



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COBRANZA  
PARA UNA COMPAÑÍA DE SEGUROS DEL RAMO  
DE GASTOS MÉDICOS MAYORES

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
INGENIERO EN COMPUTACIÓN  
PRESENTAN

LUCÍA AYALA RIVERA  
RAÚL FLORES CALDERÓN  
MARÍA DE LOURDES HERNÁNDEZ PRIETO  
HÉCTOR EDUARDO JUÁREZ RIVAS  
ARTURO PÉREZ HERNÁNDEZ

DIRECTOR DE TESIS  
M. EN I. LAURO SANTIAGO CRUZ



CIUDAD UNIVERSITARIA, NOVIEMBRE 1998

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

2673 28



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.

## GRACIAS

### A Dios

Por permitirme tener la gran experiencia de "vivir".

### A Mamá Juanita

Por ser para mí un ejemplo y una mujer realmente admirable. Y por estar siempre presente en mi corazón. Dedico este trabajo a su memoria.

### A Mamá Mariquita

Por ser tan paciente y cariñosa con todos sus nietos y bisnietos. Por estar siempre pendiente de cada uno de nosotros y por compartir con la familia los momentos más importantes de nuestras vidas.

### A mi Madre

Por toda su paciencia, sacrificios, y entrega. Por todo el apoyo que siempre me ha brindado, y por ser la mejor de todas las madres, muchísimas gracias.

### A mi Padre

Por su amor, cariño y buenos consejos. Por creer en mí y por hacerme saber que siempre puedo contar con él, gracias.

### A mis Hermanos

Martha, Arturo, Miguel, Elia y Paco por el cariño tan especial que nos tenemos.

### A Héctor

Mi esposo, por ser para mí uno de los hombres que más Admiro y Amo.

### A Pablo

Mi hijo, por ser mi inspiración y el amor más grande de mi vida.

### A mis Amigos y Compañeros

En especial a Andrés Camargo por creer en mí y por sus consejos para encontrar siempre el verdadero sentido y valor de las cosas. A mi amiga Sonia Luna, a Luz María Arellano y a Sofía Domínguez por sus consejos, paciencia y cariño. A todos ellos muchísimas gracias.

Lucía Ayala.

## **GRACIAS**

### **A mis padres**

Con todo mi amor, por su esfuerzo y dedicación que han hecho ser de mí todo lo que soy; por el apoyo que siempre me han brindado y la fe que mantienen siempre en mí.

### **A mis hermanos**

Con mucho cariño por su apoyo y confianza, que me han impulsado siempre a lograr mis metas.

### **A mi madrina Raquel**

Por estar siempre conmigo en los momentos más importantes de mi vida.

### **A mis familiares**

A todos y cada uno por su cariño y estímulos que siempre me han dado, y han sido la base para que siempre trate de ser mejor.

### **A mi novia Norma**

Por su amor y cariño, y por haber sido un aliciente para concluir este paso en mi trayectoria.

### **A mis amigos**

Por su apoyo y estímulos que me han dado para concluir esta fase de mi carrera.

Raúl Flores.

## **GRACIAS**

### **A ti mi DIOS**

Por permitirme vivir este momento tan importante en mi vida y poder conseguir esta meta.

### **† A ti Madre Querida**

Por la vida, el trabajo, el amor y los esfuerzos que hiciste por mí. DIOS te tenga en la gloria.

### **A mi Amado Padre**

Por toda la dedicación que haz hecho para darme por herencia esta carrera. Gracias por ser un padre que muchos quisieran tener.

### **A mi Brillante Esposo**

Por el vivo ejemplo de esfuerzo y la determinación de lograr metas y triunfos a pesar de las adversidades, así como por tu paciencia y comprensión.

### **A mi Hija Adorada**

Esta tesis te la dedico especialmente a ti, por ser el motor de mi vida. Y por ser la hija más linda del mundo. Que te sirva como aliciente para tus futuros triunfos. Con amor para ti.

### **A mi Abuelita**

Por compartir conmigo momentos muy especiales, tanto en el dolor como en la dicha, muchas gracias abue.

### **A mis Amigos**

A todos y cada uno de ellos que de una forma u otra me tenían presente. En especial a ti mi querido amigo Luis por toda la ayuda que recibí para concluir esta fase de mi vida y a ti mi amigo Raúl por la paciencia, el apoyo y la comprensión tenida con todos para esta nuestra tesis, mil gracias.

Con amor para todos

LULU

## **GRACIAS**

### **A mis padres**

Por su apoyo incondicional, sin el cual no hubiera podido iniciar, mucho menos concluir esta fase de mi vida. Comparto con ustedes este logro, ya que son parte continua de quien soy.

### **A mi esposa**

Por no permitirme olvidar que todo ciclo debe tener un final y al mismo tiempo hacer posible que compartamos juntos este momento

### **A mi hijo**

Por ser tan comprensivo, deseando que siempre me puedas considerar como alguien a quien vale la pena seguir

### **A mis hermanos**

Por estar siempre al pendiente, esperando que les sirva como un humilde ejemplo para cualquier meta que deseen alcanzar

### **A mis amigos**

Por haberme recordado la importancia de seguirme superando

Héctor E. Juárez

## **GRACIAS**

### **A Dios**

Por darme este don tan maravilloso que es la vida.  
Gracias Señor por todo lo que soy.

### **A mi Padre**

Por haberme transmitido esa fortaleza y esa lucha incansable para lograr lo que uno desea.  
Te quiero papá.

### **A mi Madre**

Por haberme enseñado a ser paciente, por apoyarme en las buenas y en las malas, por ser mi amiga, por darme buenos consejos, por todo esto a usted le dedico especialmente este trabajo.

### **A Marisol**

Por haberme apoyado y comprendido.  
Te quiero hermana.

### **A Tatiana**

Por todo lo que hemos pasado juntos, por apoyarme, por comprenderme, por aceptarme con todos mis defectos, por los momentos felices.  
Te Amo Gordita Linda.

