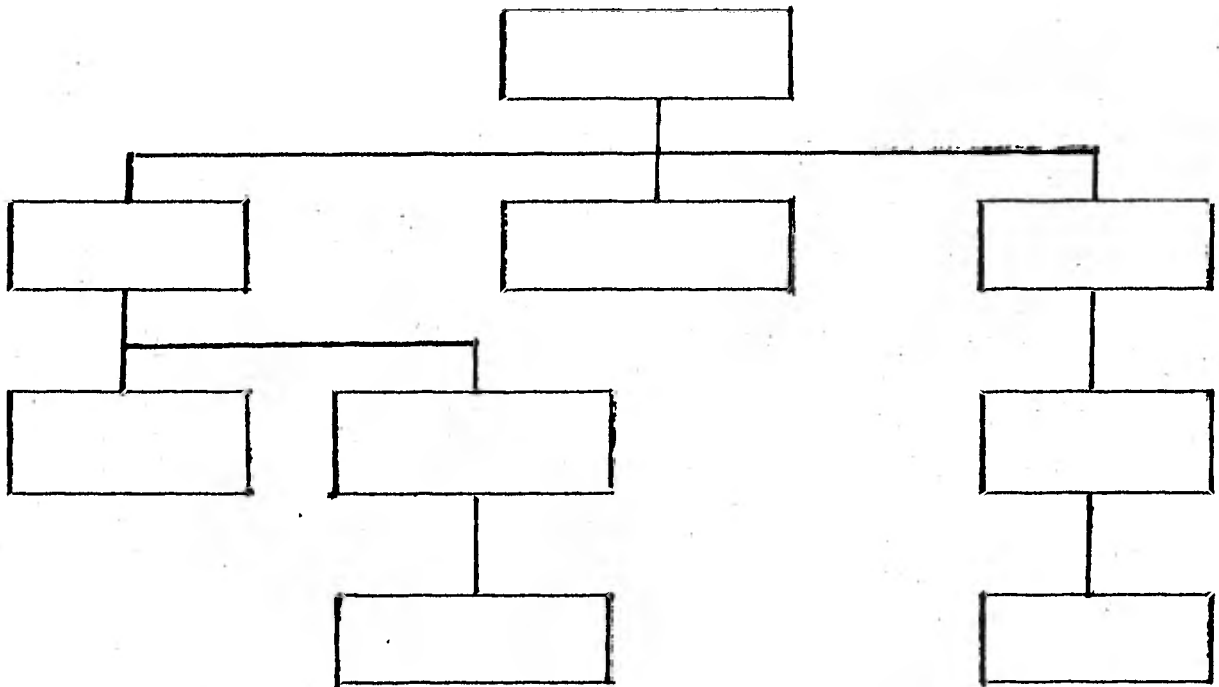
Una Base de Datos va a ser un archivo común para la mayoría de los sistemas de una empresa, sin que esto implique que la misma va a tener una sola base de datos; por lo regular se tiene una base de datos para el área contable, una para el área de personal y nómina, otra para el área de manufactura, etc., la intención de una base de datos no es tener toda la información de la compañía en un único archivo, sino el tener la información referente a una o varias áreas de la compañía sin datos repetidos.

Lo que sucede con los archivos tradicionales es que cada sistema tiene uno o varios archivos con su propio formato, su propia organización de datos (secuencial, secuencial indexado, etc.) y sus propios dispositivos de residencia (cinta magnética, disco magnético), lo que favorece a tener datos redundantes. Por ejemplo, un sistema de personal tiene su archivo el que contiene el nombre del empleado, el domicilio, la edad, la fecha de ingreso, familiares, número de seguro social, sueldo, etc., y los archivos del sistema de nomina contienen el nombre del empleado, las percepciones, las deducciones, el número del seguro social, etc. Con este ejemplo se nota que hay varios datos que están duplicados y, posiblemente, algún dato se actualize en un archivo antes que el otro, o algún dato se actualize en un archivo y en el otro no, entonces, además de tener los datos repetidos no se tienen actualizados paralelamente.

Teniendo una base de datos los programas que necesitan accesar la información, van a consultar datos actualizados siempre a la misma fecha.

En la base de datos, toda la información está organizada en estructura jerárquica. La estructura jerárquica consiste en una interacción entre la información de más consulta y la de menos consulta.

La forma esquemática de la organización jerárquica de una base de datos se muestra a continuación .



Los elementos básicos en una base de datos son:

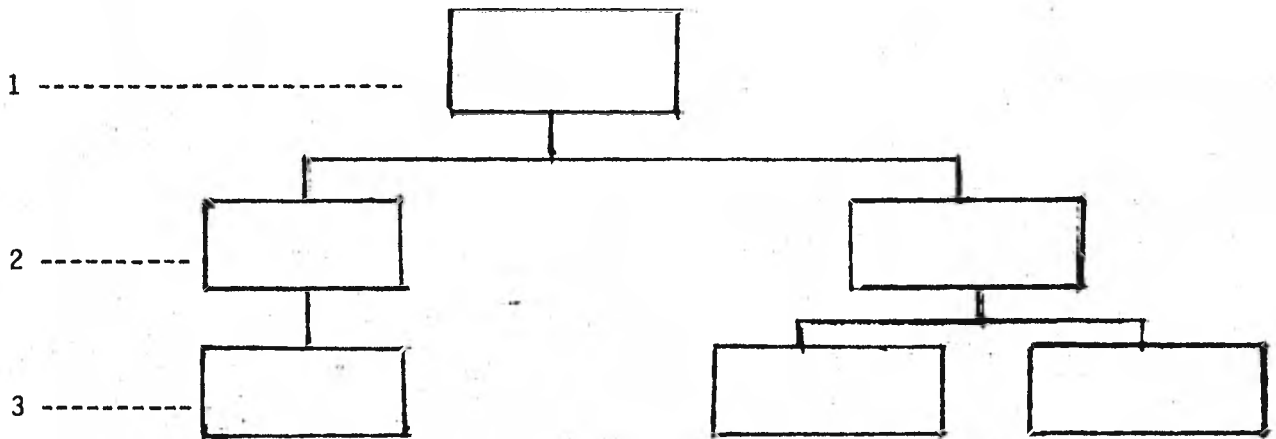
- Segmento

Es el área que contiene la información

- Segmento raíz

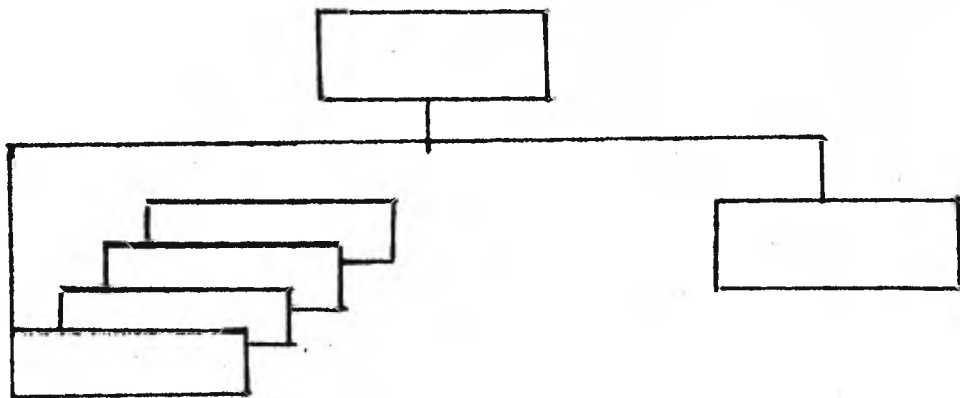
Es el área de información de mayor importancia jerárquica, es decir, el área que contiene la llave de acceso o la información más relevante o la de mayor consulta.

La dependencia sucesiva de segmentos jerárquicos de una base de datos se llama "niveles". Dentro de una base de datos se pueden utilizar como máximo quince niveles. La siguiente figura muestra los niveles de la base de datos.



Dada la organización de la forma de almacenamiento de la base de datos, ésta se debe acceder de arriba hacia abajo, de adelante hacia atrás y de izquierda a derecha.

Dentro de una base de datos pueden existir segmentos del mismo tipo los cuales se llaman "segmentos mellizos", estos segmentos van a estar acomodados uno detrás del otro dentro de un mismo nivel. La siguiente figura muestra los segmentos mellizos dentro de una base de datos.



Para una eficaz utilización del acceso a una base de datos, ésta residirá en disco magnético, dado que en un disco magnético la búsqueda directa es de mayor velocidad, eficiencia, etc.

Las características fundamentales del almacenamiento de información dentro de una base de datos son las siguientes:

- i) Los segmentos relacionados son direccionados directamente por apuntadores.
- ii) Los segmentos almacenados nunca más se moverán físicamente.
- iii) El espacio de los segmentos dados de baja es inmediatamente utilizado.
- iv) Compatibilidad de programación con otros métodos de acceso.
- v) Capacidad para recuperar, reorganizar y relacionar los segmentos.

Otra gran diferencia entre los métodos tradicionales (secuenciales, secuenciales indexados, etc.) y una base de datos, es que en los métodos tradicionales cuando se requiere insertar un nuevo campo dentro del archivo, se tendrá que modificar la estructura del archivo y modificar los programas que utilizan dicho archivo, mientras que en una base de datos si se quiere insertar el campo y el sistema operativo asociado al computador, insertará y direccionará el nuevo campo sin que nadie tenga que modificar la estructura de la base de datos ni los programas que la accesan.

Cuando se quiera agregar un nuevo tipo de segmento que no sea de los que existen en la base de datos, el sistema operativo de almacenamiento de la base de datos lo direccionará por medio de apuntadores a la posición que le pertenece dada su jerarquía y solo se tendrá que cambiar la "Descripción de la base de datos", con esto no se necesitan modificar ninguno de los programas que consultan a la base de datos ya que dicha descripción es independiente de los programas.

La descripción de la base de datos es la definición del contenido de todos y cada uno de los segmentos que forman la base de datos, empezando por el segmento raíz. Se definirán los campos que componen los segmentos y la longitud de ellos, se definirá el método de acceso y el lugar de residencia de la base de datos.

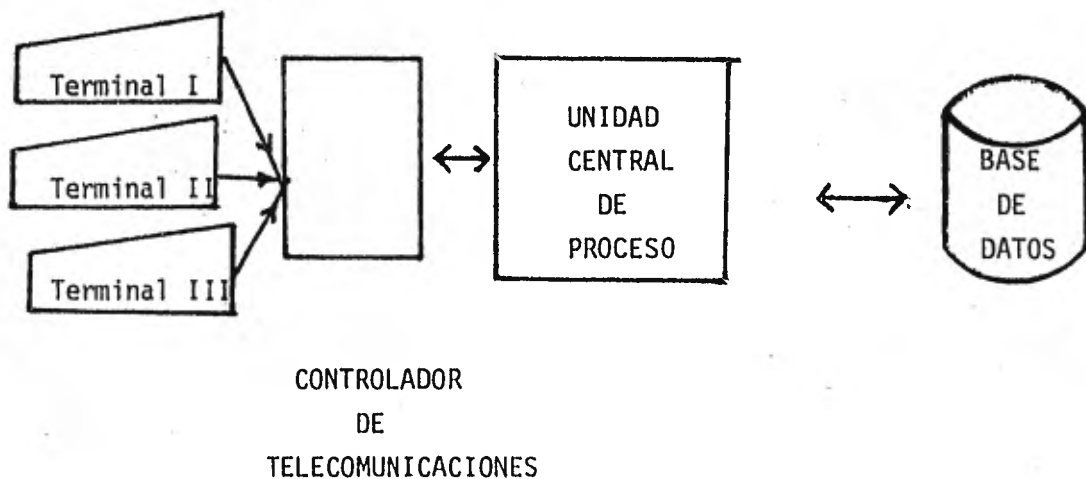
Cuando se necesitan consultar dos bases de datos, se utilizará la facilidad de relacionar lógicamente las dos o más bases de datos. La relación lógica significa seleccionar los segmentos requeridos de una y otra base de datos y crear una nueva base de datos en forma lógica.

La información almacenada dentro de una base de datos es ideal para consultarse bajo teleproceso.

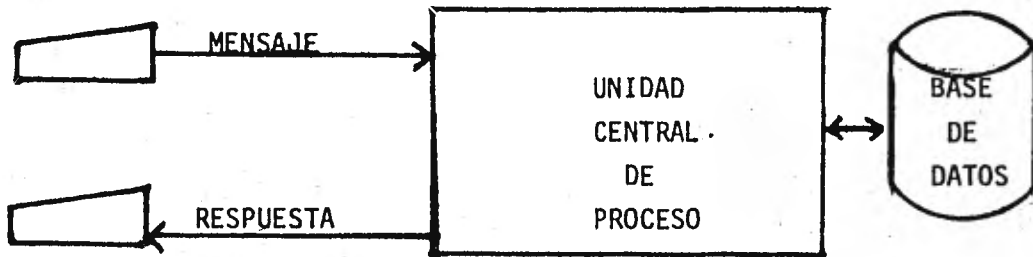
El acceso de información desde lugares remotos del sistema a través de líneas telefónicas y utilizando pantallas terminales y/o teletipos, se realiza al través de teleproceso.

Por medio de la terminal remota una persona puede solicitar o mandar información a la base de datos. El envío de la información a la base de datos y de la base de datos a la terminal se llama transacción, una transacción puede ser de fase simple o de fase múltiple. Una fase se inicia cuando se manda la información de la terminal al computador y finaliza cuando se manda la información del computador a la terminal.

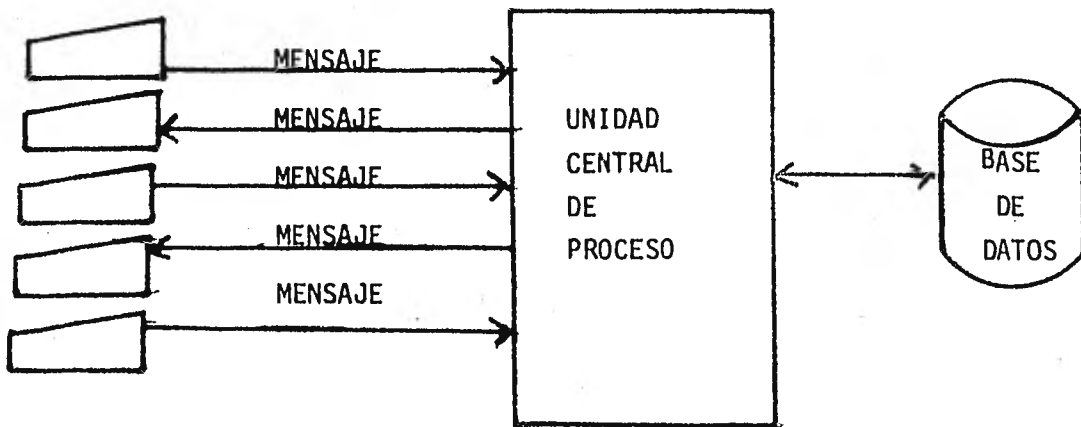
Entre la terminal y el computador existen el controlador de telecomunicación, el cual consiste en identificar cual terminal envió el mensaje e identificar a cual terminal va el mensaje, en otras palabras, el controlador de telecomunicación es un controlador de tráfico de mensajes. La siguiente figura muestra la configuración del controlador de telecomunicaciones.



Una transacción de fase simple es el envío de un mensaje el cual va a ser procesado por el computador utilizando la base de datos y generando un mensaje que se va a recibir en la terminal. La siguiente figura muestra una transacción de fase simple.



Una transacción de fase múltiple significa el envío de un mensaje de la terminal al computador, el proceso del mensaje utilizando el archivo; mandando un mensaje del computador a la terminal. Cuando la persona que está en la terminal recibe un mensaje, contesta con otro mensaje que va a tener el mismo tratamiento, y la persona va a estar en comunicación desde la terminal con el computador. Una transacción de fase múltiple también es llamada transacción conversacional y se muestra en la siguiente figura.





Para desplegar la información en la pantalla se elaboran programas en lenguaje ensamblador para definir los formatos que van a contener las pantallas, y estos programas quedarán integrados al sistema operativo asociado al computador. Los programas además de definir los formatos de las pantallas, nos dan la facilidad de definir teclas especiales para las siguientes funciones:

- Mandar a impresión el contenido de la pantalla.
- Cambiar de página dentro de la pantalla.
- Cambio a otro formato para iniciar otra transacción.
- Analizar o regresar páginas dentro de un formato.

Los programas que procesan la información que se envía desde la pantalla y la consulta a la base de datos se codifican en cualquier super lenguaje, es decir cobol, fortran, pl/1, etc.

Para optimizar nuestra consulta en teleprocesos en tiempo de respuesta, --- tomando en cuenta que en algún momento habrá varias personas al mismo tiempo - consultando la base de datos, utilizaremos el concepto de "índices secundarios".

Los índices secundarios se refieren a construir otro archivo el cual contiene índices que apunten a los segmentos de mayor consulta en teleproceso así -- cuando se pregunta por el segmento que tiene índice secundario, el sistema operativo no tendrá que "barrer" toda la base de datos, sino que entrará directamente al segmento que está referenciado por el índice.

Los índices secundarios se podrán crear para los segmentos que se requieran, pero no deberán generarse para todos los segmentos de la base de datos, porque implicaría tener un archivo de índices secundarios bastante grande y el mantenimiento del archivo sería muy complejo, además hay segmentos que no requieren índice secundario por ser segmentos de poca consulta o por que no son segmentos cercanos al segmento raíz y su búsqueda no consume mucho tiempo.

Con las facilidades que proporcionan la base de datos y el teleproceso se - desarrollará un mejor sistema de información para controlar los diferentes planes de seguros.

CAPITULO III

- SISTEMA ACTUAL -

En éste capítulo se analizarán los problemas que tiene la compañía de seguros con el sistema actual y sus multiples archivos, para lo cual se mostrará la información fuente, archivos maestros y el flujo de la información al traves de los departamentos y archivos correspondientes.

Las entradas normales del sistema van a ocurrir cuando se tenga:

- Contrato de seguro
- Renovación de seguro
- Reclamación de siniestro
- Pago de prima
- Solicitud de prestamo
- Cancelación de un seguro
- Cálculo de reservas
- Vigencia de valores garantizados

La información fuente del sistema se obtiene en formas impresas establecidas de antemano; éstas se utilizan para cualquier tipo de seguro. La información es capturada en tarjetas perforadas, las cuales, por medio de programas, actualizan los archivos maestros.

Las formas fuente. La información que contiene y los archivos que accesa se describe a continuación.

1) La información contenida en la forma de un contrato de seguro es la siguiente:

- Para el ramo de vida:
  - + Número de póliza
  - + Nombre del asegurado
  - + Dirección
  - + Edad
  - + Fecha de expedición de la póliza
  - + Suma asegurada
  - + Plan del seguro (dotal, temporal, etc.)
  - + Beneficiarios
  - + Reserva para cinco años

- + Prima anual
- + Forma de pago de la prima
- + Clausulas de valores garantizados ( seguro saldado, seguro prorrogado o prestamo automatico)
- Para el ramo de daños
  - + Número de póliza
  - + Nombre del asegurado o razón social
  - + Dirección
  - + Descripción del objeto asegurado (edificio, automóvil, casa-Habitación, transporte, .etc.)
  - + Cobertura del seguro
  - + Prima anual
  - + Forma de pago de la prima
  - + suma asegurada
  - + Fecha de vigencia del seguro

2) La renovación es para seguros del ramo de daños, por lo que el contenido de la información de esta forma es la misma que la contenida en la forma impresa de un contrato de seguro.

Los datos de las formas de un contrato de seguro y de renovación van a ---- actualizar alguno de los siguientes archivos dependiendo del tipo de seguro:

- Archivos de pólizas en vigor de vida
- Archivo de pólizas en vigor de daños
- Archivo de pólizas en vigor de automóviles
- Archivo de pólizas en vigor de accidentes personales.