### **A mis amigos**

Los BURBUJOS, Lila Patricia, Sra. Gaby, Ing. González Reza, Lety, Estela, Mary, Arq. Carlos S., Ing. Castillo, M. en I. Lauro S. Emilio, Clara, Peluches, Pato, David, Alexis, Franchini, Martha, Paco, Carlos, Ana S., Chucho, Ana G., Silvia, Alfredo, Mario.  
A todos ellos Gracias.

Arturo Pérez.

## AGRADECEMOS

### **A Dios**

Por permitirnos vivir este momento tan importante en nuestras vidas.

### **A nuestra Universidad**

Por habernos permitido transitar en ella y tener una formación académica que nos servirá de base para nuestra carrera profesional.

### **Al M. en I. Lauro Santiago Cruz**

Por la dirección y apoyo entusiasta en la elaboración de este proyecto.

# ÍNDICE

<b>Introducción</b>	<b>I</b>
<b>Capítulo 1. Antecedentes teóricos</b>	<b>1</b>
1.1 Conceptos de sistemas	1
1.2 Conceptos generales de análisis de sistemas	3
1.3 Metodología de desarrollo de sistemas	7
1.4 Bases de datos relacionales	20
<b>Capítulo 2. Análisis</b>	<b>29</b>
2.1 Descripción general del problema	29
2.2 Levantamiento de la información	35
2.3 Diagrama de flujo de datos nivel 0 y 1	39
2.4 Especificaciones de procesos	43
2.5 Diagrama Entidad-Relación	45
<b>Capítulo 3. Diseño</b>	<b>48</b>
3.1 Diagrama de flujo de datos nivel 2 y 3	48
3.2 Diagramas de descomposición funcional	69
3.3 Modelo de datos	77
3.4 Diccionario de datos	87
3.5 Especificaciones de programas	94
<b>Capítulo 4. Construcción del sistema</b>	<b>99</b>
4.1 Modelo de construcción de sistemas	99
4.2 Programación en línea	105
4.3 Ciclo batch	134
4.4 Generación de la base de datos física	146
4.5 Seguridad y perfiles de acceso	149

---

<b>Capítulo 5. Aseguramiento de calidad</b>	<b>153</b>
5.1 Estrategia de pruebas	153
5.2 Pruebas funcionales	156
5.3 Pruebas integrales	165
5.4 Pruebas en paralelo	168
<b>Capítulo 6. Liberación del sistema</b>	<b>170</b>
6.1 Procesos de liberación	170
6.2 Capacitación	179
6.3 Manual de usuario	181
6.4 Soporte en centros regionales	208
<b>Capítulo 7. Resultados y Conclusiones</b>	<b>210</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>213</b>
<b>Apéndices</b>	
A. Diccionario de Datos	A1-A16
B. Listados reducidos de programas del Sistema de Cobranza GMM	B1-B21
C. Listados reducidos de procesos batch del sistema de Cobranza GMM	C1-C6
D. Reportes	D1-D6
E. Glosario	E1-E5

# INTRODUCCIÓN

El presente trabajo corresponde al desarrollo de un Sistema de Control de Cobranza para una Compañía de Seguros, esta Compañía está dividida en cuatro grandes Direcciones encargadas de la administración de los siguientes Ramos:

- Seguros de Vida.
- Seguros de Daños Materiales.
- Seguros de Autos.
- Seguros de Gastos Médicos Mayores.

En la Dirección de Gastos Médicos Mayores se han desarrollado varios sistemas que han permitido administrar la cartera actual del negocio. Los resultados obtenidos a la fecha, en materia de automatización, son positivos, y si bien estas aplicaciones se consideran estables, requieren de un constante mantenimiento para adaptarlos y responder a la dinámica requerida por las áreas técnicas y de servicio.

Aunado a lo antes descrito, se presentan algunas variables en el entorno a las cuales es necesario hacer frente para garantizar la continuidad en la operación y responder a las solicitudes de optimización de las Areas Técnicas y Administrativas, ejemplo de estas variables son:

- Desarrollar procesos flexibles para facilitar el lanzamiento de nuevos productos y/o estrategias de mercado.
- Unificar las plataformas tecnológicas utilizadas en los diferentes sistemas que soportan la administración de la Dirección.
- Preparar las aplicaciones para operar sin complicaciones el año 2000.

En la actualidad contamos con varios sistemas especializados que dan soporte a las siguientes etapas de la vida de una póliza del seguro de Gastos Médicos:

- *Cotización.* Realiza el cálculo del costo de las pólizas de acuerdo a las condiciones de contratación.
- *Emisión.* Registra los asegurados, condiciones de las coberturas, y genera la impresión de los contratos.
- *Pago de Reclamaciones.* Valida las solicitudes de servicios, controla la Suma Asegurada por Cobertura, genera los pagos a los asegurados y Proveedores de Servicios Médicos.
- *Cobranza.* Lleva el control de la facturación y registro de los pagos de las pólizas emitidas.

Estos sistemas están desarrollados en plataformas distintas como IDMS (Interata Data Manager System); CICS (Customed Information Control System), ADABAS (Adaptable DATA Base System).

Al presente trabajo corresponde la tarea de solucionar la problemática que presenta el sistema de Cobranza.

El sistema de Cobranza se desarrolló en un ambiente CICS y tiene una antigüedad de 12 años. Su base de datos está conformada de archivos VSAM (Virtual Storage Acces Method), y está construido en programación COBOL y ENSAMBLADOR. El principal problema que tiene es que su plataforma no es compatible con la estrategia de desarrollo de la Dirección. Otros problemas que presenta son:

- Por la estructura rígida de su base de datos, al incluir nuevas funciones al sistema se han ido agregando nuevos archivos, duplicando la información y perdiendo la integridad de los datos.
- Cualquier mantenimiento al sistema es muy complicado y costoso ya que requiere de personal especializado.
- El sistema no cuenta con una estructura modular que permita darle soporte a los nuevos desarrollos que se tienen planteados en la Dirección, entre otros, dividir la generación de productos enfocándolos a Empresas y Familias.
- El sistema de Cobranza tiene una interface muy rígida con el sistema de Emisión, de donde se alimenta, y provoca no tener flexibilidad para manejar nuevas versiones de productos existentes.

Para apoyar la estrategia de transición de la Dirección de Gastos Médicos Mayores hacia el año 2000 y resolver la problemática antes mencionada, se ha definido el desarrollo del proyecto de Cobranza de Gastos Médicos Mayores (GMM), que tiene como meta sustituir el sistema actual, cubriendo los siguientes puntos:

- Soporte al año 2000.
- Migrar la información del sistema actual a la nueva Base de Datos que se genere.
- El nuevo sistema debe contar con todos los procesos que actualmente se realizan para dar soporte a la operación de Gastos Médicos Mayores:
  - Facturación y cobranza de los negocios que se suscriben a través del sistema de Emisión.
  - Facturación y cobranza de negocios dados de alta directamente en el nuevo sistema.
  - Aplicación de pagos y notas de crédito.
  - Cancelación de negocios.
  - Reversión de pagos.
  - Suscripción de endosos administrativos.
  - Manejo de primas en depósito.
- Cubrir las siguientes interfaces con los sistemas de la Dirección y sistemas Corporativos.
  - Sistema de Facturación.
  - Sistema de Contabilidad Corporativa.
  - Sistema de Ingresos.
  - Sistema de Emisión.
  - Sistema de Pago de Reclamaciones.
  - Sistema de Información Estadística.
  - Sistema de Reserva.
- Documentación de todos los procesos a fin de tener un análisis del impacto que tendrá el nuevo sistema en las Áreas de Operación.
- Aseguramiento de calidad tanto de la información a migrar de una plataforma a otra, como de la operación del nuevo módulo y sus interfaces.

El proyecto debe cumplir los siguientes objetivos de la Dirección del Ramo:

- Diseñar un módulo de cobranza para administrar las operaciones del ramo de *Gastos Médicos Mayores*.
- Concentrar todos los movimientos derivados de la administración de este negocio en una base de datos única.
- Eliminar en el proceso de Cobranza, el riesgo que representa el cambio del nuevo milenio.
- Agilizar la interacción con otros Sistemas Corporativos.
- Erradicar la dependencia con otros procesos actuales.

El presente trabajo escrito está dividido en los siguientes capítulos:

1. *Antecedentes teóricos*. Presenta los conceptos que utilizamos sobre metodologías de desarrollo de sistemas, metodologías de administración de proyectos y bases de datos relacionales.
2. *Análisis*. Describe la mecánica para estudiar la problemática e integrarla en un medio gráfico que nos servirá para entender la situación presente y validarla con los dueños del proceso. De este análisis se estudian los almacenamientos de información para obtener un primer modelo de datos conceptual.
3. *Diseño*. A partir del modelo anterior se definen posibles alternativas de solución, utilizando el mismo medio gráfico y adicionalmente se desarrollan prototipos que nos sirven para que el usuario visualice lo que será el sistema una vez terminado. Paralelamente se detalla el modelo de datos y se propone una base de datos física. Un producto importante que nos da esta fase es un plan de trabajo con el total de objetos a construir.
4. *Construcción del sistema*. En esta etapa describiremos la estrategia de elaboración de los objetos que integraran cada uno de los módulos del nuevo sistema y la mecánica para la creación de la Base de Datos física.
5. *Aseguramiento de la Calidad*. En este capítulo presentaremos la metodología para certificar la calidad del sistema que liberaremos a producción, pasando por las etapas de pruebas unitarias, pruebas integrales y prueba en paralelo.

6. *Liberación del Sistema.* Esta es la última fase de nuestro proyecto y nos servirá para asegurar que tendremos los recursos materiales y humanos necesarios que nos garanticen el correcto funcionamiento del nuevo sistema en producción.
7. Finalmente presentamos las conclusiones obtenidas del presente trabajo, así mismo, presentamos la bibliografía consultada y los apéndices generados.

# CAPÍTULO 1

## ANTECEDENTES

## TEÓRICOS

Este capítulo tiene como objetivo presentar los conceptos teóricos básicos que se utilizarán a lo largo del proyecto. Se describen los conceptos y análisis de sistemas, los modelos de bases de datos más importantes, y las metodologías de desarrollo.

### 1.1 CONCEPTOS DE SISTEMAS

Hoy en día, en nuestro país presenciamos momentos cruciales de cambio, en los cuales nuestras decisiones tendrán vital importancia, pues será una nueva

dimensión competitiva, emanada de la infraestructura tecnológica que proyectará a las diversas organizaciones hacia una competencia nacional e internacional.

Este panorama hace que las empresas establezcan como prioritaria la generación de planes estratégicos donde el objetivo se centra en ganar el mercado, esto se logra ofreciendo productos y/o servicios de mejor calidad con mayor atención al consumidor, mejor distribución y comercialización. Los sistemas de información brindan la posibilidad de alcanzar este objetivo, así como incrementar la cantidad, accesibilidad, confiabilidad y seguridad de la información, reduciendo su costo y tamaño.

Un sistema de información es el conjunto de normas y procedimientos que se establecen en un entorno dado, para organizar y administrar dicha información

Un sistema de este tipo mejora y estandariza los procesos que sufre esta información, minimiza la posibilidad de falla, deterioro y/o pérdida de los datos. Esto hace a la información independiente de la persona, tiempo y herramientas que la procesan.

Los sistemas de información se desarrollan con diferentes propósitos, los cuales dependen de las necesidades de la empresa.

Existen diferentes tipos de sistemas de información, como son:

- Procesamiento de datos.
- Información administrativa.
- Apoyo para la toma de decisiones y sistemas expertos.

Cada uno de estos sistemas puede estar formado por niveles o módulos a los que se les conoce como subsistemas, que están funcionalmente relacionados para cumplir con su objetivo.