3) La forma impresa de una reclamación de siniestro contiene la siguiente información:

- + Número de póliza
- + Nombre del asegurado o razón social
- + Dirección
- + Tipo de siniestro (incendio, muerte, etc.)
- + Monto del siniestro
- + Beneficiarios
- + Suma asegurada antes del siniestro
- + Suma asegurada despues del siniestro

Los siniestros y sus montos se van a grabar en alguno de los archivos siguientes:

- Siniestros vida
- Siniestros daños
- siniestros automoviles
- Siniestros accidentes personales

4) Los datos que contiene la forma del pago de prima son los siguientes:

- + Número de póliza
- + Nombre del asegurado o razón social
- + Dirección
- + Tipo de contrato de seguro
- + Monto del pago de la prima

Los pagos de las primas se van a grabar en uno de los siguientes archivos:

- Pagos de prima vida
- Pagos de prima daños
- Pagos de prima automoviles
- Pagos de prima accidentes personales

5) La información que contiene la solicitud de prestamo es la siguiente:

- + Número de póliza
- + Nombre del asegurado o razón social
- + Dirección
- + Tipo de seguro (solamente seguros de vida)
- + Monto del prestamo
- + Interes del prestamo
- + Reserva del seguro al monto del prestamo

Esta información se graba en el archivo de prestamos sobre pólizas del ramo de vida.

6) La cancelación de un seguro va a dar de baja de algun archivo de pólizas en vigor (vida, daños, automóviles y/o accidentes personales) el contrato de seguro - correspondiente. La información que contiene la forma impresa de cancelación es la siguiente:

- + Número de póliza
- + Nombre del asegurado o razón social
- + Contrato de seguro

7) Cada mes se realiza un proceso de verificación del archivo de pólizas en vigor de cada una de los diferentes planes de seguros con los archivos de pagos de primas, para conocer que pólizas se van a cancelar por falta de pago de la prima. Las pólizas que se cancelan se dan de baja del archivo de pólizas en vigor, y las pólizas que tienen clausula de valores garantizados, tambien se dan de baja del archivo de pólizas en vigor y se crean en el archivo de valores garantizados o en el archivo de prestamos sobre pólizas.

Como se puede ver, un cliente puede estar en varios archivos con la consecuencia de que sus datos estan duplicados en éstos, lo cual es el caso de la mayoría de los asegurados, porque lo mas común es que una persona tenga un seguro de vida, un seguro de incendio y uno o varios seguros de automóviles. Por otro lado, casi nungun cliente conoce o recuerda su número de póliza y todos los archivos tienen como acceso el número de la póliza; por esto, cada seis meses se emiten listados con los números de pólizas y los nombres de los asegurados que le correspondan, para que la consulta a los archivos se realice de acuerdo a la organización y forma de acceso de los mismos.

A continuación se muestran los diferentes flujos de información del sistema actual.

Antes de seguir adelante, se define el significado de las figuras que se utilizan en dichos flujos.



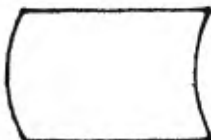
Proceso que desarrolla el departamento encargado de una función



Documento fuente o reporte



Tarjeta perforada



Archivo utilizado en el flujo de la información



Conector de pagina. Se utilizará para mostrar la continuidad del flujo.

Primer flujo.-

Un seguro nuevo o una renovación la recibe el departamento de pólizas iniciales y emisión, el cual va a llenar la forma de la póliza en original y copia, - el original se remite al cliente y la copia se envia al departamento de servicios asegurados (A1).

Servicios asegurados consultan el archivo de pólizas en vigor del tipo de seguro que corresponda (A2). La consulta es para dar de alta la nueva póliza, o - para cancelar la póliza anterior y dar de alta la nueva en caso de renovación.- Servicios asegurados, llena la forma impresa de contrato de seguro o renovación y envia a informática la copia, la póliza se manda a actuaría (A3) y ahí se calcula la reserva que va a generar el seguro y se graba en el archivo de reservas (A4).

El flujo de la información se muestra en el siguiente diagrama:

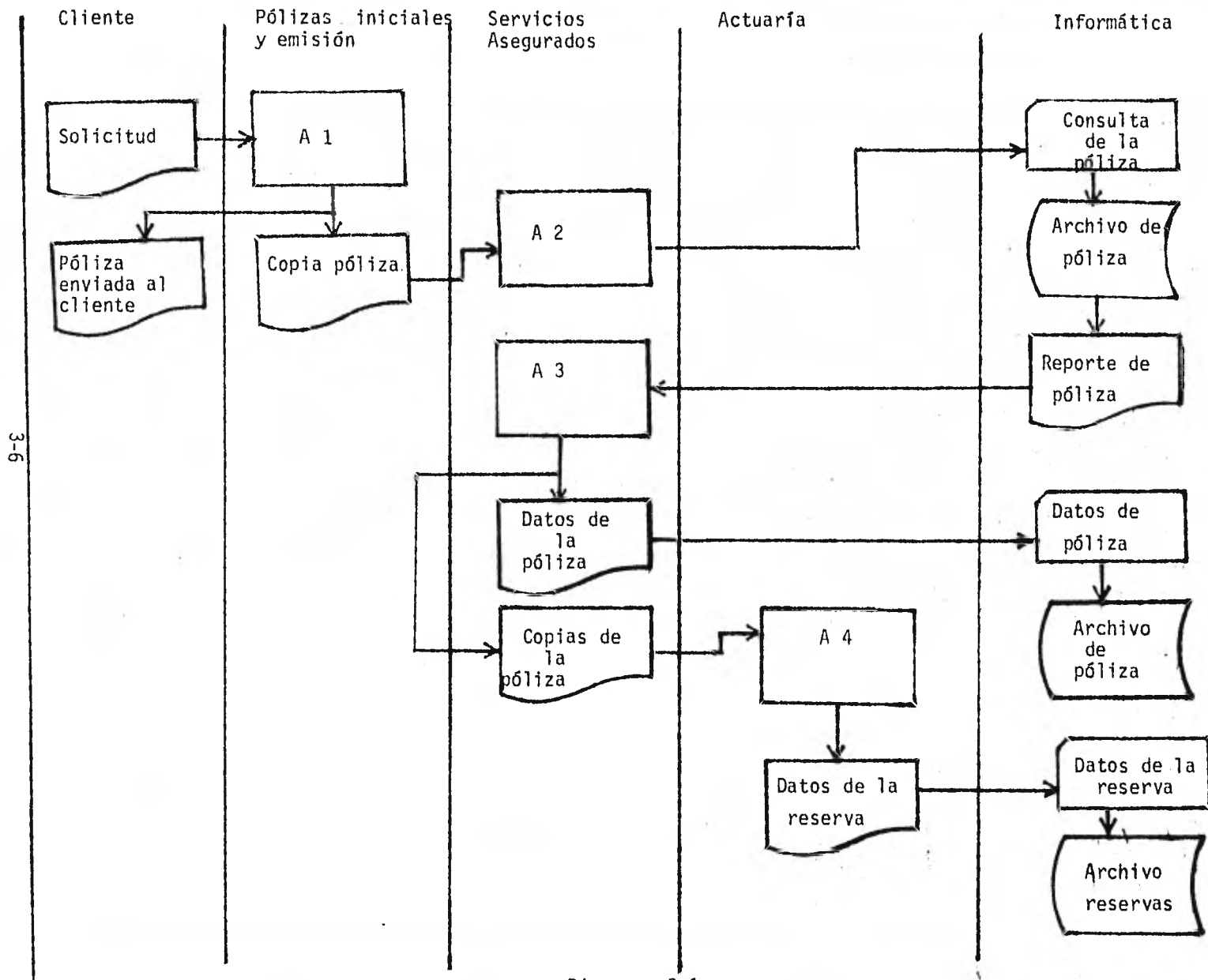


Diagrama 3-1



Segundo flujo.-

Cuando se reporta un siniestro del área de daños, automóviles y/o accidentes personales; el departamento encargado consulta el archivo de siniestros correspondiente para verificar si el asegurado tuvo otro siniestro y el valor del mismo, porque el importe del siniestro anterior disminuye la suma asegurada; consulta el archivo de pagos de primas (daños, automóviles y/o accidentes personales) para tener conocimiento de los pagos del cliente, porque si el asegurado debe algún pago de prima esta se cubrira con parte proporcional del importe del siniestro; además consulta el archivo de pólizas en vigor que corresponda al área afectada para conocer la cobertura del seguro o los endosos (B1).

El valor del siniestro se le paga al cliente, la información y su importe correspondiente es grabado en el archivo de siniestros y pagos. En el caso de que el cliente tenga adeudos sobre sus primas, la información del pago se registra en el archivo de pagos de primas (daños, automóviles y/o accidentes personales) y el recibo se le envía al cliente (B2).

Para el siniestro del área de vida el proceso es igual al mencionado anteriormente, con la diferencia de que no se consulta el archivo de siniestros anteriores.

El flujo de la información se ilustra en el siguiente diagrama.

3-8

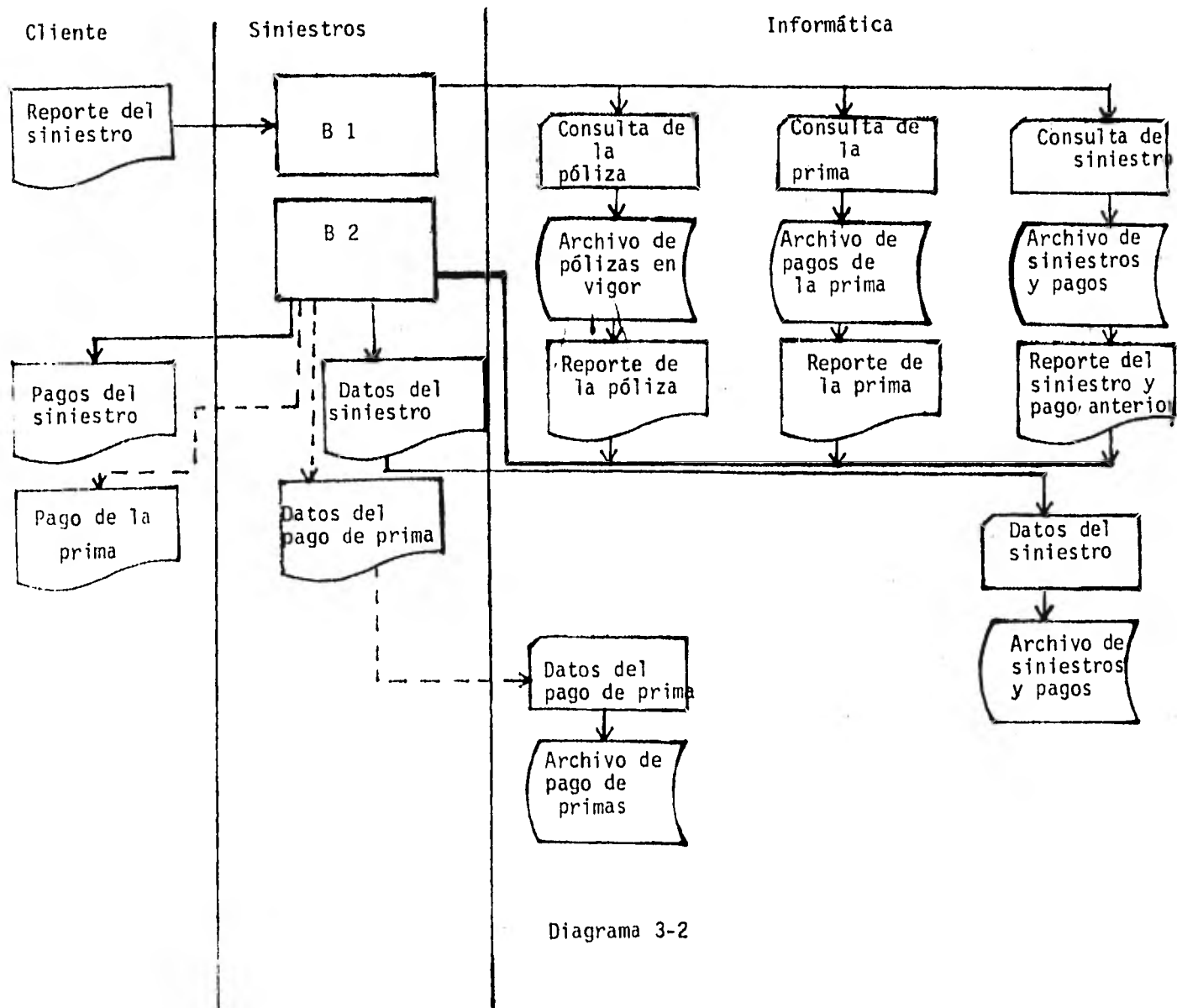


Diagrama 3-2

Tercer flujo.-

Al realizar un pago de prima, el cliente y el agente entregan el monto del mismo a la caja de la compañía. La persona encargada de la caja registra el pago y da aviso al departamento de conservación de pólizas (C1). Este departamento al recibir el aviso del pago realiza una consulta al archivo de pagos de primas (vida, -- daños, automóviles y/o accidentes personales) para verificar si el asegurado no -- debe alguna prima anterior (C3). Si el cliente adeuda uno o varios pagos de primas, se abonará a la prima que le corresponda, se elabora el recibo de pago y se envía al cliente o al agente (C3).

El siguiente diagrama muestra el flujo del pago de prima.

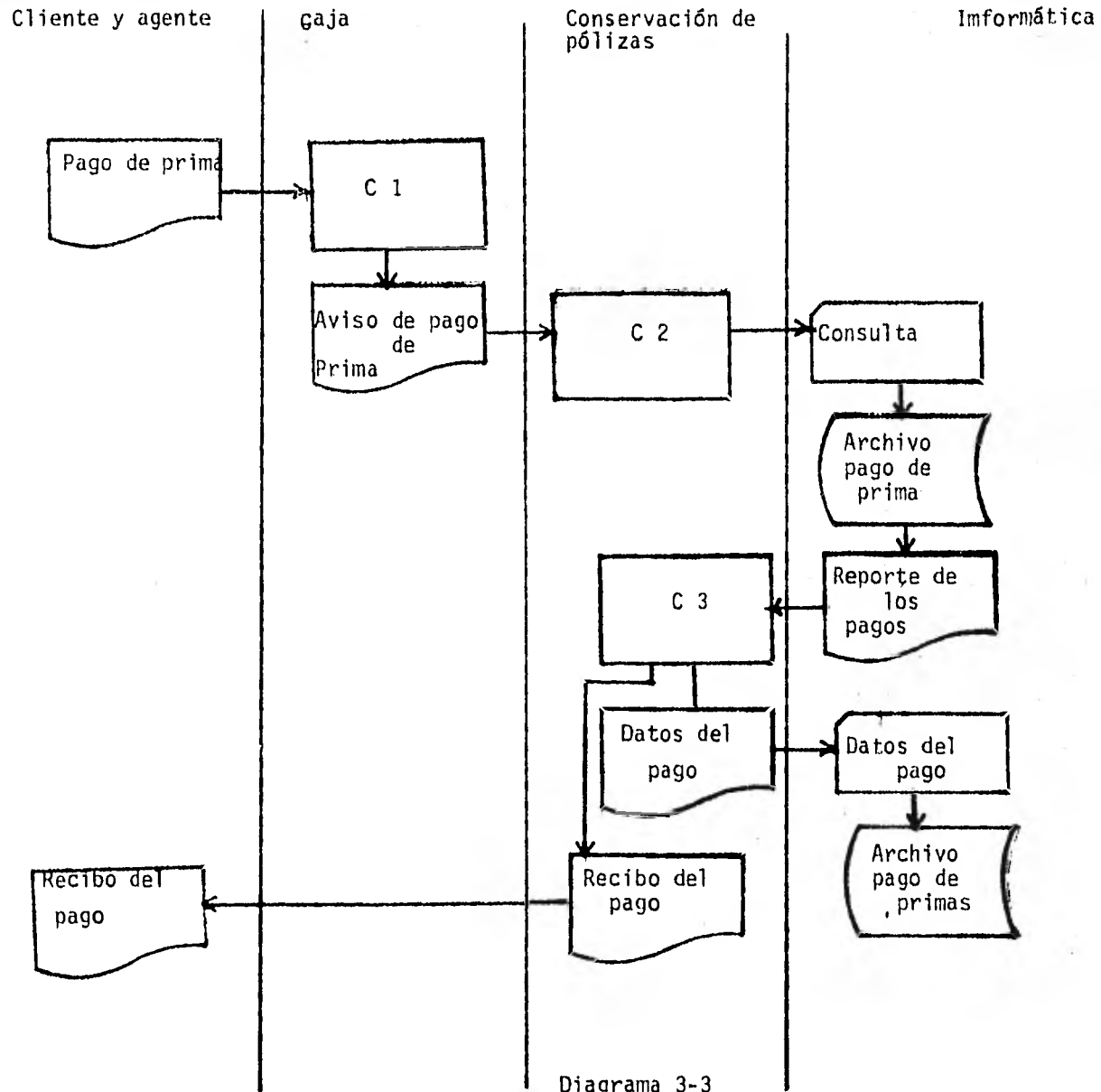


Diagrama 3-3

Cuarto flujo.-

Un asegurado puede solicitar un prestamo sobre su seguro de vida, esto significa que la compañía le va a facilitar al asegurado hasta el monto de la reserva que haya generado su seguro en el momento de la solicitud.

El cliente solicita el prestamo a la compañía y recibe la solicitud, el departamento de servicios asegurados, y este envia la solicitud al departamento de conservación de pólizas (D1), el que a su vez consulta el archivo de pólizas en vigor de vida para verificar si el cliente tiene algun seguro de vida; consulta el archivo de reservas para conocer el monto de la misma; consulta el archivo de prestamos -- sobre pólizas porque el cliente puede tener otro prestamo, está implicaría que el monto del mismo seria menor o la anulación por tener agotada la reserva, ademas -- consulta el archivo de pago de primas, porque si debe algun pago, la compañía lo cobrará con parte del prestamo (D2).

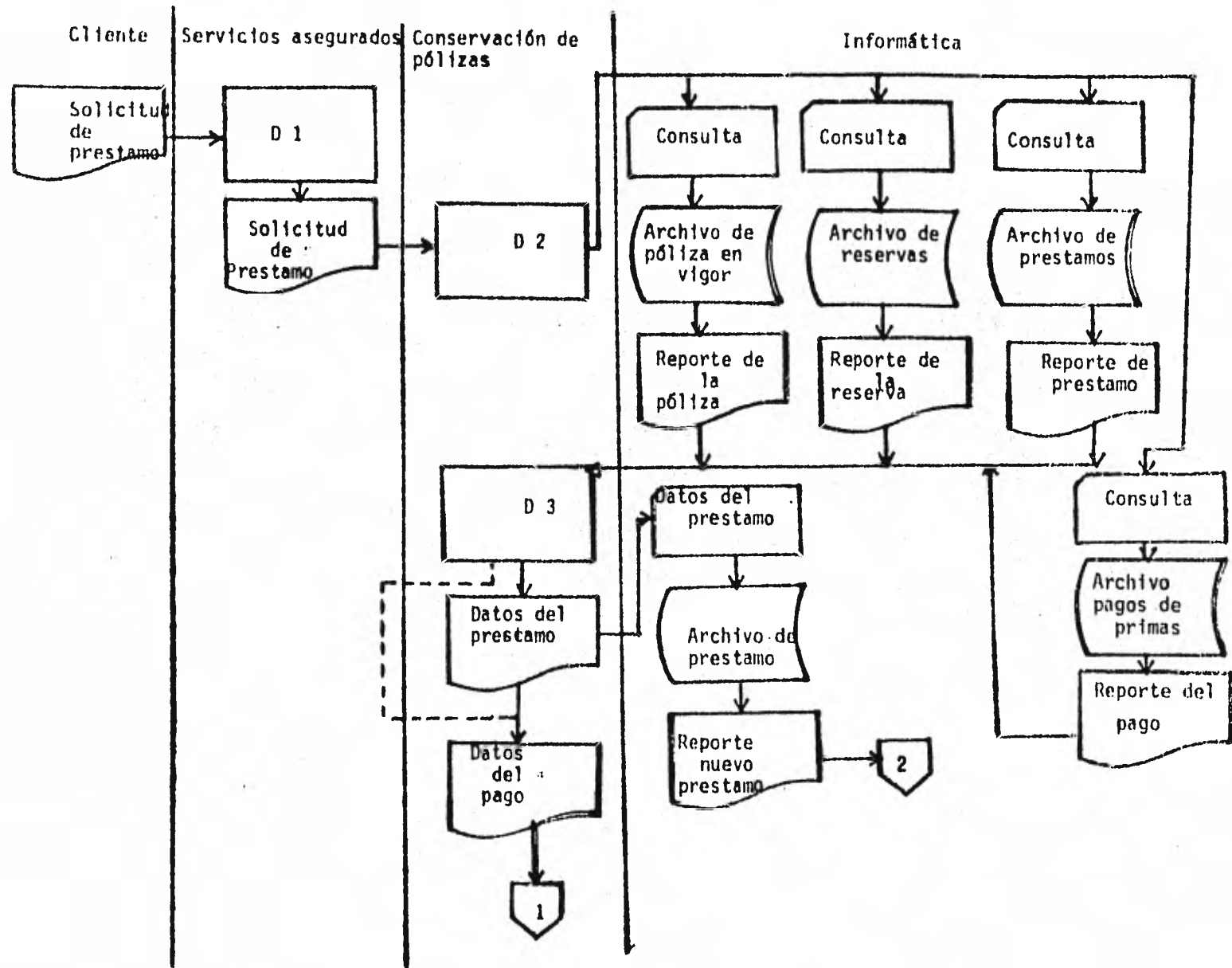
Despues de la consulta de los archivos, conservación de pólizas va a actualizar el archivo de prestamos y en el caso de que el cliente deba algun pago de prima, aplicara el pago en el archivo de pagos de primas (D3).

Cuando esta actualizado el archivo de prestamos sobre pólizas, y cuando proceda el archivo de pagos de primas, conservación de pólizas regresa la solicitud del -- prestamo al departamento de servicios asegurados con la autorización de entrega -- del dinero, y si hubo pago de prima, el recibo del pago (D4).

Servicios asegurados entrega el monto del prestamo al asegurado, y en caso de -- algun pago de prima el recibo correspondiente (D5).

El flujo de la información del prestamo se muestra el siguiente diagrama:

3-12



3-13

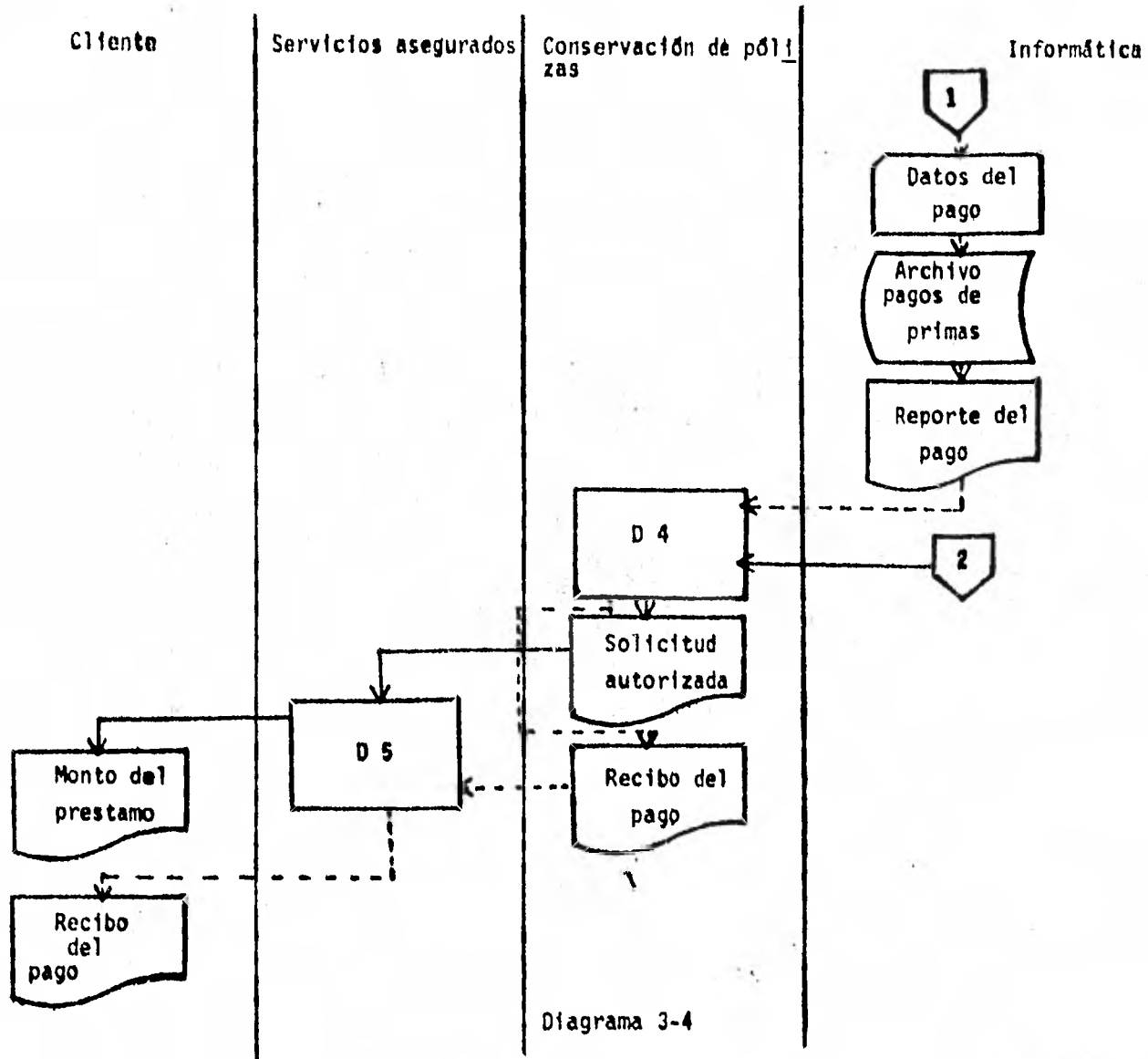


Diagrama 3-4

Quinto flujo.-

Otro de los procesos del sistema es cuando el cliente ya no desea su seguro. Al solicitar la cancelación del seguro, el departamento de servicios asegurados consulta el archivo de pólizas en vigor (vida, daños, automóviles y/o accidentes personales) para conocer el tipo de seguro y sus coberturas. (E1). Después de la consulta servicios asegurados envía al cliente el aviso de que su seguro está cancelado, y además, da de baja el seguro del archivo de pólizas en vigor y pagos de primas que le corresponda según el ramo, y si el ramo es de vida lo da de baja del archivo de reservas (E2).

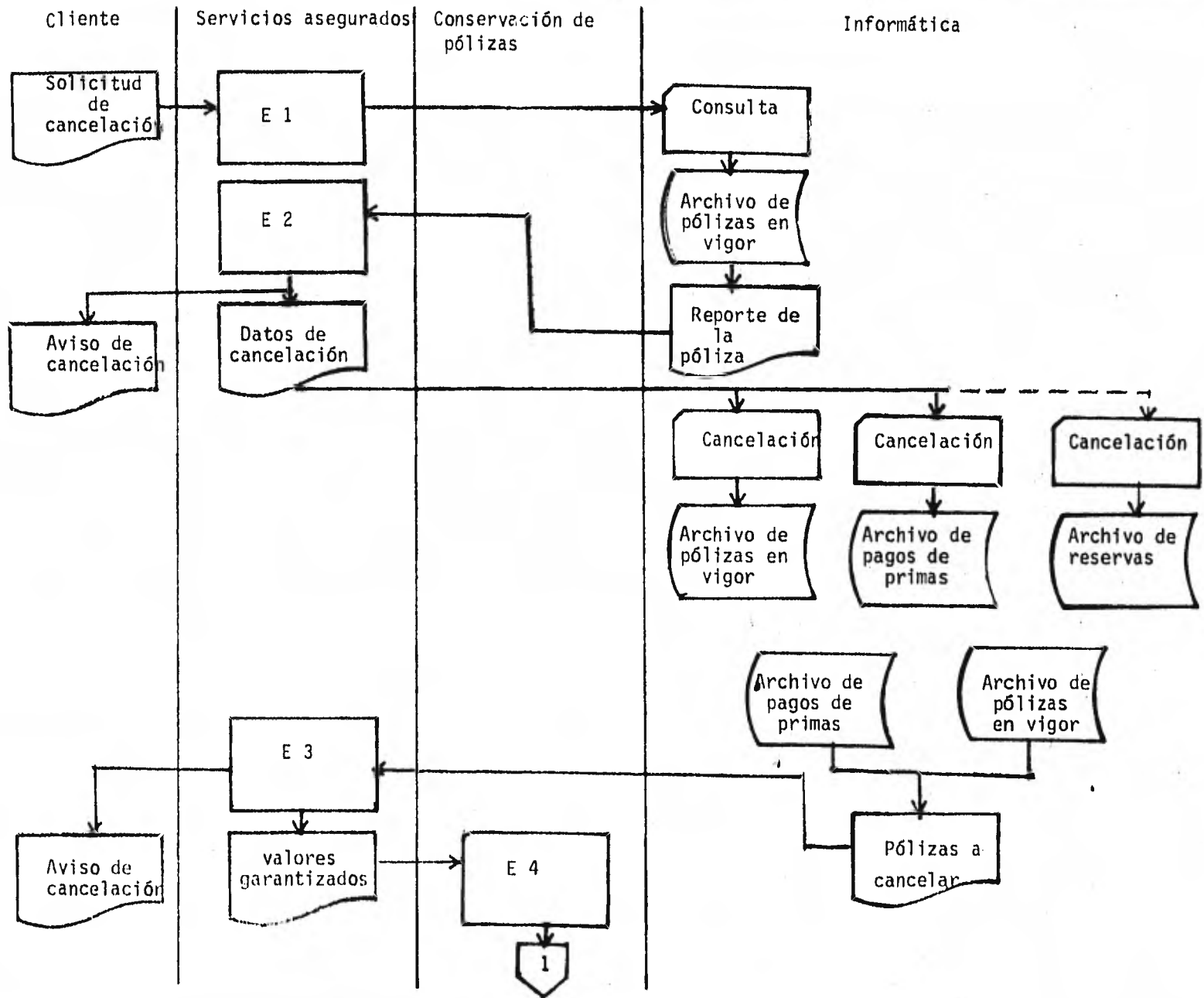
Cada mes se emite un listado que indica las pólizas a cancelar porque tienen retraso en su pago, para esto el listado se emite consultando los archivos de pólizas en vigor (vida, daños, automóviles, y/o accidentes personales) y pagos de primas de todos los ramos.

El listado lo recibe el departamento de servicios asegurados para revisar que pólizas se cancelan y enviar el aviso de cancelación al cliente, y para el ramo de vida las pólizas que tienen valores garantizados. Este departamento cancela de los archivos de pólizas en vigor y pagos de prima el seguro, y si es del ramo de vida cancela del archivo las reservas que había generado el seguro, en caso de pólizas con valores garantizados, elabora un reporte que envía al departamento de conservación de pólizas (E3).

Al recibir el reporte, conservación de pólizas verifica cuales pólizas tienen seguro saldado o seguro prorrogado y cuales tienen prestamo automático. Para las pólizas con seguro saldado o seguro prorrogado este departamento cancela la póliza del archivo de pólizas en vigor vida y la da de alta en el archivo de valores garantizados. Las pólizas con prestamo automático se dan de alta en el archivo de prestamos sobre pólizas el monto del mismo en el archivo de pago de prima --- (E4). Con los reportes de actualización de los archivos mencionados, se manda -- aviso al cliente de su nueva situación con su seguro (E5).

El siguiente diagrama muestra el flujo de la información:





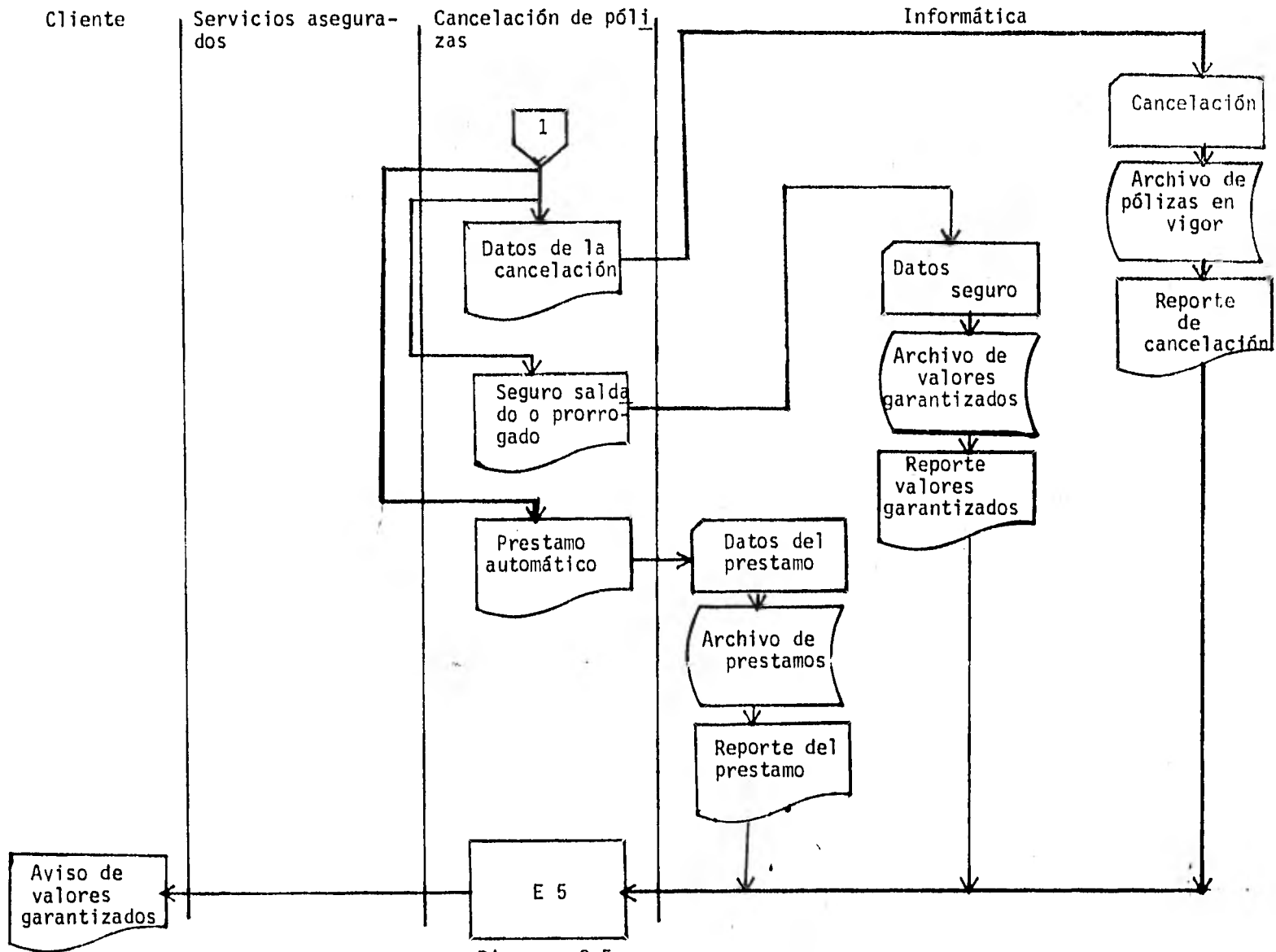


Diagrama 3-5

Sexto flujo.-

El archivo de reservas del ramo de vida contiene la reserva para cinco años de cada póliza, cada año se procesa un programa que deja en vigor la reserva que le corresponde para ese año a cada seguro. Para los seguros -cuyas reservas pasan de los cinco años. El programa emite un listado que se envía al departamento de actuaría (F1).

Actuaría calcula las reservas para los siguientes cinco años para cada seguro y la información se graba en el archivo de reservas de vida (F2).

El siguiente diagrama muestra el flujo de las reservas.

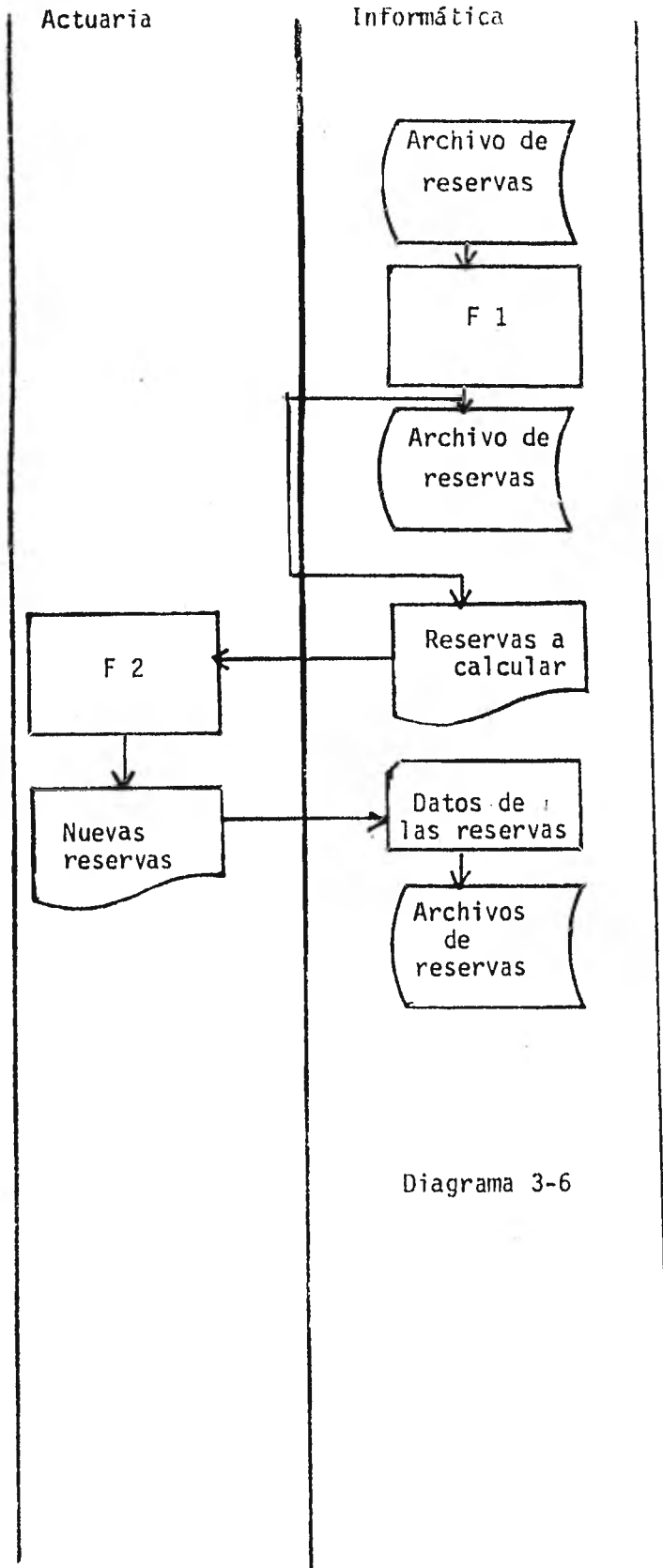


Diagrama 3-6

Con la serie de flujos antes mencionados, ha sido descrito en forma general el estado actual en que se encuentran los sistemas de información, orientados a manejar una serie de datos de gran importancia sobre los seguros de vida, accidentes personales y daños; lo descrito en este capítulo es importante porque en el siguiente se describe la forma de como utilizar de una manera eficaz y eficiente dentro de lo posible el uso de la base de datos para optimizar tanto los recursos humanos como los materiales y como consecuencia los recursos financieros.