Para saber que el sistema cumple con su objetivo, se puede evaluar el comportamiento del sistema, teniendo parámetros de comparación de los resultados que arroja con los que debieran ser óptimos, esta comparación nos ayudará a realizar cambios y/o mejoras al sistema.

## 1.2 CONCEPTOS GENERALES DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

Dentro del análisis de sistemas existen varios tipos de modelos, de los cuales mencionamos los dos más importantes:

### 1. Modelado Clásico

Comenzamos por examinar el enfoque del análisis estructurado clásico para el desarrollo de sistemas. Este consta de cuatro elementos que son:

- Modelo Físico Actual.
- Modelo Lógico Actual.
- Modelo Lógico Nuevo.
- Modelo Físico Nuevo.

#### *Modelo Físico Actual*

Es un modelo del sistema que está empleando el usuario, puede ser un sistema manual, automatizado o una mezcla de ambos. Típicamente los procesos (Burujas) del diagrama de flujo de datos para el sistema físico actual se titulan con nombres de personas, de unidades organizacionales o de sistemas de cómputo que hacen la labor de transformar las entradas en salidas.

#### *Modelo Lógico Actual*

Es el modelo de los requerimientos puros o esenciales que realiza el sistema actual del usuario.

### *Modelo Lógico Nuevo*

Es un modelo de los requerimientos puros o esenciales del sistema que el usuario necesita. De esta forma se eliminan los detalles de la implementación arbitraria, y el modelo que resulta muestra lo que el sistema haría si hubiera disponible una tecnología perfecta.

### *Modelo Físico Nuevo*

Es un modelo que muestra las limitaciones físicas de la implantación. Una de las limitaciones más importantes es la de la frontera de automatización, es decir, la determinación de cuáles funciones del nuevo sistema se automatizarán y cuáles se harán manualmente.

En la figura 1.1 se muestran los pasos del modelado clásico.

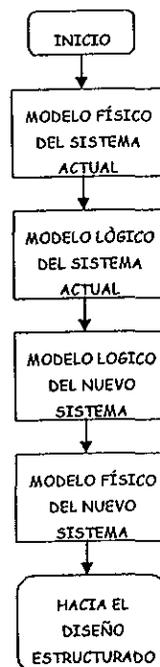


Figura 1.1 Modelado Clásico.

El enfoque clásico se basa en tres suposiciones principales:

- Algunos usuarios tienen dificultad con un modelo abstracto del sistema sin señalamientos reconocibles, y podrían requerir un modelo del sistema físico actual como manera de familiarizarse con el proceso del análisis estructurado y asegurar que el analista no haya dejado de tomar en cuenta algo.
- El analista dibuja el modelo físico actual que será relativamente fácil de verificar, porque contendrá varios señalamientos que pueden observarse en el ambiente físico de los usuarios. Habiendo reunido esta información, el analista puede continuar, transformando el modelo físico en un modelo lógico.
- La transformación de un modelo lógico actual es un modelo lógico nuevo no requiere mucho trabajo, y a su vez no es trabajo desperdiciado.

Estas suposiciones de hecho resultaron ser correctas en muchos proyectos. Sin embargo, ignoran un peligro mucho mayor: el proceso de desarrollar un modelo del sistema actual puede requerir tanto tiempo y esfuerzo que el usuario se frustra e impaciente y termine por cancelar el proyecto. Para darse cuenta de esto, se debe tener en mente lo siguiente:

- Algunos usuarios consideran cualquier tipo de análisis de sistemas como una pérdida de tiempo, es decir, lo consideran una forma de descansar hasta que el verdadero trabajo del proyecto se presente.
- Muchos usuarios comprensiblemente dudan de los méritos que pueda tener el modelado cuidadoso de un sistema que, por definición, se suspenderá y reemplazará como resultado del desarrollo del nuevo sistema.

El problema ocurre más frecuentemente porque el analista se distrae con la tarea de modelar el sistema actual y empieza a pensar en él como un fin en sí mismo. Desafortunadamente este enfoque casi siempre involucra un gran

desperdicio de tiempo. Se ha llegado a desechar hasta un 75% del modelo físico en la transición al modelo lógico actual, esto se da por la redundancia de datos al hacer la verificación, validación y revisión de errores que son apropiados en el sistema físico actual pero no en el sistema lógico actual. Proyecto tras proyecto, se ha observado que los analistas se involucran tanto en el proceso de modelar que olvidan el objetivo último del usuario: producir un sistema que funcione y que satisfaga sus necesidades.

## 2. Modelado Esencial

El modelo esencial del sistema es un modelo de lo que el sistema debe hacer para satisfacer los requerimientos del usuario, diciendo lo mínimo posible, acerca de cómo se implantará específicamente, esto significa que cuando el analista habla con el usuario de los requerimientos del sistema, debe evitar describir implantaciones específicas de procesos (burbujas en un diagrama de flujo de datos), es decir, no debe mostrar las funciones del sistema que están siendo realizadas por humanos o por los sistemas existentes.

Lo mismo se da para los diagramas de flujo y los almacenes de datos, el modelo esencial debe describir el contenido de los flujos de los almacenes de datos, sin describir el medio u organización física de los mismos.

En la implantación del modelo esencial los detalles más comunes son:

- *Secuencia Arbitraria de las Actividades en un Modelo de Flujo de Datos.* La única secuencia en el diagrama de flujo de datos debe ser la que requieren los datos o acontecimientos externos del sistema.
- *Archivos Innecesarios.* Los archivos temporales o intermedios se requieren en la implantación del modelo porque los procesos están programados para hacer su trabajo en distintos tiempos. También se introducen para propósito de respaldo y recuperación, porque la

tecnología de implantación es propensa a errores, así como las personas que operan las computadoras.

- *Revisión de Errores y Validación Innecesaria Dentro del Sistema.* Dichas actividades de validación se necesitan para la implantación del modelo, porque se trabaja con procesos propensos a errores y canales ruidosos de datos entre procesos.
- *Datos Redundantes o Derivados.* A veces se incluyen datos redundantes en los almacenes de datos para el propósito de eficiencia, aunque esto usualmente es razonable, debe hacerse durante la fase de diseño del proyecto, y no durante el modelado de las funciones y datos esenciales. Además sin darse cuenta el analista puede incluir datos que sean derivables o calculables a partir de valores de otros datos.