## CAPITULO IV

- DESARROLLO DEL NUEVO SISTEMA

La información de la compañía organizada en forma jerárquica dentro de una base de datos va a evitar la redundancia de datos en los múltiples archivos, - con esto, no será necesario consultar varios archivos para realizar un proceso, solamente se consultará un único archivo. El uso de teleproceso dará la - facilidad de consultar o actualización de la base de datos en forma más rápida y eficiente que la utilizada en el sistema actual.

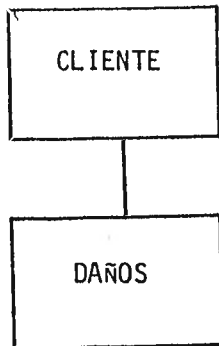
La base de datos para la compañía de seguros va a contener los siguientes - segmentos:

- 1) El segmento raíz va a contener los datos relacionados con el cliente (nombre, dirección, beneficiarios, etc). En los archivos los datos que más se repiten son los datos del cliente, por lo que será necesario seleccionar a todos los clientes, sin repetir ninguno, para vaciar la información a los segmentos de la base de datos; a cada cliente se le asignará un número consecutivo de seis dígitos para crear la llave de acceso al archivo. Otra -- llave de acceso va a ser el apellido paterno del cliente, porque se puede dar el caso de que no se conozca o no se recuerde el número consecutivo, - en este caso, utilizando el apellido se podrá localizar a la persona de la siguiente manera:
  - i) Se encontrara a la primera persona dentro del archivo con el apellido -- requerido.
  - ii) Si no es la persona, se hará una búsqueda secuencial hasta encontrar el apellido requerido.

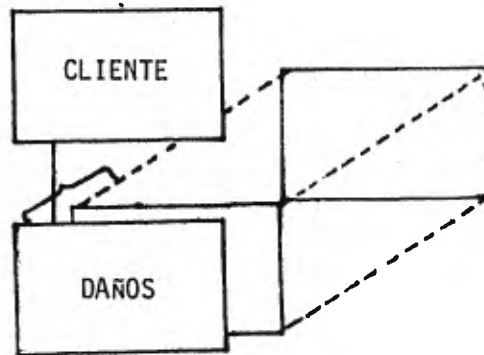
Cliente

- 2) El segmento "DAÑOS" tendrá la información referente a los datos de las pólizas de daños, pólizas de automóviles y pólizas de accidentes personales. se incluyen en este segmento los seguros de accidentes personales porque el --

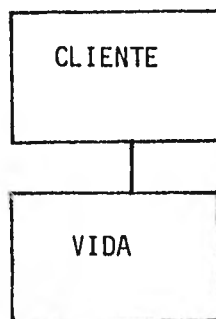
el manejo es igual al de seguros de daños. El segmento "DAÑOS" va a depender del segmento raíz.



Un cliente posiblemente tendrá dos seguros de daños, automóviles e incendio por ejemplo, en este caso el segmento "DAÑOS" va a ser segmento múltiple, y tendrá tantos segmentos posteriores como pólizas tenga el asegurado.

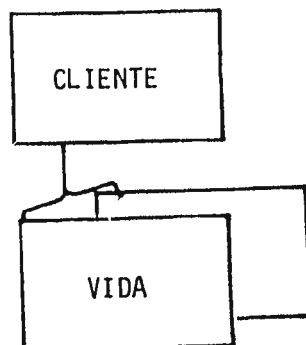


3) La información de las pólizas del ramo de vida va a estar contenida en segmento "VIDA". Este segmento va a ser dependiente del segmento raíz.

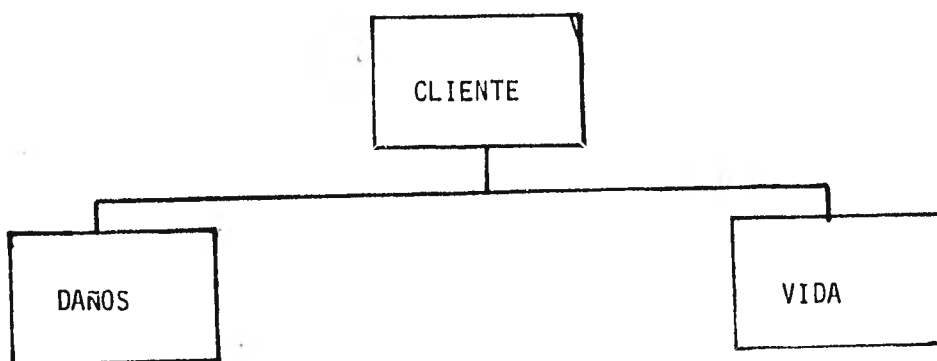




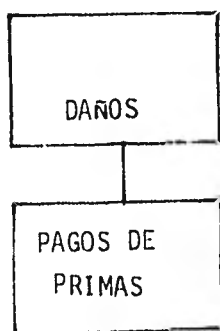
El segmento "VIDA" tendra segmentos mellizos si el asegurado tiene va---  
rios seguros de vida.



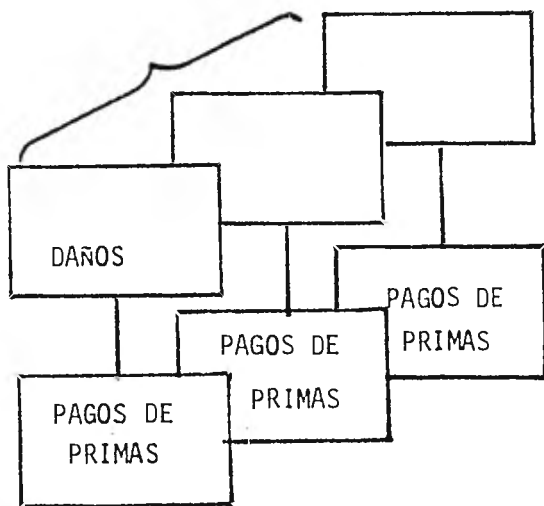
Este segmento además de depender del segmento raíz va a estar en el mismo  
nivel jerárquico que el segmento "DAÑOS".



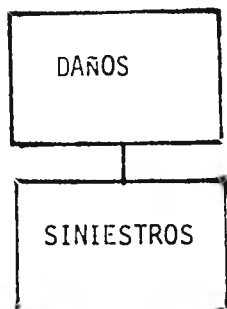
- 4) Los archivos de pagos de primas de daños, pagos de primas automóviles y  
pagos de primas de accidentes personales van a formar parte del segmento  
"PAGOS DE PRIMAS", de ésta información se va a excluir la referente a la  
póliza, debido a que los datos de la póliza están en el segmento "DAÑOS".  
El segmento "PAGOS DE PRIMAS" va a depender del segmento "DAÑOS".



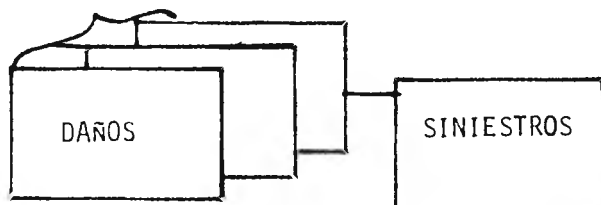
Si el segmento "DAÑOS" es un segmento mellizo, el segmento "PAGOS DE PRIMAS" va a depender de cada uno de los segmentos mellizos.



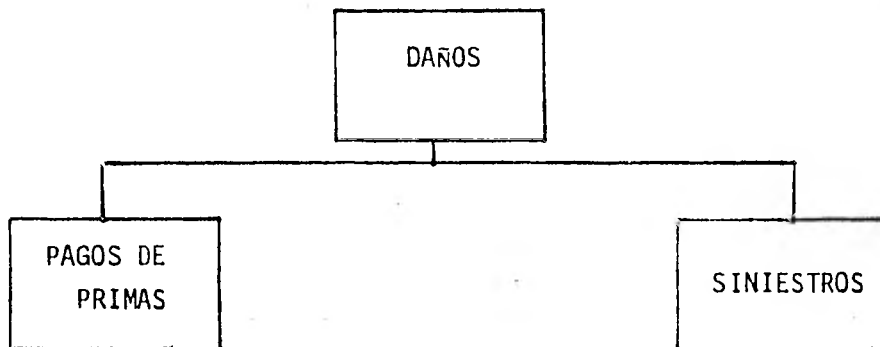
5) El segmento "SINIESTROS" va a contener la información de los archivos de siniestros daños, siniestros automóviles y siniestros accidentes personales, y éste segmento va a depender del segmento "DAÑOS".



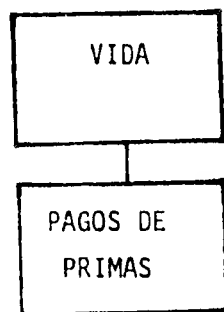
En el caso de que el segmento "DAÑOS" sea un segmento mellizo, el segmento "SINIESTROS" va a depender del segmento "DAÑOS" que hubiese tenido un siniestro.



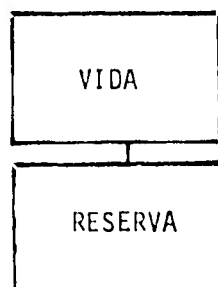
El segmento "SINIESTROS" va a estar en el mismo nivel jerárquico que el segmento "PAGOS DE PRIMAS".



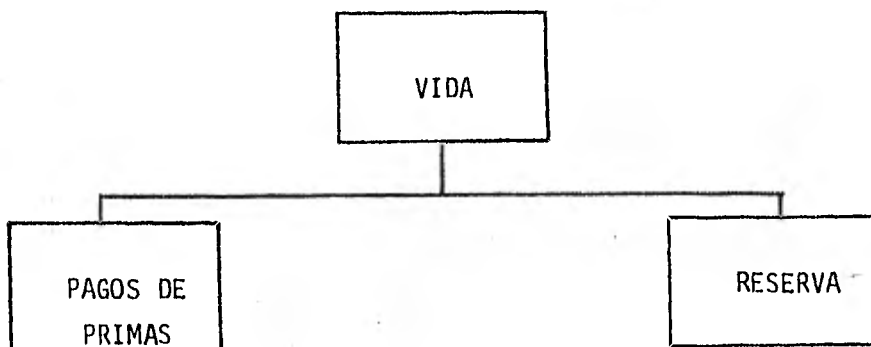
- 6) El segmento "PAGOS DE PRIMAS" del área de vida va a tener la información de los pagos de o de los seguros de vida del cliente. Este segmento va a contener los datos de archivo de pagos de primas vida y va a ser dependiente del segmento "VIDA".



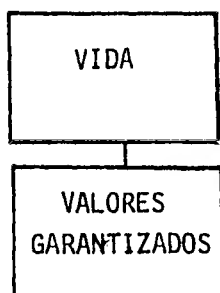
- 7) Las reservas, por un periodo de cinco años, que genera un seguro de vida están grabadas en el archivo de reservas y ésta información estará integrada en el segmento "RESERVAS", éste segmento dependerá del segmento "VIDA".



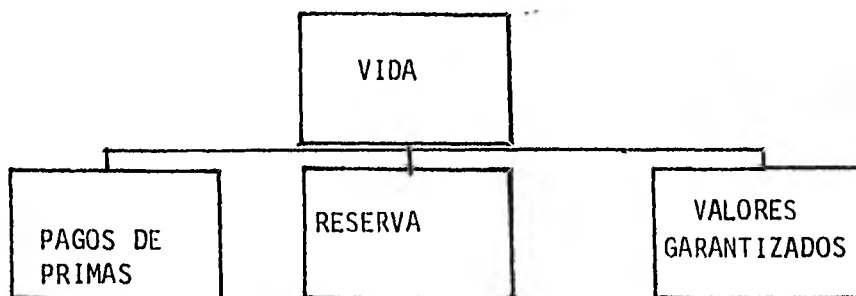
El segmento "RESERVA" además de depender del segmento "VIDA" va a estar en el mismo nivel jerárquico que el segmento "PAGOS DE PRIMAS".



8) La información del archivo de valores garantizados, sin los datos de la póliza, se van a grabar en el segmento "VALORES GARANTIZADOS", el cual va a depender del segmento "VIDA".

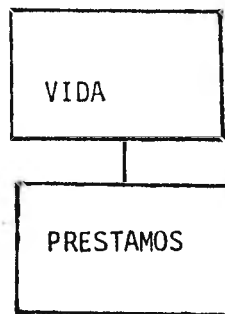


El segmento mencionado va a estar en el mismo nivel jerárquico que los segmentos "PAGOS DE PRIMAS" y "RESERVA", dependiendo los tres segmentos del segmento "VIDA".

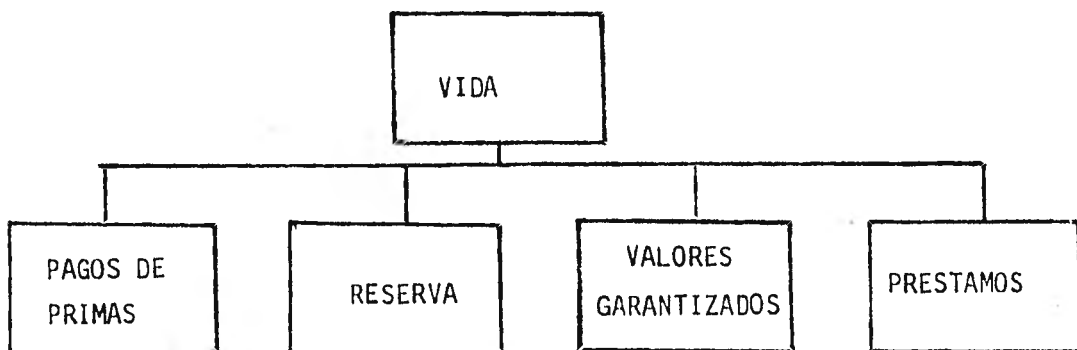


9) La información de un préstamo ya sea por solicitud del asegurado o vigencia de cláusula de préstamo automático va a quedar grabada en el "SEGMENTO "PRESTAMOS". En el sistema actual ésta en el archivo de préstamos --- sobre pólizas.

El segmento "PRESTAMOS" va a depender del segmento "VIDA".

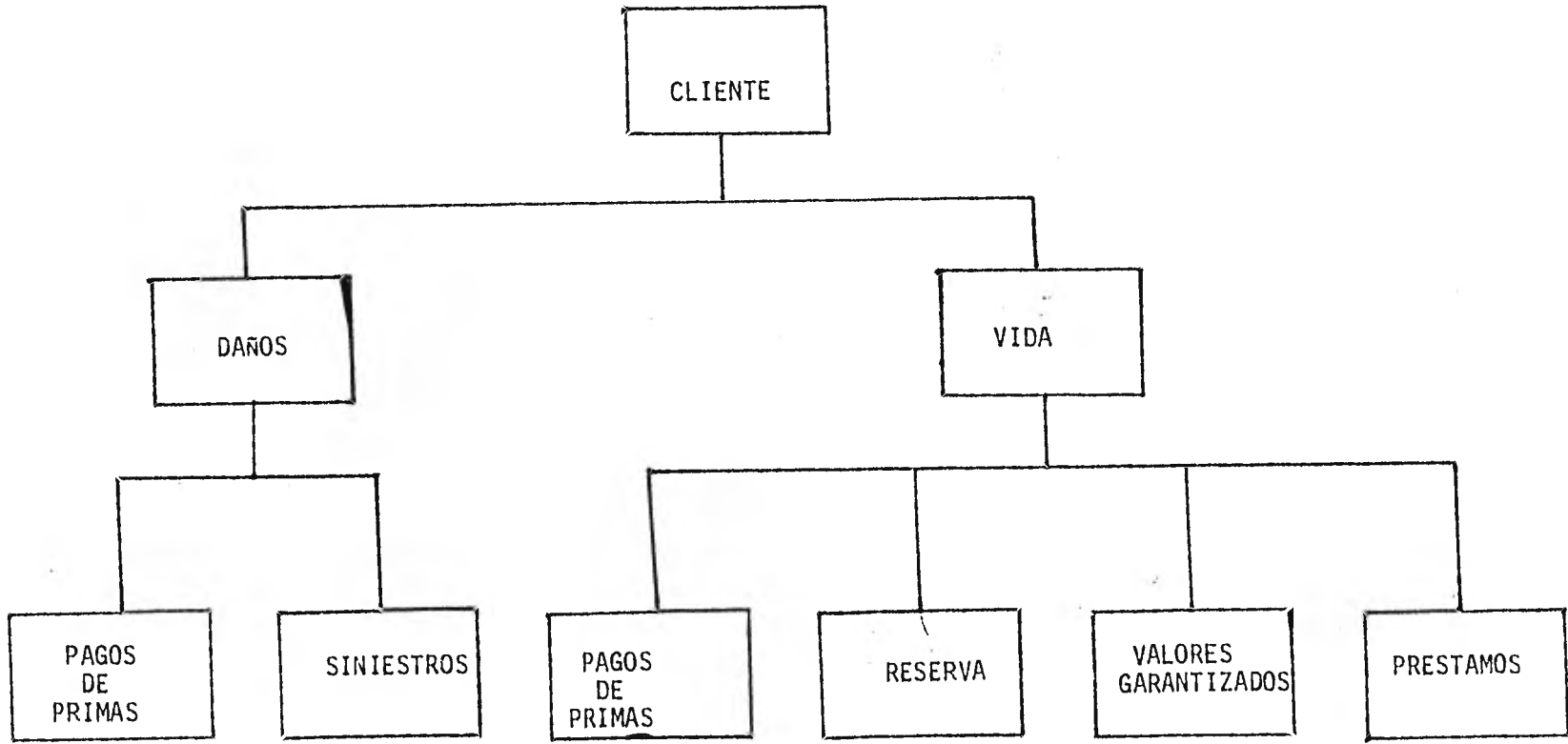


Este segmento va a estar en el mismo nivel jerárquico que los segmentos- "PAGOS DE PRIMAS", "RESERVA" y "VALORES GARANTIZADOS".



La estructura jerárquica de los nueve segmentos que forman la base de datos de la compañía de seguros se muestra en la figura siguiente:

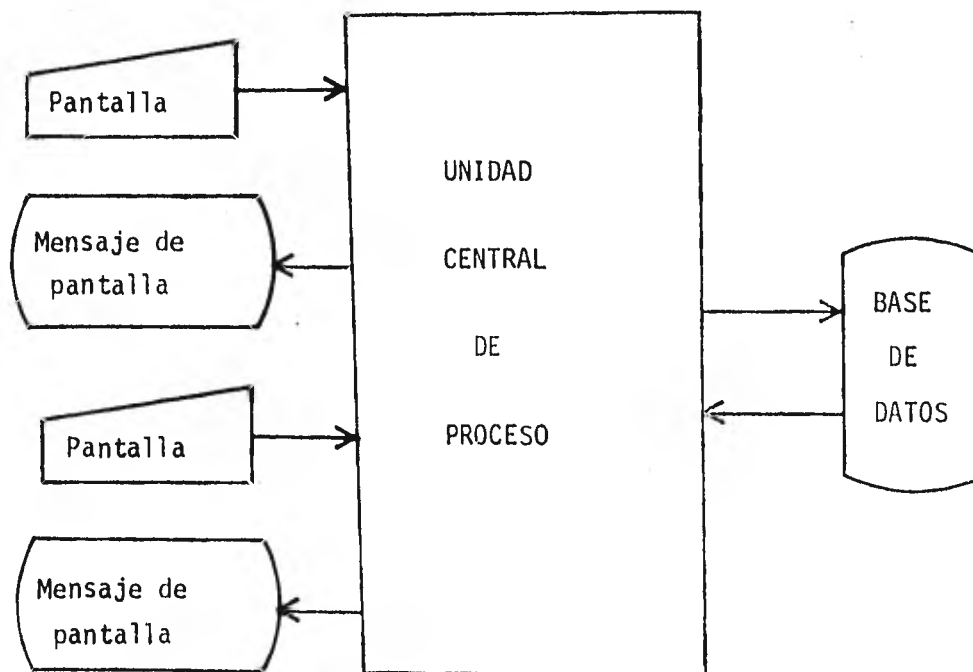
4-8



La información de teleproceso o proceso en tiempo real va a consistir en dos fases, la primera va a ser el uso de teleproceso en el edificio de la oficina matriz, y la segunda etapa va a ser conectar a las oficinas regionales.

Se van a crear programas en lenguaje ensamblador para definir los formatos-- que van a contener las pantallas, estos programas van a quedar integrados al -- sistema operativo del computador. Los programas para consultar o actualizar el archivo (base de datos), para recibir y mandar mensajes a la pantalla, se elaborarán en lenguaje COBOL o PL/1; estos programas se guardarán en bibliotecas de teleproceso.

Las transacciones que se van a utilizar en el nuevo sistema van a ser transacciones de fase múltiple o conversacionales, es decir, la persona que este en la terminal va a mandar un mensaje a la unidad central del computador, este procesará el mensaje y consultará o actualizará la base de datos, y mandará una -- respuesta a la pantalla; este proceso se podrá repetir varias veces.



Se mostrarán los procesos de la compañía en el sistema nuevo utilizando la base de datos y el teleproceso.

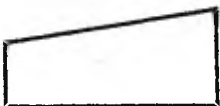
Las figuras utilizadas en el desarrollo de los procesos tienen el siguiente significado:



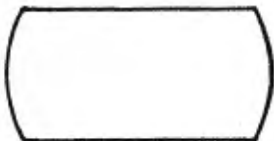
Proceso que desarrolla el departamento encargado de la función. Dentro de la base de datos, significa el segmento utilizado.



Documento fuente o reporte



Terminal o pantalla



Mensaje en la pantalla



Conector de pagina. Se utilizará para mostrar la continuidad del flujo.

Primer flujo.-

Una solicitud de seguro o una renovación la recibe el departamento de pólizas iniciales y emisión, y va a llenar la forma de la póliza en original y copia, el original se envía al cliente y la copia se envía al departamento de Servicios Asegurados (G1), el cual va a consultar si el cliente existe en el archivo (G2). Si el cliente no existe, se dará de alta en la base de datos y se creará el segmento "DAÑOS" o el segmento "VIDA" dependiendo el tipo de seguro; si el cliente existe, solamente se creará el segmento que le corresponda de acuerdo a su seguro (G3).

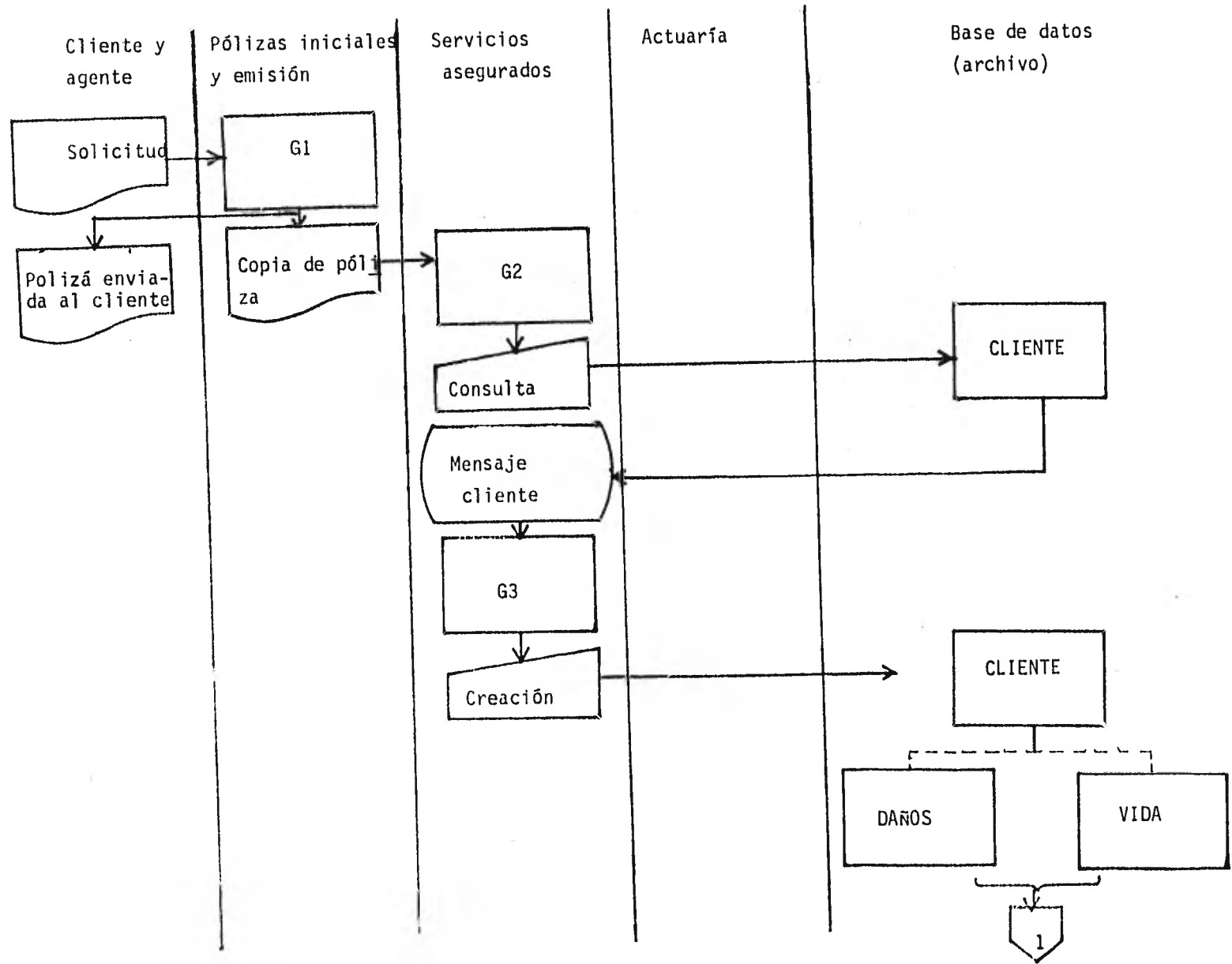


Si el seguro es del área de daños, servicios asegurados creará el segmento "PAGOS DE PRIMAS"; el cual contendrá los pagos que deberá realizar el --- cliente en el transcurso de un año (G4).

Si el seguro es de vida, servicios asegurados creará el segmento "PAGOS DE PRIMAS" (G5), y la copia de la póliza la enviara al departamento actuarial -- (G6). Actuaría creará las reservas que genera el seguro por un periodo de cinco años, y estas se grabarán en el segmento "RESERVA" (G7).

El siguiente diagrama muestra el flujo de la información. El flujo del sistema actual se muestra en el diagrama 3-1.

4-12



Cliente y agente

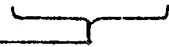
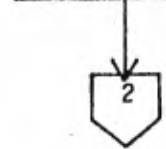
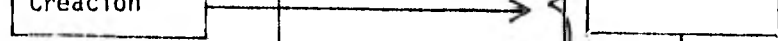
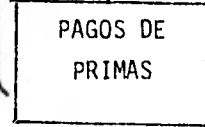
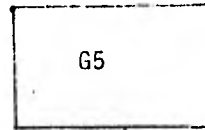
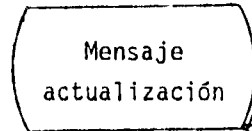
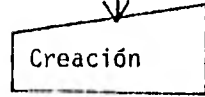
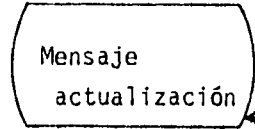
Pólizas iniciales y emisión

Servicios asegurados

Actuaría

Base de datos  
(archivo)

4-13



Cliente y agente

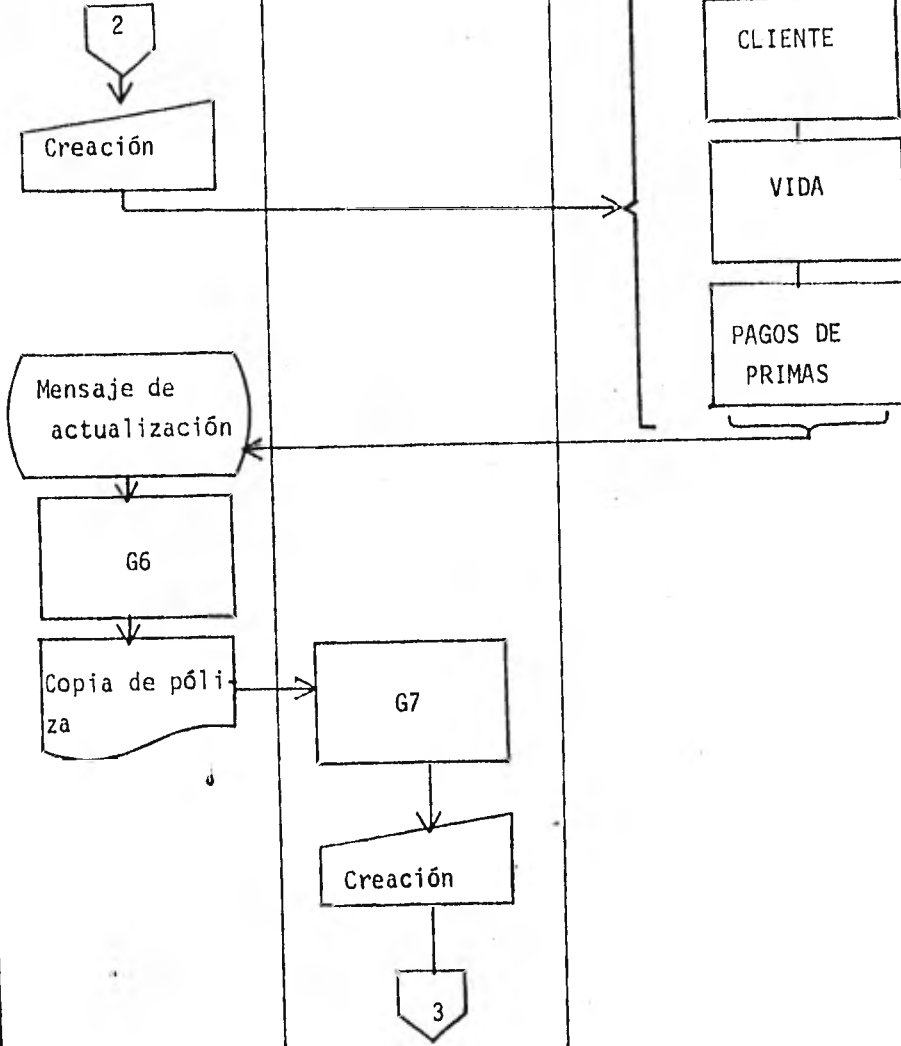
Pólizas iniciales y  
emisión

Servicios asegura-  
dos

Actuaría

Base de datos

(archivo)



Cliente y agente

Pólizas iniciales  
y emisión

Servicios asegurados

Actuaría

Base de datos  
(archivo)

4-15



DIAGRAMA 4-1

Segundo flujo.-

Al realizar un pago de prima, el cliente o el agente entregan el monto del mismo a la caja de la compañía. La persona encargada de la caja registra el pago y da aviso al departamento de Conservación de Pólizas (H1), el cual al recibir el aviso del pago localizará por medio de pantalla al cliente en la base de datos y, dependiendo del ramo, buscará el segmento "PAGO DE PRIMA" y grabará el pago (H2).

Conservación de Pólizas elaborará el recibo del pago de la prima y lo enviará al cliente o al agente (H3).

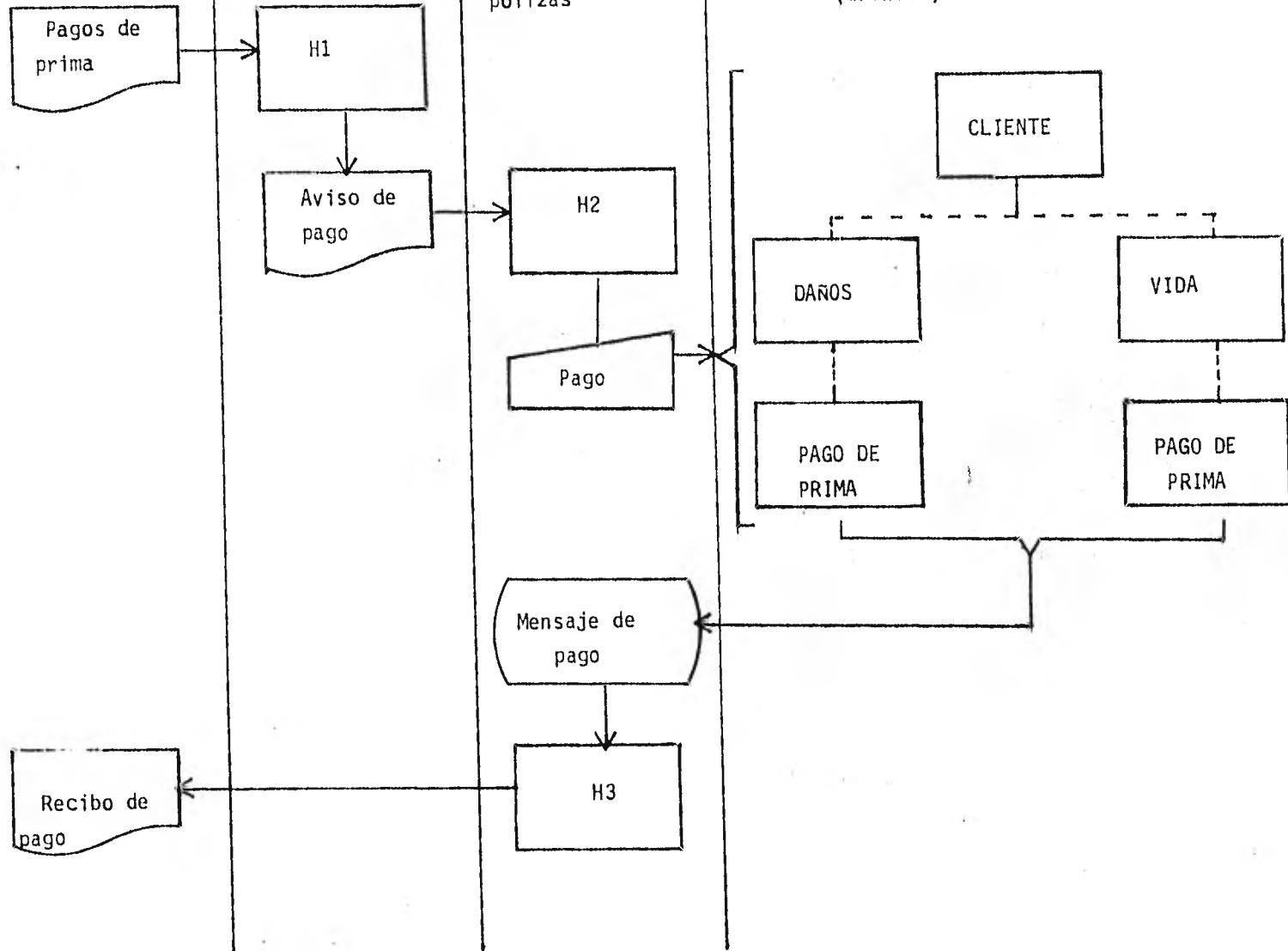
El flujo del pago de prima se muestra en el siguiente diagrama. El flujo del sistema actual se muestra en el diagrama 3-3.

Cliente y agente

Caja

Conservación de pólizas

Base de datos (archivo)



4-17

DIAGRAMA 4-2

Tercer flujo .-

Cuando se reporta un siniestro del área de daños, el departamento encargado consulta por pantalla si el cliente ha sufrido otro siniestro y su monto, porque el importe del siniestro anterior disminuye la suma asegurada; además consulta el segmento "PAGOS DE PRIMAS", porque si se debe alguna prima ésta se deducirá del importe del siniestro. En el segmento "DAÑOS" se encuentran los datos de la póliza, es decir, cobertura del seguro, endoso, suma asegurada, etc. (I-1).

La información del siniestro y el importe es grabado en el segmento "SINIESTROS". En el caso en que el asegurado tenga adeudos sobre su prima, la información del pago se registra en el segmento "PAGOS DE PRIMAS" (I-2). El departamento de siniestros envía al cliente el valor del siniestro, y si procede, el recibo del pago de prima (I-3).

Para un siniestro del ramo de vida solamente se consulta el segmento "PAGOS DE PRIMAS", porque si se tiene algún adeudo se cubrirá con la suma asegurada-- (I-4), la cual se paga a los beneficiarios, y si procede, el recibo del pago de la prima (I-5). El segmento "VIDA" contiene los datos referentes a la póliza (suma asegurada, beneficiarios, etc.).

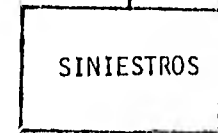
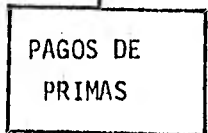
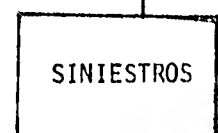
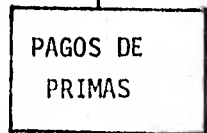
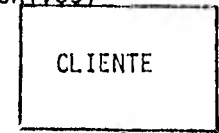
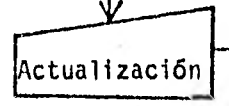
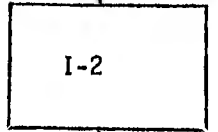
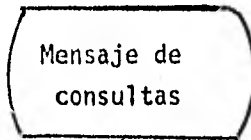
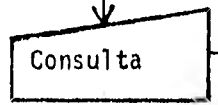
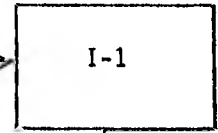
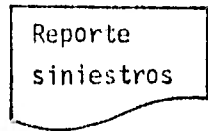
El flujo de ésta información se muestra en el siguiente diagrama, el flujo del sistema actual se muestra en el diagrama 3-2.