Componentes del modelo esencial:

- *Modelo Ambiental.* Define la frontera entre el sistema y el ambiente en el cual existe el sistema.
- *Modelo de Comportamiento.* Describe el comportamiento que el sistema requiere para que interactúe con el ambiente.

## 1.3 METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SISTEMAS

### Objetivos

El desarrollar un sistema de cómputo implica el conocimiento y dominio de las funciones o conceptos a automatizar, así como la práctica de un método probado para dimensionar el proyecto y de este modo garantizar el logro de los resultados esperados. Con este requisito, el responsable de generar una nueva aplicación está en la posibilidad de:

- Identificar tanto a los promotores del proyecto como a las áreas involucradas, para que conjuntamente se establezcan los objetivos a alcanzar con la aplicación.
- Dividir el proyecto en fases y acciones concretas, asignar responsables y definir los productos a obtener en cada una.
- Asignar los recursos suficientes para desarrollar las actividades antes planeadas, en el entendido de que cada recurso invertido debe ser utilizado a su máxima capacidad para obtener de éste la mayor rentabilidad posible.
- Hacer de la metodología un proceso duplicable para utilizarlo durante la evolución del proyecto actual y de ser necesario en proyectos futuros.
- Crear un sistema acorde a las expectativas de los clientes, tanto internos como externos, cuyo impacto directo permita simplificar los procesos, mejorando substancialmente los servicios que se proporcionan.
- Contar con un sistema que capitalice a su máxima capacidad la tecnología instalada en la empresa, y que represente ventajas tangibles para quienes la utilicen.

### **Metodología de administración de proyectos**

En este proyecto se utilizará una metodología corporativa denominada GIP (Gestión Integral de Proyectos), que tiene como objetivo:

- Generar soluciones consistentes con la estrategia de la empresa.
- Programar, organizar y presupuestar la implantación de las soluciones.
- Controlar el grado de avance de los proyectos.
- Controlar el uso eficiente de los recursos aplicados a proyectos.
- Distribuir adecuadamente los recursos entre proyectos.
- Balancear la carga de trabajo entre los recursos del proyecto.
- Sincronizar óptimamente los proyectos de la empresa.
- Evaluar el resultado final del proyecto.

### *Factores críticos de éxito*

Para que sea posible cumplir los objetivos, será necesario que la metodología asegure el control de los siguientes factores:

- *Líder claramente definido.* Debe existir un líder que coordine los esfuerzos del grupo y garantice el cumplimiento de objetivos en tiempo y con la calidad requerida.

*Tiempo:* durante todo el proyecto.

- *Conocimiento suficiente.* El grupo de diseño debe contar con el conocimiento necesario sobre el producto, el proceso, la técnica y el método de desarrollo, administración y control.

*Tiempo:* durante todo el proyecto.

- *Elocuencia en el diseño.* Contar con herramientas de comunicación eficaces para presentar la solución propuesta y transmitirla adecuadamente al grupo del proyecto, a los clientes y patrocinadores.

*Tiempo :* durante todo el proyecto.

- *Rigor en el diseño.* El proceso de diseño garantiza el cumplimiento de los siguientes principios:

- *El principio de formalidad.* Seguir un método riguroso de aproximación para resolver los problemas.

- *El concepto de división.* Resolver una dificultad separando el problema en un conjunto de problemas pequeños e independientes más fáciles de entender y resolver.

- *El concepto de orden jerárquico.* Organizar los componentes de una solución en una estructura jerárquica, así la solución se vuelve más comprensible y se construye nivel por nivel, añadiendo en cada paso mayor detalle.

- *Principio de Totalidad.* Verificar que nada necesario ha quedado fuera.

*Tiempo:* todo el proyecto.

- *Diseño detallado.* El diseño de la solución termina al definir procesos, funciones o programas simples y secuenciales, susceptibles de asignarse a un solo responsable.

*Tiempo:* antes de planear la implantación.

- *Retroalimentación inmediata.* El diseño debe ser susceptible de una comprobación por etapas, antes de proceder con una etapa subsecuente, es necesario validar contra la realidad el producto de diseño correspondiente (prueba lógica, piloto o prototipo).

*Tiempo:* al concluir cada etapa de diseño o implantación.

- *Presupuestación por producto-función.* El costeo del proyecto permite conocer el uso de recursos esperado por cada producto a elaborar y por cada función a desarrollar.

*Tiempo:* antes de abastecer los recursos requeridos.

- *Elocuencia en la planeación.* Contar con herramientas de comunicación eficaces para representar el plan de implantación y transmitirla adecuadamente al grupo del proyecto y a clientes y patrocinadores.

*Tiempo:* antes de iniciar la tarea.

- *Planeación detallada.* Antes de iniciar cualquier etapa del diseño o de la implantación, es posible descomponer el objetivo a lograr en productos tangibles, con criterio de terminación binario y esfuerzo claramente delimitado.

*Tiempo:* antes de iniciar la tarea.

- *Elocuencia en el control de avance.* Contar con herramientas de comunicación eficaces para representar el avance en el cumplimiento de objetivos y transmitirlo adecuadamente al grupo del proyecto y a clientes y patrocinadores.

*Tiempo:* al reportar avance.

- *Elocuencia en el control de costos.* Contar con herramientas de comunicación eficaces para representar el avance en el uso de recursos contra el cumplimiento de objetivos y transmitirlo adecuadamente al grupo del proyecto y a clientes y patrocinadores.

*Tiempo:* al reportar avance.

- *Asignación contra planes.* La asignación de tareas a los recursos se realiza con base en el plan detallado

*Tiempo:* antes de realizar tareas.