Cliente

Siniestros

Base de datos  
(archivos)



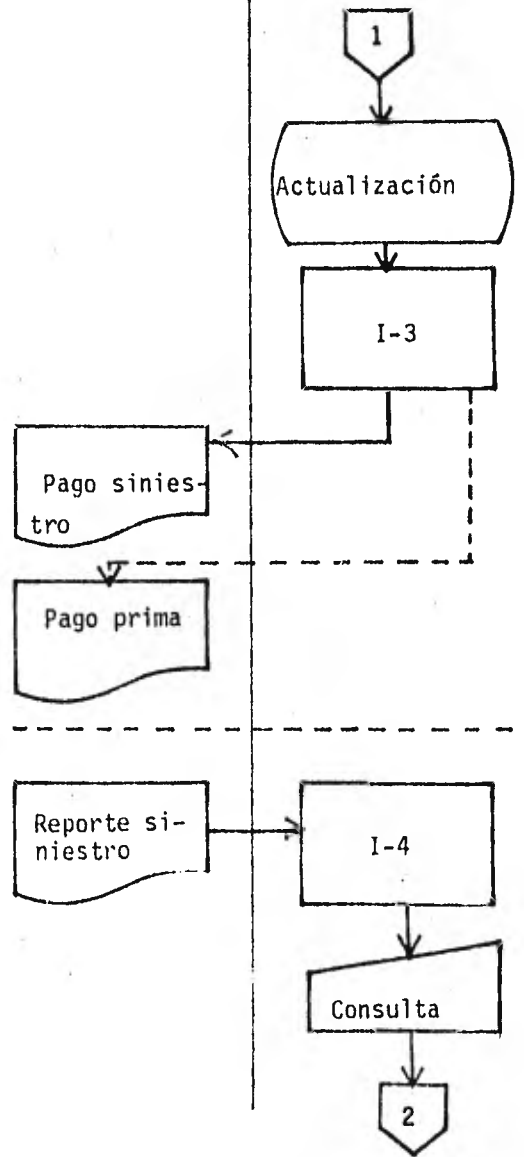
4-19

Cliente

Siniestros

Base de datos  
(archivo)

4-20



4-21

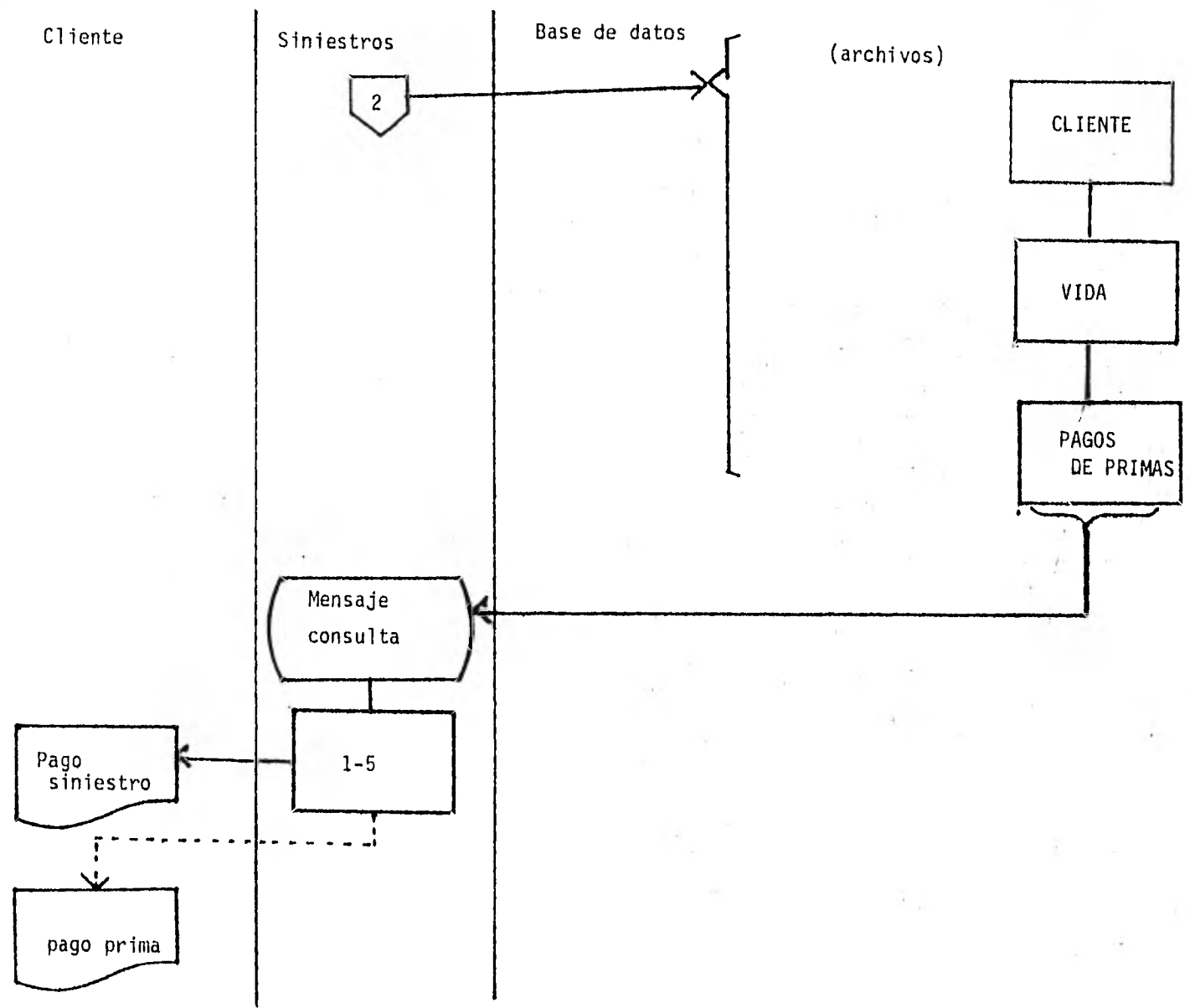


DIAGRAMA 4-3

Cuarto flujo.-

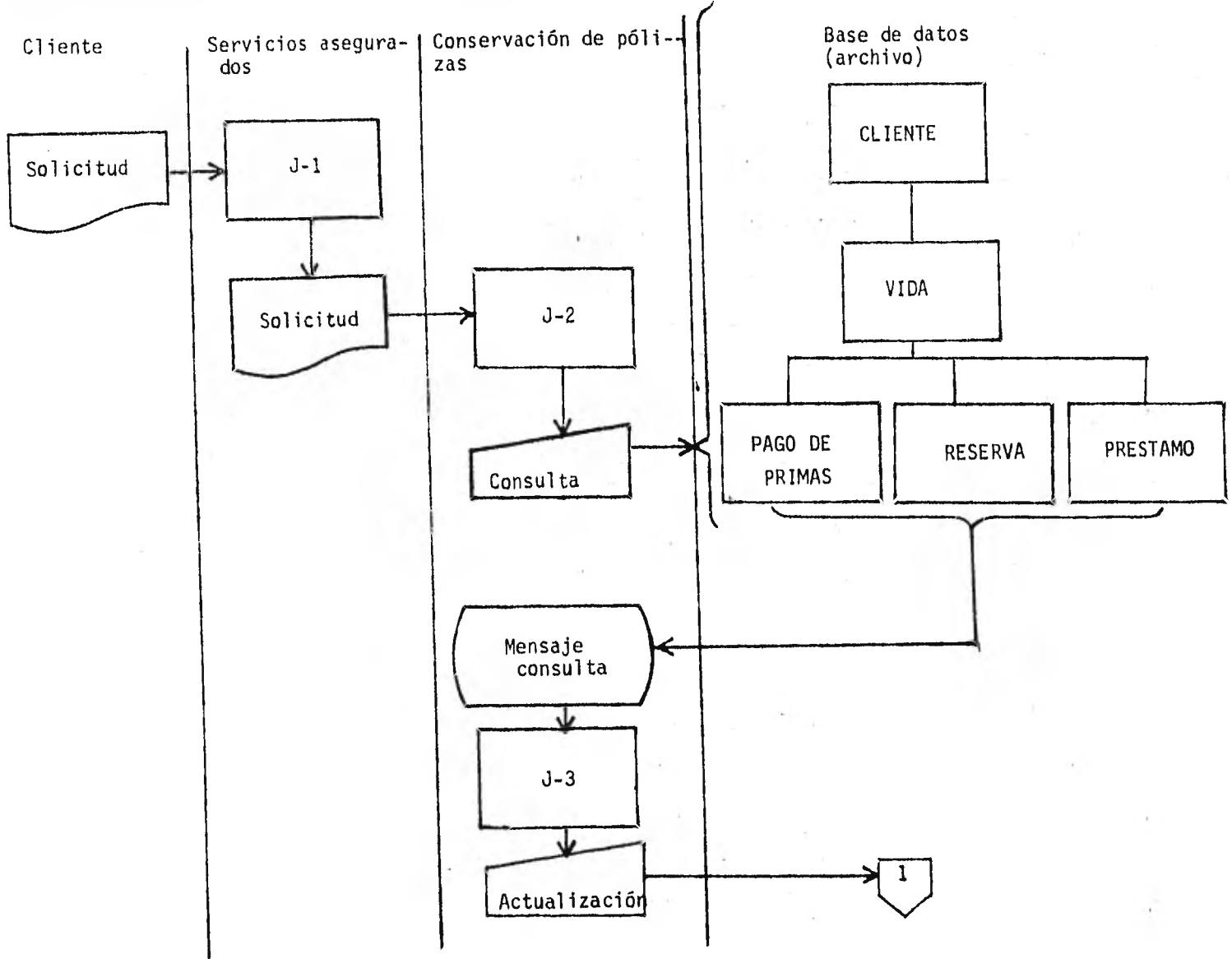
La solicitud del prestamo la recibe el departamento de servicios asegurados, y éste manda la solicitud al departamento de conservación de pólizas (J1), el que a su vez consulta el segmento "VIDA" para verificar si el cliente tiene --- algun seguro de vida; consulta el segmento "RESERVAS" para conocer el monto de la misma; consulta el segmento "PRESTAMOS" porque el cliente puede tener otro - prestamo, esto implicaría que el monto del mismo sería menor o se anularía por tener agotada la reserva; además consulta el segmento "PAGO DE PRIMAS", poque - si debe algun pago, la compañía lo cobrará con parte del prestamo (J2).

Despues de la consulta, conservación de pólizas va a actualizar o a crear -- el segmento "PRESTAMO", y en el caso de que el cliente deba algun pago de prima, se actualizará o creará el segmento "PAGOS DE PRIMAS" (J3).

Al recibir el mensaje de actualización efectuada, conservación de pólizas -- regresa la solicitud del prestamo al departamento de servicios asegurados con - la actualización de entrega del dinero, y si hubo pago de prima se envía el recibo de pago (J4).

Servicios asegurados entrega el monto del prestamo al asegurado, y en caso de pago de prima el recibo correspondiente (J5).

El flujo de la información se muestra en el siguiente diagrama, el flujo del sistema actual se muestra en el diagrama 3-4.



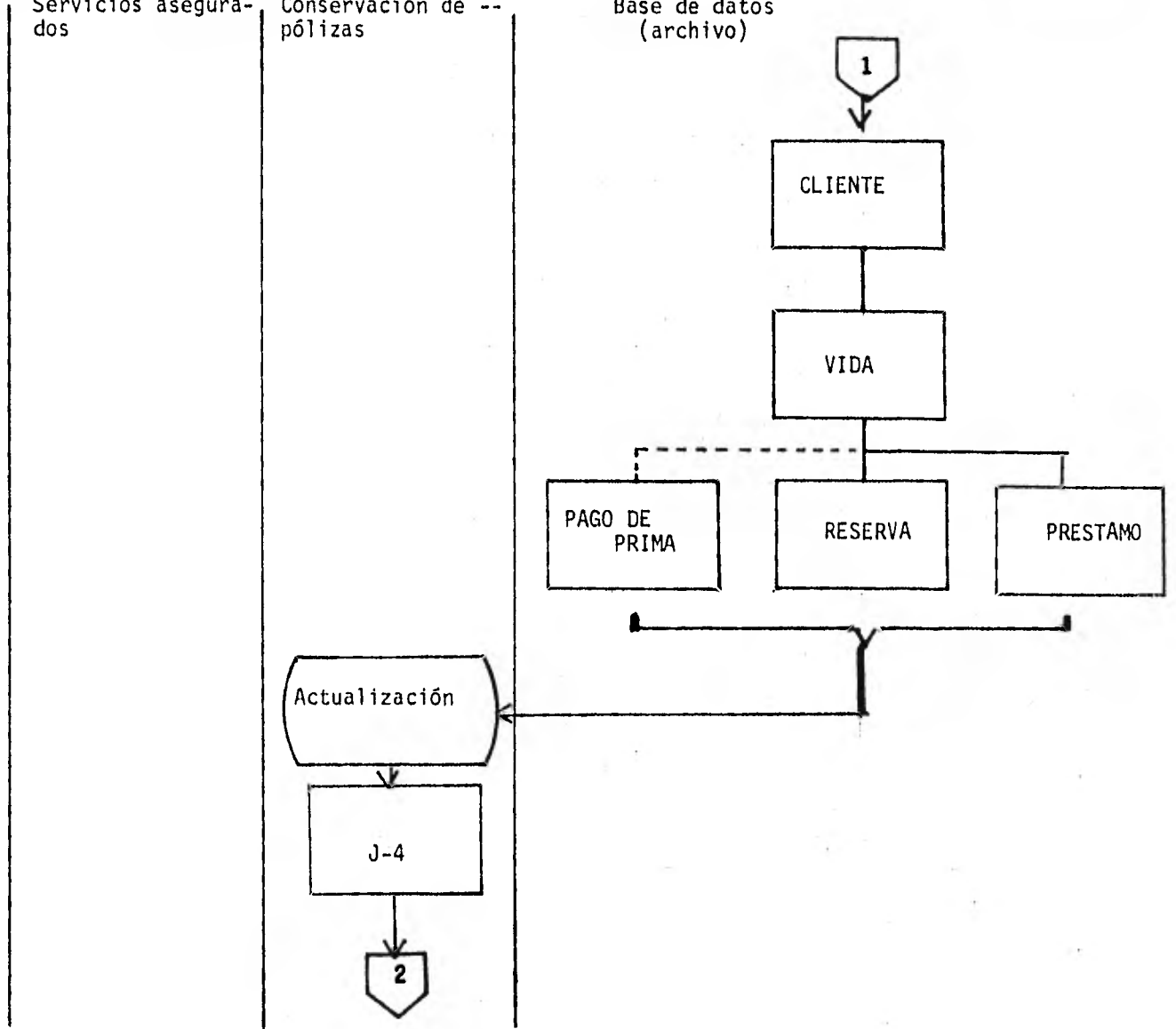
Cliente

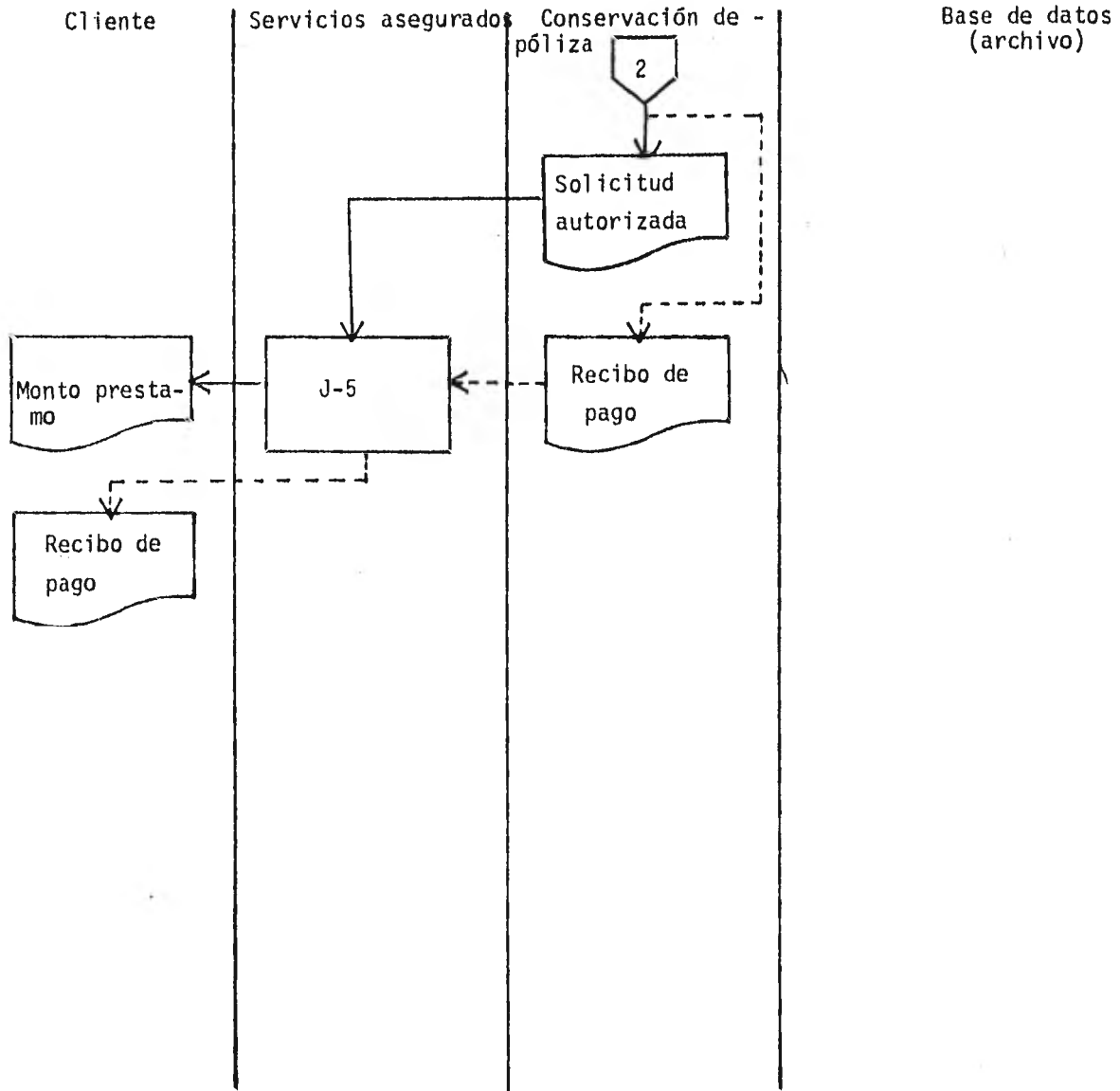
Servicios asegura-  
dos

Conservación de --  
pólizas

Base de datos  
(archivo)

4-24





4-25

DIAGRAMA 4-4

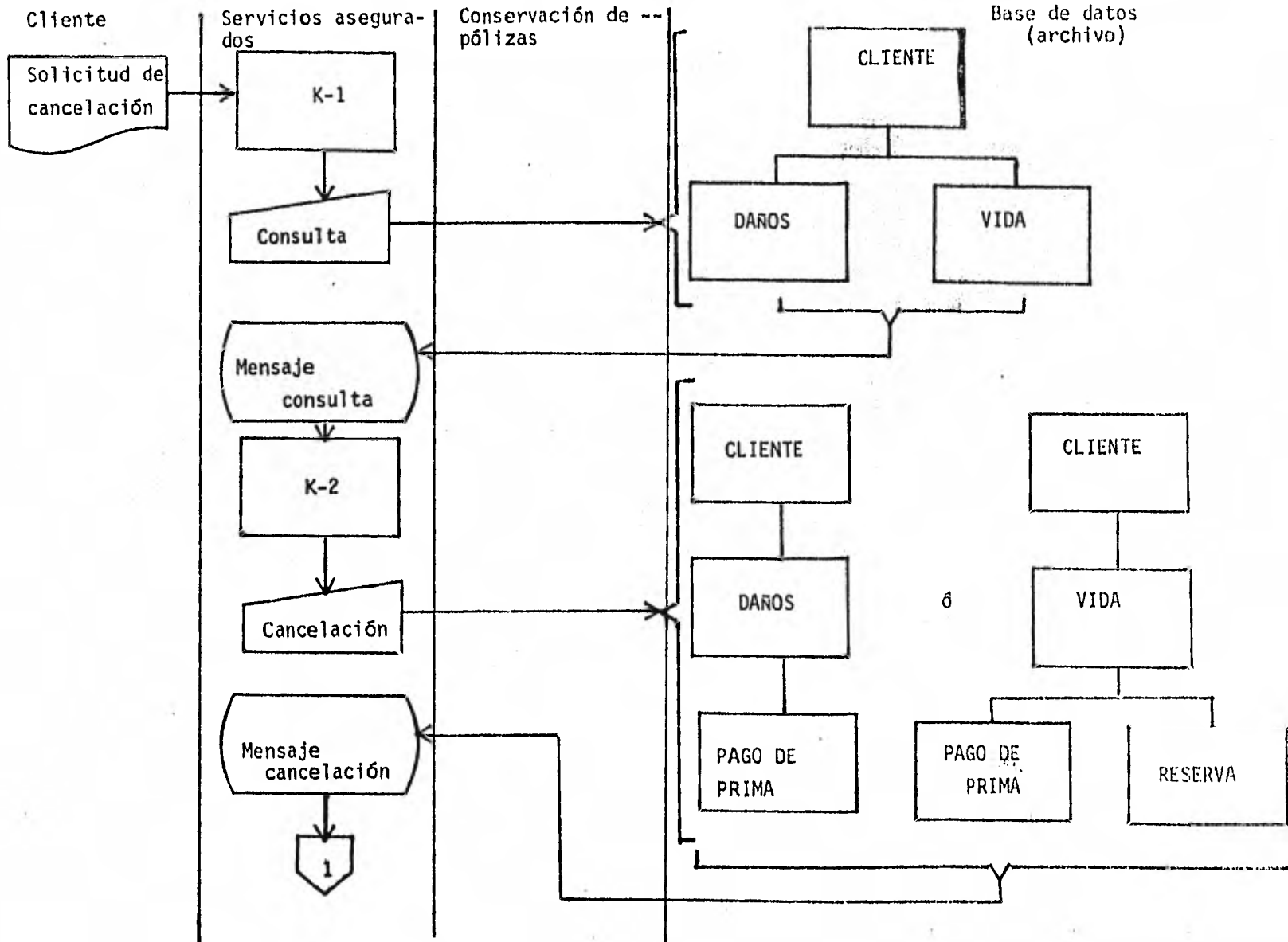
Quinto flujo.-

Al recibir la cancelación de un seguro, el departamento de servicios asegurados consulta el segmento "VIDA" o el segmento "DAÑOS" para conocer las condiciones del seguro (K1); al recibir la respuesta de la consulta, servicios asegurados da de baja el segmento "DAÑOS" o el segmento "VIDA" dependiendo del -- ramo de seguro, además da de baja los segmentos "PAGOS DE PRIMAS" y "RESERVA" (K2). Después de dar de baja el seguro, éste departamento envía el aviso de -- cancelación del seguro al cliente (K3).