- *Control de cambios.* Los cambios a los requerimientos son evaluados para medir su impacto en el tiempo y costo, en cualquier caso es necesario modificar los elementos de diseño y planeación afectados.  
*Tiempo:* antes de efectuar los cambios.
- *Fecha de terminación confiable.* Se cuenta con información consistente y confiable sobre la fecha de terminación de los proyectos.  
*Tiempo:* en cuanto se determine una desviación insuperable.

### ***Suposiciones Críticas***

Para que sea posible cumplir los objetivos, será necesario tener en cuenta las siguientes suposiciones:

- *Conocer la estrategia.* El grupo de diseño debe tener un conocimiento completo y cierto sobre la estrategia que enmarca al proyecto (negocio, producto o servicio, operacional, informática).  
*Tiempo:* al inicio del proyecto.
- *Cliente y patrocinador definidos.* Debe existir un cliente que defina el problema en términos de estrategia (oportunidad o amenaza) y valide la solución propuesta. Debe existir también un patrocinador que provee los recursos requeridos para el éxito del proyecto.  
*Tiempo:* durante todo el proyecto.
- *Realismo en la planeación.* Alguno de los siguientes parámetros es variable en la planeación: alcance, tiempo o recursos.  
*Tiempo:* antes de planear.
- *Consistencia en la administración de proyectos.* Se cuenta con la información consistente y confiable sobre los recursos requeridos por el proyecto por periodo.  
*Tiempo:* antes de sincronizar proyectos.

### ***Metas***

Una metodología integral de administración de proyectos deberá contemplar el desarrollo de:

- Definición de cliente y patrocinador.
- Definición de líder y grupo básico de diseño.
- Definición de la estrategia.
- Definición del programa de diseño.
- Definición de la situación actual.
- Definición de la situación propuesta.
- Definición general de la solución.
- Definición del programa general de implantación.
- Definición de la organización requerida.
- Definición del presupuesto por función y por producto.
- Definición del plan detallado por fase de implantación.
- Asignación de productos por recurso.
- Desarrollo de productos.
- Generación de reportes de avance y de uso de recursos.
- Análisis de desviaciones y toma de decisiones.
- Evaluación del proyecto.

Los productos que deberán ir integrándose en la documentación de los proyectos para garantizar el éxito de la metodología, se especifican en la figura 1.2 donde se muestran los productos que deberán entregarse en cada fase del proyecto (conceptualización, análisis, construcción y liberación).

Aunado a esto también existen algunas técnicas y formatos como apoyo para facilitar el trabajo que se va recopilando a lo largo del proyecto (figura 1.3).

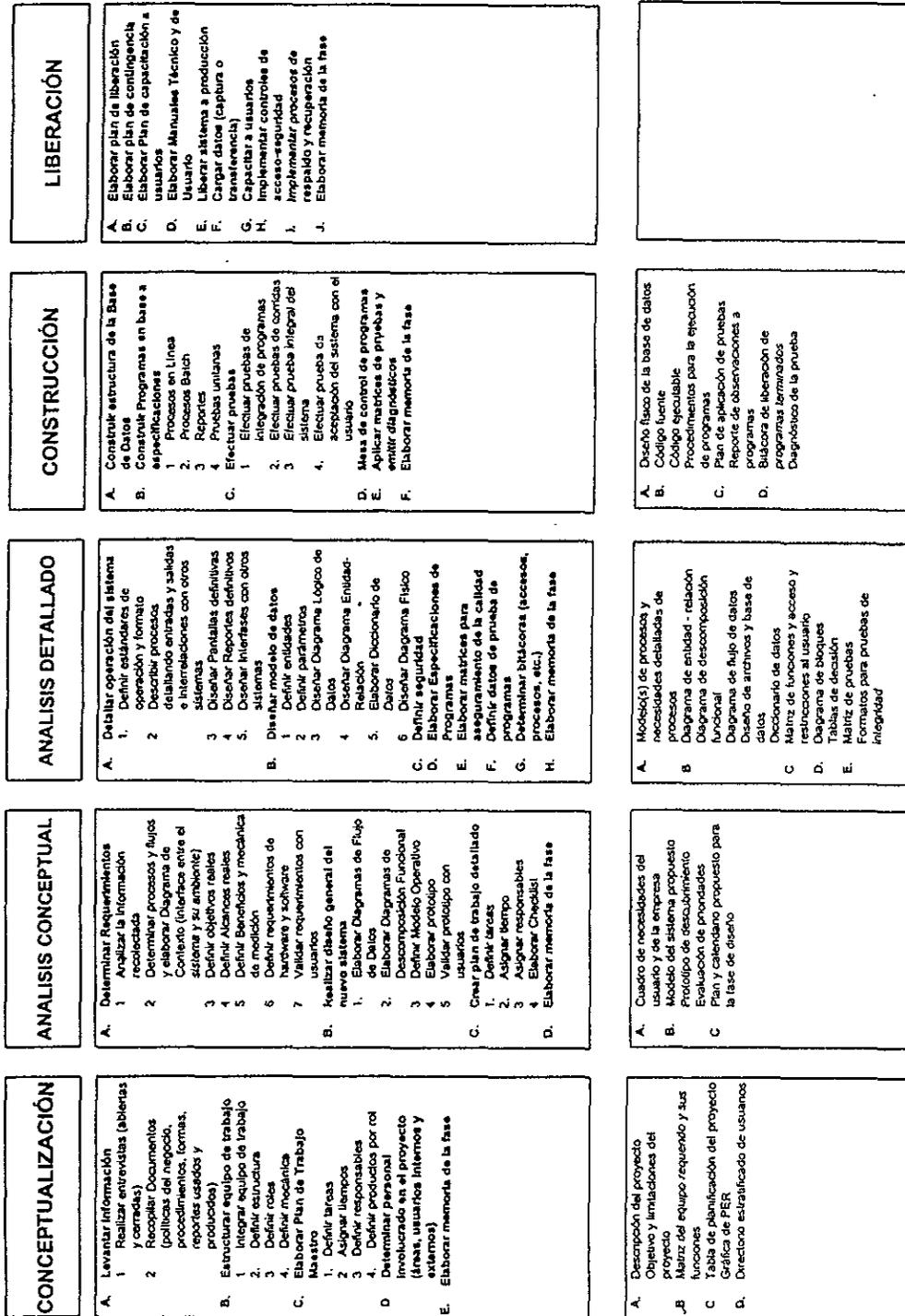


Figura 1.2 Productos Entregables.