Cada mes se emite un reporte que indica las pólizas que se van a cancelar -- por falta de pago, el listado lo recibe el departamento de servicios asegura-- dos para revisar que pólizas se cancelan y que pólizas, del ramo de vida, tie-- nen clausula de valores garantizados, ésta revision se envía al departamento -- de conservación de pólizas (K4), el cual verifica que pólizas tienen seguro -- saldado o seguro prorrogado, cuales tienen prestamo automático y cuales se can-- celan (K5). Para las pólizas que tienen seguro saldado o seguro prorrogado se crea el segmento "VALORES GARANTIZADOS" (K6), para las pólizas con prestamo -- automático crea el segmento "PRESTAMO" (K7) y para las pólizas que se cancelan se da de baja el segmento "VIDA" o el segmento "DAÑOS" dependiendo del tipo de seguro, y los segmentos "PAGO DE PRIMAS" y "RESERVAS" (K8), cuando se cancela-- la póliza se da aviso de cancelación al cliente (K9).

El siguiente diagrama muestra el flujo de la información. El flujo correspon-- diente al sistema actual se muestra en el diagrama 3-5.



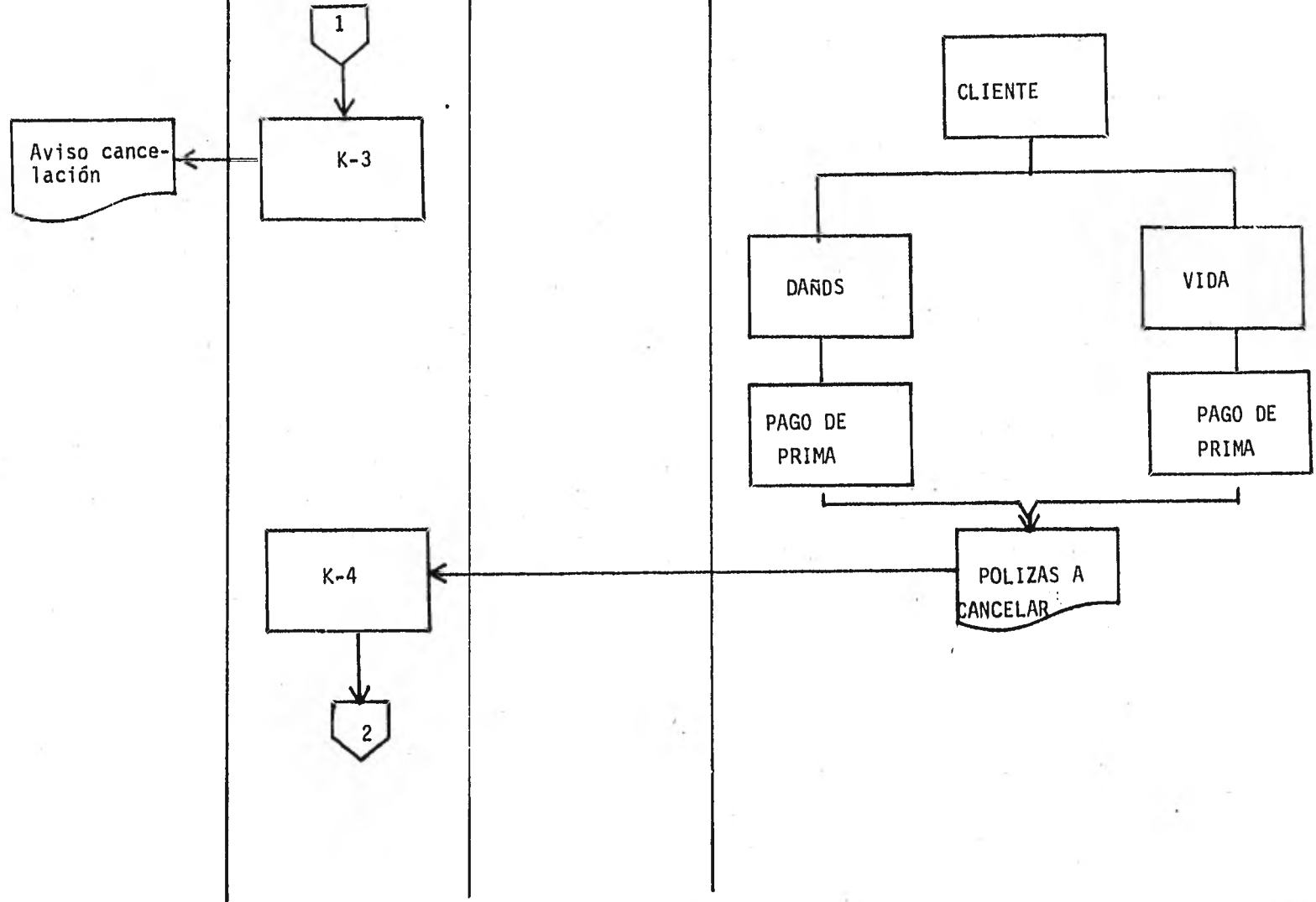


Cliente

Servicios asegura--  
dos

Conservación de --  
pólizas

Base de datos  
(archivo)

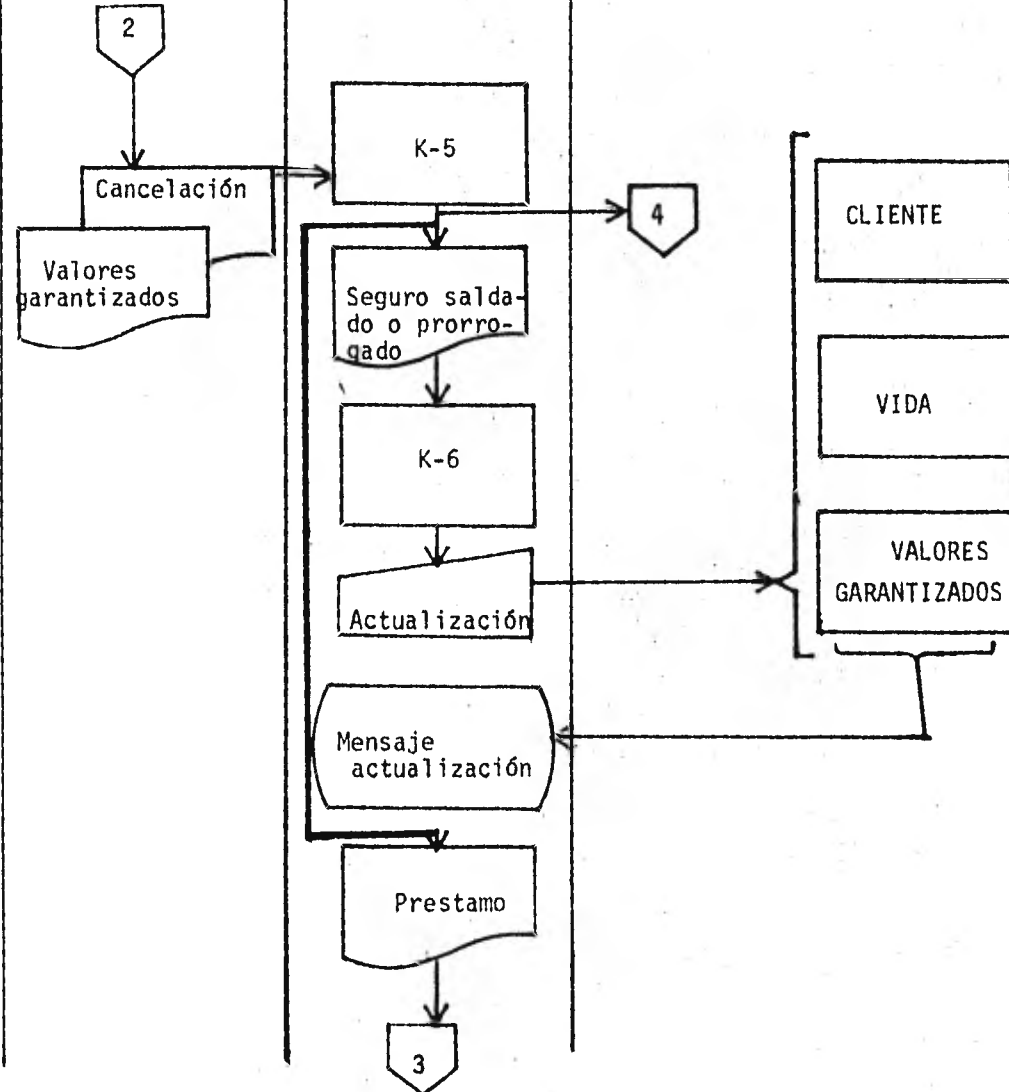


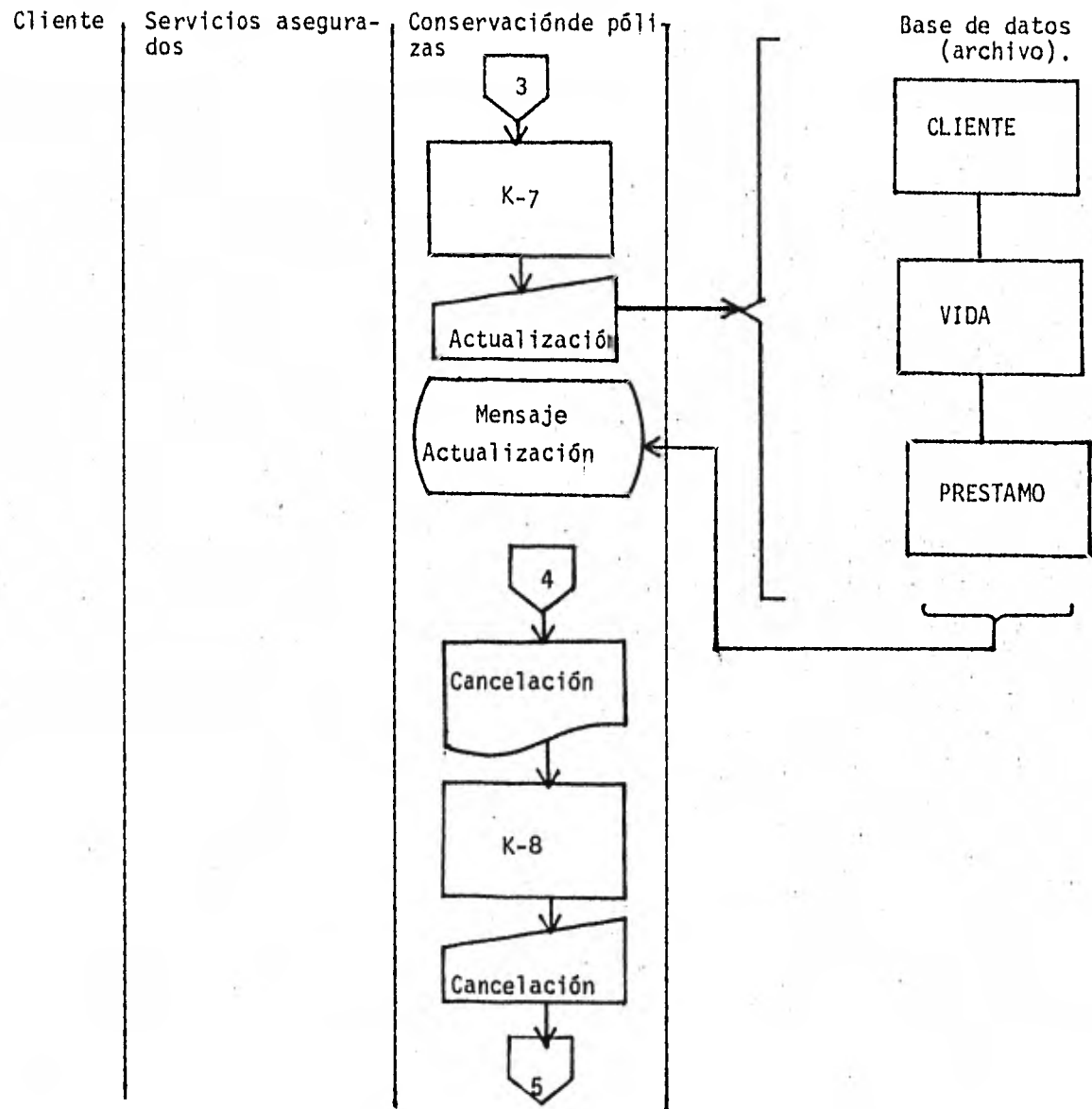
Cliente

Servicios asegura-  
dos

Conservación de ---  
pólizas

Base de datos  
(archivo).





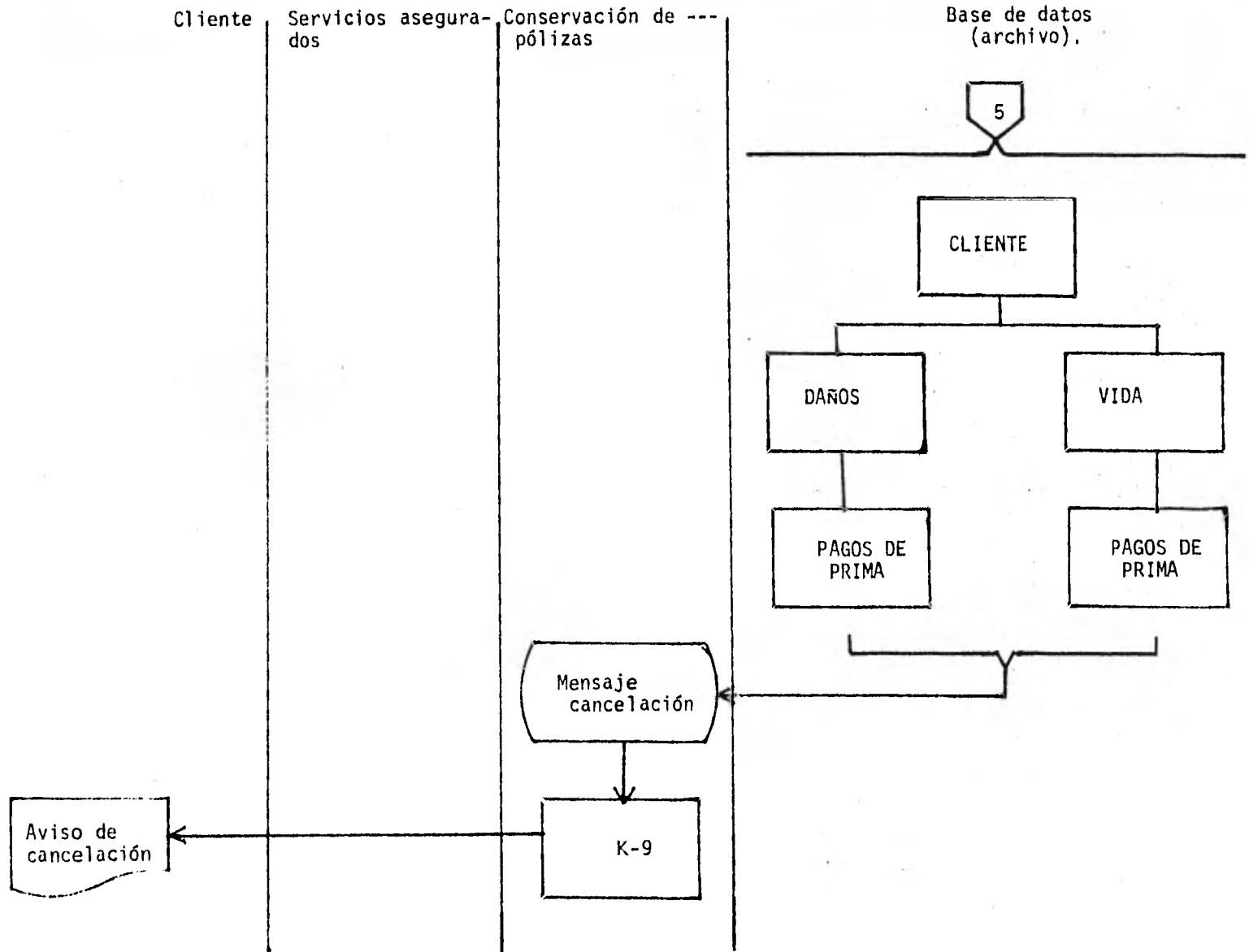


DIAGRAMA 4-5

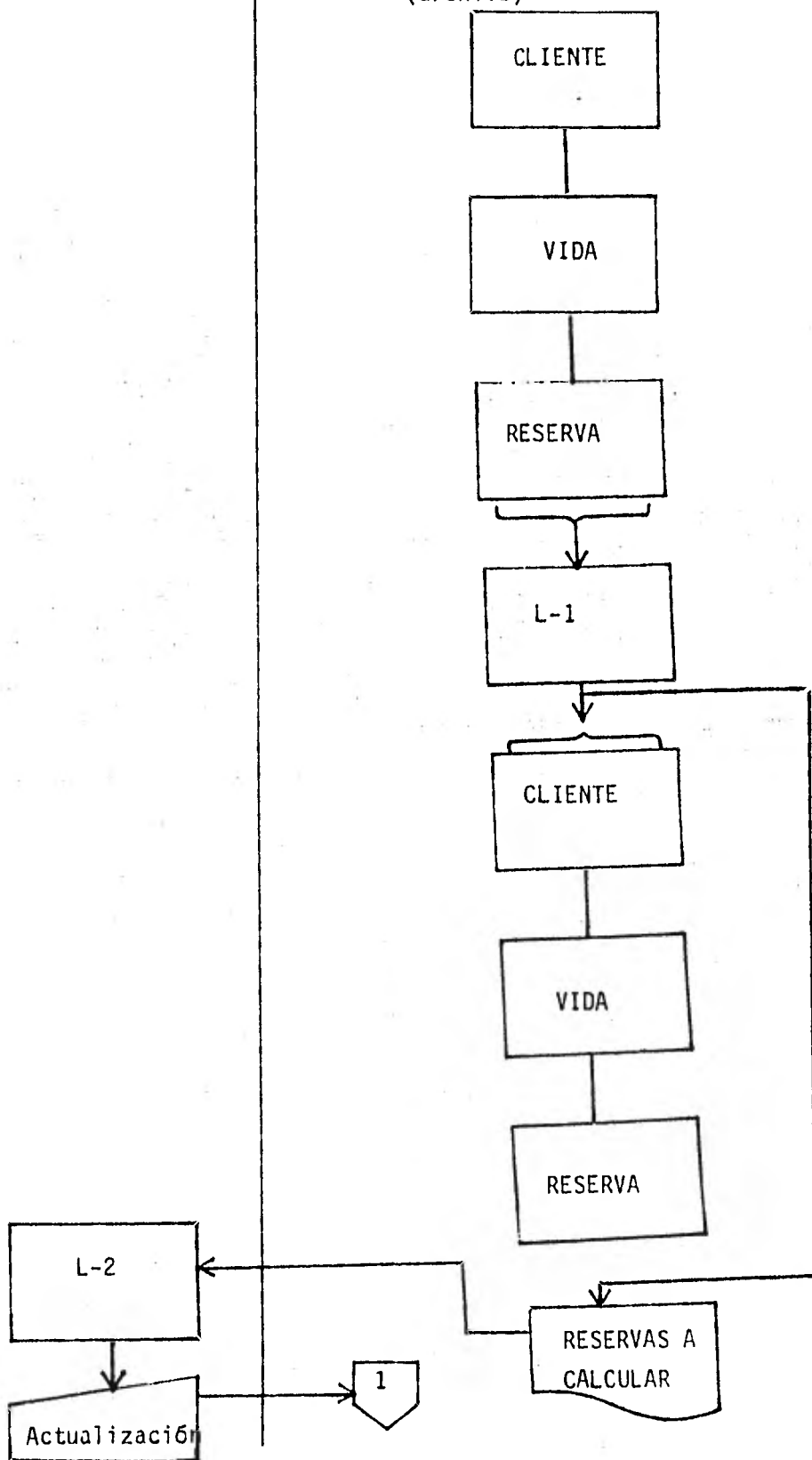
Sexto flujo.-

El segmento "RESERVAS" contiene la reserva para cinco años de cada póliza, cada año se procesa un programa que deja en vigor la reserva que le corresponde para ese año a cada seguro. Para los seguros cuyas reservas pasan de cinco años, el programa emite un listado que se envía al departamento de actuario - (L1), ahí se calculan las reservas para los siguientes cinco años para cada seguro y la información se registra en el segmento "RESERVA" (L2).

El diagrama siguiente muestra el flujo de la reserva, el sistema actual se muestra en el diagrama 3-6.

Actuaria

Base de datos  
(archivo)



Actuaría

Base de datos  
(archivo).

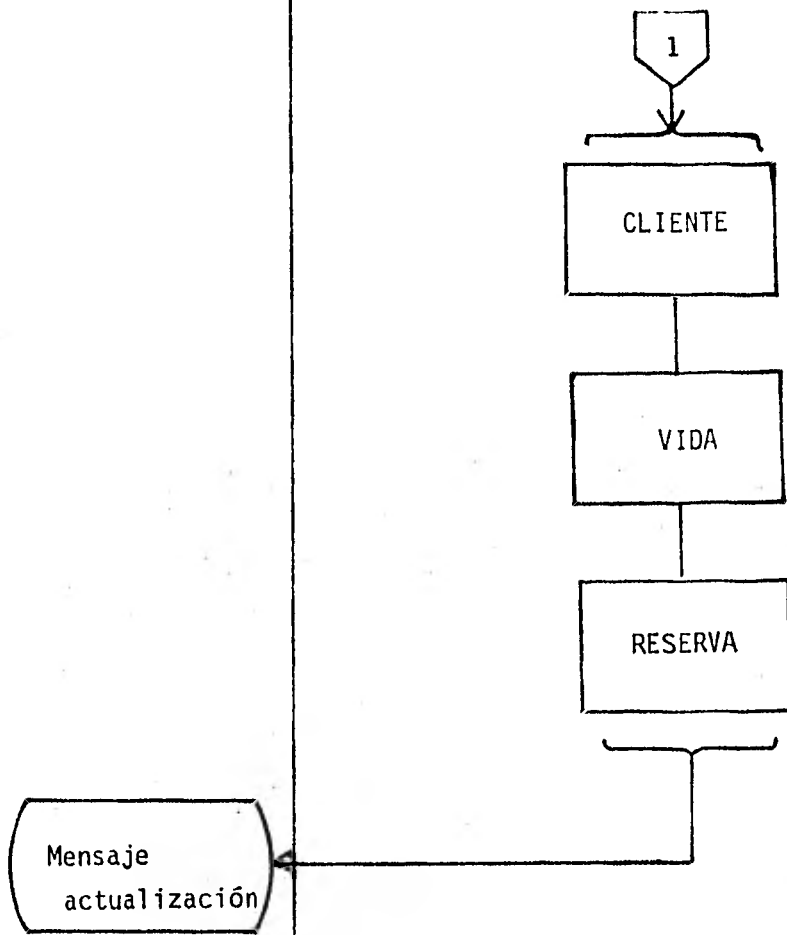


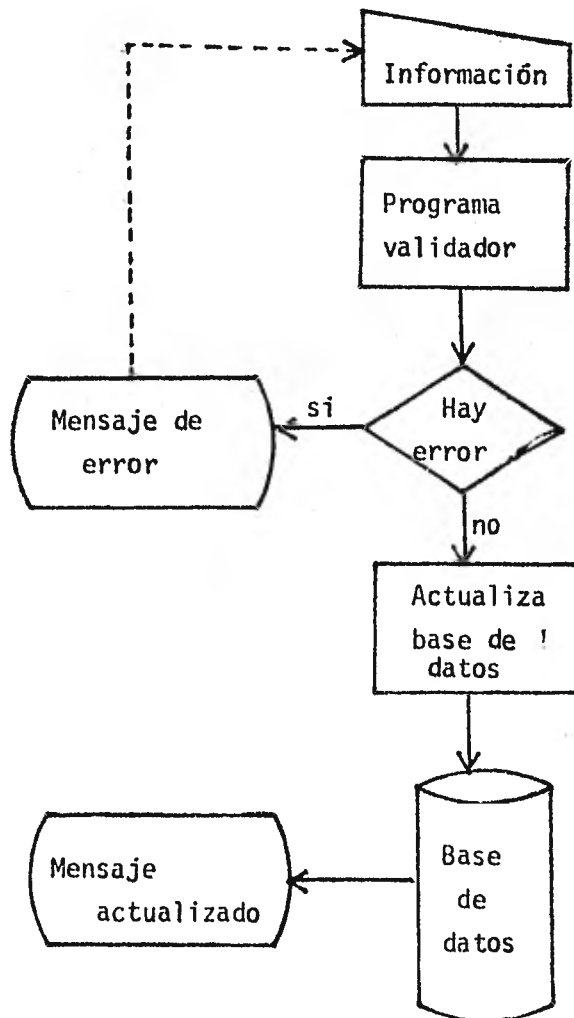
DIAGRAMA 4-6



Toda la información que se ingresa a la base de datos se va a checar para tener el mínimo de errores en los datos, esto se hará con una serie de programas validadores que van a estar incluidos en todos los flujos del sistema; cada flujo, dependiendo del volumen de información, tendrá uno o varios programas.

Cuando se mande la información al través de una pantalla terminal, los programas validadores van a verificar que la información no tenga errores y que cumpla con formatos requeridos, se checará que la fecha esté correcta, que los campos numéricos no contengan letras, que el número de cliente tenga seis dígitos, etc.

Los programas validadores van a actuar de la siguiente manera:

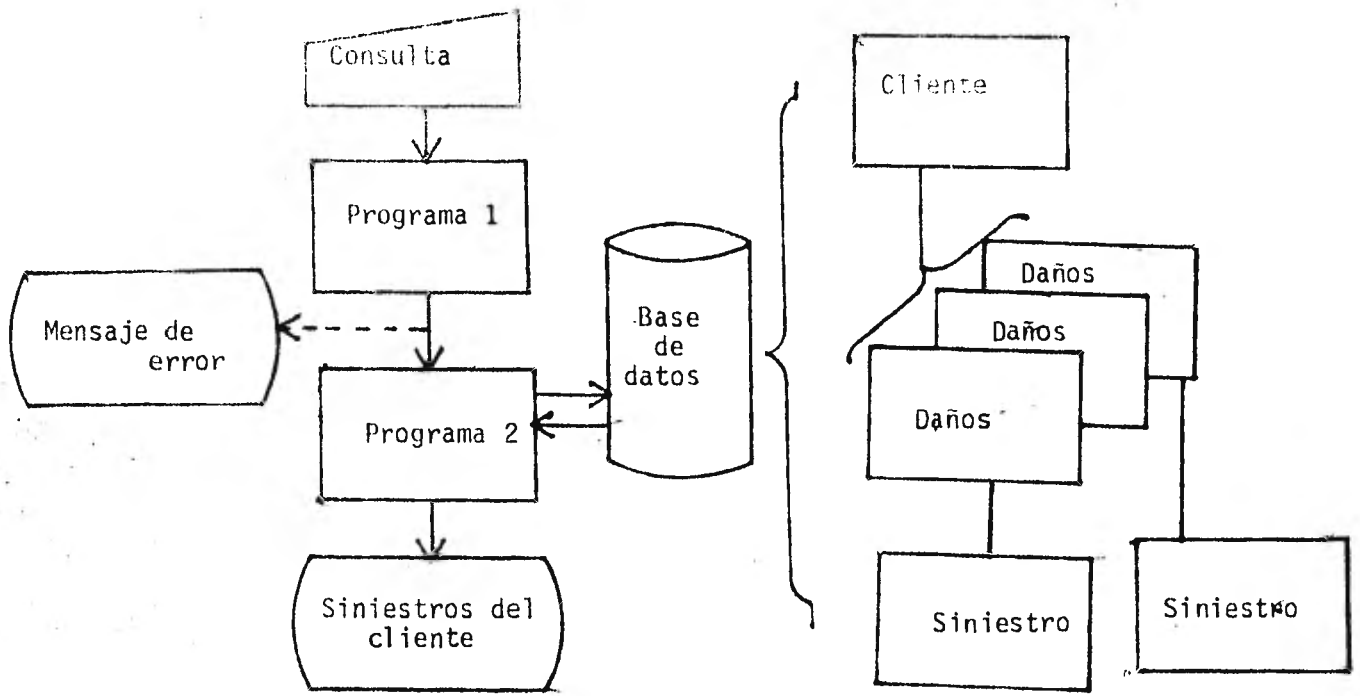


Le explotación de la base de datos se va a realizar por medio de pantallas y reportes mensuales, la información por pantalla va a ser la información al día pero específica a determinados procesos hacia la base de datos, mientras que en los reportes mensuales se va a vaciar toda la información necesaria -- para la toma de decisiones y el análisis del mercado.

La información que obtendrá por medio de pantalla se utilizará para conocer requerimientos específicos al momento de la consulta o actualización, por ejemplo, conocer que seguros tiene un cliente, si un cliente está al corriente en sus pagos, dar de alta un siniestro, etc. Para obtener ésta información se deberán realizar pantallas y programas para cada proceso a realizar en la base de datos, éstos procesos se harán para consulta y actualización dependiendo de los flujos mostrados anteriormente.

Tomemos el ejemplo de una consulta de los siniestros de un cliente en sus seguros del ramo de daños, para mostrar el proceso de explotación de la base de datos por medio de pantalla. Este proceso se realizará por medio de dos programas, uno que recibirá y validará la información, el segundo programa buscará al cliente en la base de datos y una vez localizado, buscará los segmentos "SINIESTROS" que dependan de los segmentos "DAÑOS" que tenga el segmento ... "CLIENTE".

- 1) La persona que necesita la información va a teclear en la pantalla de consulta a siniestros el número del cliente que desea.
- 2) El primer programa recibe el número del cliente y verifica que cumpla los -- requisitos, es decir, que el número no contenga letras, que esté formado por una cierta cantidad de dígitos, etc. si el número del cliente no cumple con los requisitos, el programa enviará un mensaje de error a la pantalla, y si el número es correcto, el programa enviará el número al siguiente programa.
- 3) Con el número del cliente el segundo programa va a buscar en la base de datos al cliente. Cuando haya localizado a éste, el programa localizará los -- siniestros del ramo de daños. Cuando se tenga la información, el programa -- mandará a la pantalla los datos localizados. Si el cliente no existe o si el cliente no ha tenido siniestros, el programa mandará el mensaje correspon--- diente.

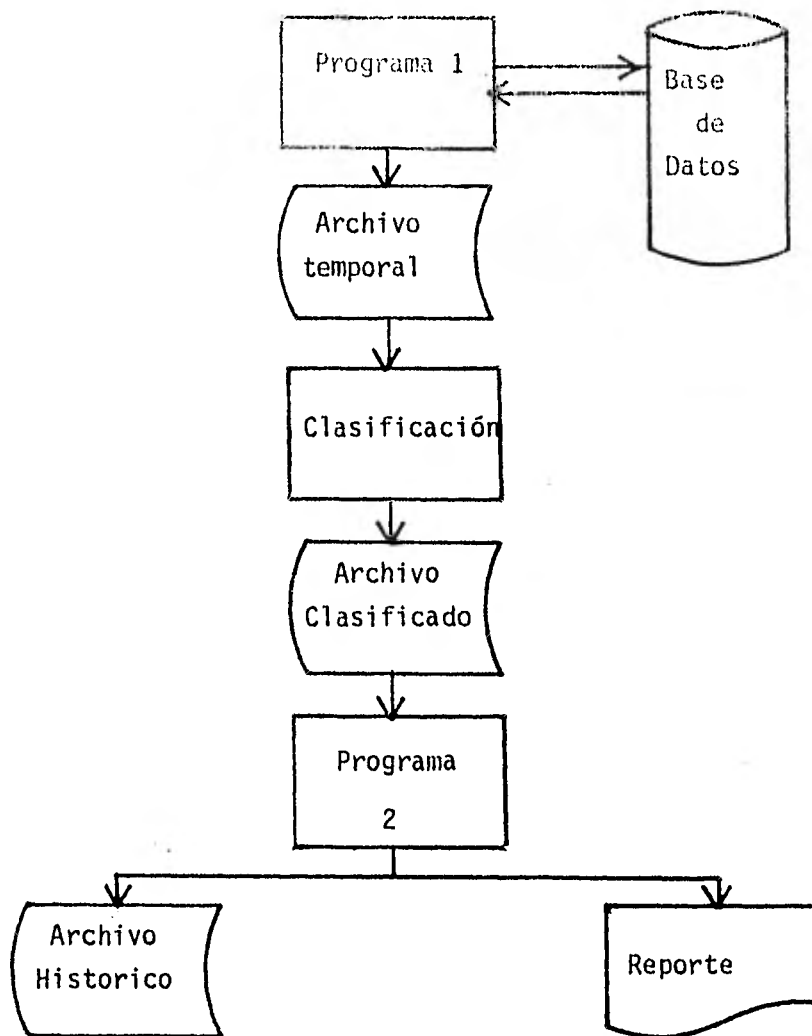


El sistema emitirá una serie de reportes estadísticos que se enviarán a los diferentes niveles jerárquicos para controles, toma de decisiones y conocimiento del mercado de la cartera de la compañía.

EL flujo, en forma general, de los programas de emisión de reportes se realizará de la siguiente manera:

- 1) Un programa seleccionará la información de la base de datos, ya sea de un solo tipo de segmento o de varios tipos de segmentos, y la grabará en un archivo temporal. Esta información se almacenará en forma secuencial.
- 2) El archivo temporal será clasificado dependiendo del requerimiento de la información.
- 3) Un segundo programa tomará la información del archivo clasificado para crear un archivo histórico de los movimientos del mes y emitir el reporte.

El siguiente diagrama muestra el flujo del proceso.



Alguno de éstos reportes serán los siguientes:

- Pólizas emitidas en el mes  
Este reporte servirá para conocer el crecimiento de la compañía y conocer los planes de seguros que más se venden.
- Pólizas canceladas en el mes.  
Con éste reporte se tratará de conocer la razón por la cual se cancelan los--seguros.
- Siniestros ocurridos  
Este reporte indicara cuales seguros son los que tienen más incidencia de ries go.

Los diferentes reportes se mandarán a los departamentos operativos y técnicos- los departamentos operativos, por medio de ésta información, se encargarán de llevar los controles necesarios del negocio, es decir, controlar la emisión de las pólizas, el pago de recibos, la declaración y pago de siniestros.etc.

La información de los reportes la utilizarán los departamentos técnicos de las áreas de vida y daños para elaborar gráficas estadísticas, las cuales -- mostrarán los comportamientos de los diferentes planes de seguros en determinados lapsos de tiempo.

CAPITULO V

- USO FUTURO DE LA INFORMACION .

Como se mencionó en el capítulo anterior, la explotación de la información de la base de datos se realizará al través de reportes. Estos reportes los utilizarán los departamentos técnicos de daños y vida para la elaboración -- de gráficas estadísticas, las cuales mostrarán la situación de cada plan de seguros al través del tiempo.

La información estadística que elabore los departamentos técnicos se enviará a los niveles directivos para conocer la situación de la compañía en el mercado de seguros y la elaboración de estrategias de venta.

Los niveles directivos conocerán al través de gráficas y reportes globales como se desarrolla un determinado seguro en el transcurso del tiempo, se logrará detectar cuales es la época en la que un seguro tiene más demanda o la época en que el seguro no se vende; se podrán realizar estrategias del tipo de ampliación de coberturas y esperar el resultado gráfico para verificar si el seguro tuvo más demanda o quedó estático.

Se podrá detectar por zonas geográficas cuales son los seguros que se adquieren y así realizar estrategias de venta para los planes que no tienen demanda; también se podrán ampliar a las zonas geográficas en donde no se ha -- entrado al mercado, promocionando los seguros por medio de publicidad, impulsando y apoyando a la fuerza de ventas, y si hay éxito instalar oficinas regionales donde no existan.

Se analizarán los programas de venta piloto de los nuevos planes, nuevas -- combinaciones de planes o de ampliación de coberturas verificando las estadísticas mensuales para detectar cuales planes tienen aceptación y averiguar cual es la razón por la cual no tienen aceptación algunos planes.

Determinar cuales planes son los más susceptibles a siniestro y tratar de -- diagnosticar las razones para lanzar campañas de prevención de accidentes.

Utilizar la información referente a los clientes para promoción de venta -- de otros seguros que el cliente no tenga contratado, es decir, se utilizarán

a los mismos clientes de la compañía para ampliar el mercado, ofreciendo seguros nuevos o seguros específicos para cada tipo de cliente. Para ampliar el mercado con los clientes actuales, se pueden seguir las tres siguientes posibilidades de extensión de mercado:

- Penetración del mercado.

Incrementar las ventas de los seguros actuales en los mercados presentes con una promoción y distribución más dinámica.

- Desarrollo del mercado.

Incrementar las ventas introduciendo los seguros actuales con los familiares y amigos de los clientes de la compañía, solicitando su cooperación por medio de promoción y publicidad utilizando al cliente como promotor de los seguros de la compañía.

- Desarrollo del producto.

Aumentar las ventas desarrollando combinaciones con los seguros existentes e ideando nuevos planes de seguros.



B I B L I O G R A F I A

- BURCH, J.G., STRATER, F.R. Y GRUDNISKI, G.  
"INFORMATION SYSTEMS: THEORY AND PRACTIC"  
JOHN WILEY AND SONS
- CAMARGO, R.  
"EL PROCESO DE ADMINISTRACION DE UN PROYECTO"  
REVISTA CIBERNETICA, AÑO II, VOL. 5  
IBM DE MEXICO, S.A.
- CHURCHAM, C.W.  
"EL ENFOQUE DE SISTEMAS"  
DIANA
- DATA, C.J.  
"AN INTRODUCTION TO DATA BASE SYSTEMS"  
ADDISON WESLEY
- KOTLER, P.  
"DIRECCION DE MERCADOTECNIA (ANALISIS, PLANEACION  
Y CONTROL)"  
DIANA
- MARTIN, J.  
"COMPUTER DATA BASE ORGANIZATION"  
PRENTICE HALL
- STEVENS, W.P., MYERS, G.J. Y CONSTANTINE, L.L.  
"STRUCTURED DESIGN"  
IBM SYSTEMS JOURNAL, VOL. 3, No. 2, 1974
- TSICHRITZIS, D.C. Y LOCHOVSKY, F.H.  
"DATA BASE MANAGEMENT SYSTEMS"  
ACADEMY PRESS