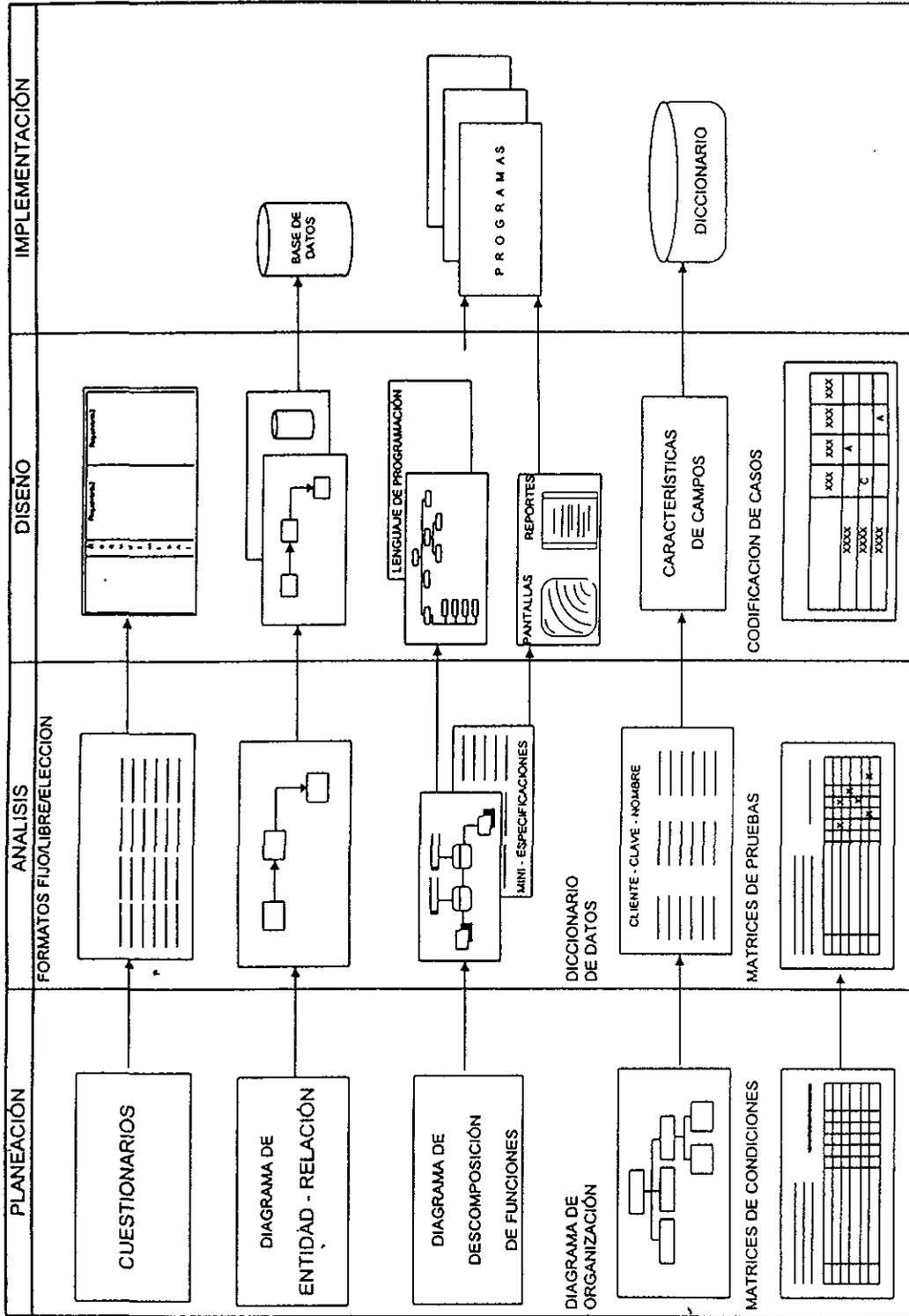


Figura 1.3 Técnicas de Trabajo.

## Metodologías principales

### *Metodología de Yourdon*

Es una de las herramientas más conocidas, por contener una riqueza metodológica en el sentido de utilizar más técnicas para las fases de *análisis y diseño de sistemas*, además de ser precursora de otras metodologías.

#### Componentes Básicos:

- *DFD (Diagrama de Flujo de Datos)*. Describe el ambiente dentro del cuál el procedimiento va a ser diseñado, así como la estructura lógica detallada de las funciones que se realizan dentro de un proceso.  
Es a través de un conjunto jerárquico de DFD's que podemos modelar un sistema, ya que estos identifican el flujo de datos entre las funciones, los datos que son almacenados por el sistema, y las interfaces con las entidades externas. Es una de las herramientas más importante en el análisis estructurado. Un ejemplo de un DFD se presenta en la figura 1.4.

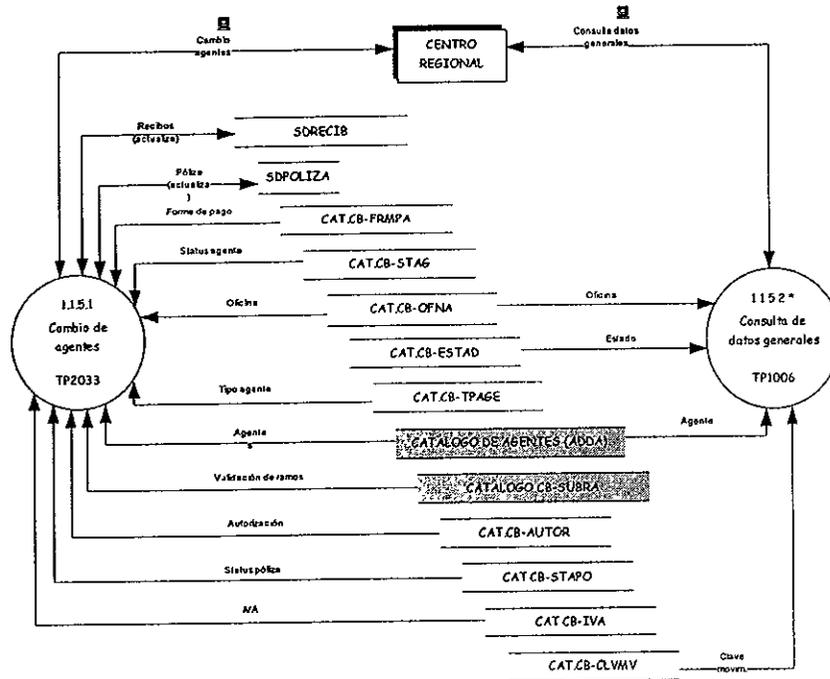


Figura 1.4 Diagrama de Flujo de Datos (DFD).

- *DD (Diccionario de Datos)*. El Diccionario de Datos es un listado organizado de todos los datos pertinentes al sistema, con definiciones precisas para que tanto el usuario como el analista tengan entendimiento común de todas las entradas, salidas, componentes de almacenes y cálculos intermedios.

*Notación del Diccionario de Datos*. Existen muchos esquemas de notación utilizados por el analista de sistemas. El que se muestra a continuación es de los más comunes y utiliza varios símbolos sencillos:

- = está compuesto de
- + y
- () optativo (puede estar presente o ausente)
- { } iteración
- [ ] seleccionar una de varias alternativas
- \*\* comentario

- @ identificador (campo clave) para un almacén
- / separa opciones alternativas en la construcción

Por ejemplo, se puede definir el nombre de un cliente de la siguiente forma:

nombre	= título de cortesía + nombre + (segundo nombre) + apellido
título de cortesía	= [Sr. / Srita. / Sra. / Dr. / Profesor]
nombre	= {carácter legal}
carácter legal	= [A-Z/a-z]

- *LE (Lenguaje Estructurado)*. El lenguaje estructurado como el nombre indica es el *lenguaje natural con estructura*, es un subconjunto de todo idioma con importantes restricciones sobre el tipo de frases que pueden utilizarse, ejemplo:  
LEER el siguiente PEDIDO en PEDIDOS con fecha-de-pedido = fecha de hoy
- *DE (Diagrama Estructurado)*. Descripción de la descomposición de funciones en módulos. En base a los diagramas de flujo de datos ya obtenidos, el analista de sistemas tiene que organizar su lógica para mostrar el acoplamiento y cohesión que existen entre ellos.

### *Metodología JSD (Jackson's System Development)*

Esta metodología aprovecha el enfoque de diseño orientado a objetos y la descomposición funcional. Intenta abarcar lo más posible el ciclo de vida, desde el análisis de los requerimientos hasta la programación.

Sus etapas son tres, que comprenden procesos amplios que se muestran a continuación:

- *Modelado.* Dado un análisis de entorno real, éste es representado en términos de acciones o eventos que interfieren con entidades (útiles para modelar objetos). La técnica estructurada para llegar a esto es la creación de un diagrama de estructura de procesos.
- *Red.* En esta etapa cada entidad obtenida es modelada como un proceso, y el sistema entero se convierte en una red de procesos interconectados e intercomunicados, descrita gráficamente por la red de especificación del sistema.
- *Implementación.* La red de procesos es dirigida a la implementación, por medio de una transformación secuencial.

### *Metodología de Ingeniería de Información*

Esta metodología se basa en las técnicas tradicionales de desarrollo estructurado, junto con los conceptos de vanguardia que ha ofrecido últimamente la ingeniería de software; como son la modelación de datos; las técnicas de obtención interactiva de especificación de requerimientos JAD (Joint Application Design), los prototipos, y la aplicación de paquetes comerciales.

Se rige bajo una orientación hacia el modelado de procesos, como una representación lógica de las funciones que debe ejecutar el sistema a desarrollar.

Todos los requerimientos son definidos por la acción de un flujo de desarrollo de arriba hacia abajo, etapa por etapa, y por tratarse de la conceptualización a partir de lo general hacia lo particular (top-down), se reducen las posibles divergencias y redundancias con los requerimientos originales dados por los usuarios.

Esta metodología contempla los siguientes aspectos:

- *Modelado de los procesos a nivel conceptual.* Es una representación lógica de las funciones que deben ser ejecutadas por el sistema, como es el flujo de datos entre las funciones; es la esencia del sistema desde una perspectiva funcional.
- *Modelado de los procesos a nivel funcional.* Surge a partir del modelado a nivel conceptual, además de mostrar las interrelaciones entre las funciones involucradas, toma en consideración algunas características físicas del sistema, entre éstas, la estructura organizacional del entorno del usuario.
- *Modelado de procesos a nivel físico.* Se obtiene en base al modelado a nivel funcional y se compone principalmente de los modelos que pueden ser codificados por un conjunto de instrucciones que sean ejecutadas por un sistema computacional.

Las fases que componen esta metodología son (fig. 1.5):

- *Planeación.* Desarrollo de las estrategias del sistema de información y los planes tácticos de los objetivos de la organización.
- *Análisis.* Se modelan y recopilan los requerimientos formales del nuevo sistema y se generan los planes iniciales para el diseño.
- *Diseño.* Se crean todos los componentes del nuevo sistema y se finalizan los planes para construir, integrar, probar e implementar.
- *Construcción e implementación.* El sistema de aplicación es construido, integrado, probado e implementado en la organización.
- *Administración del proyecto.* Es la base de la metodología para contener todas aquellas herramientas, guías y técnicas para estructurar el proyecto, estimar los riesgos y alcances y lograr las metas establecidas.

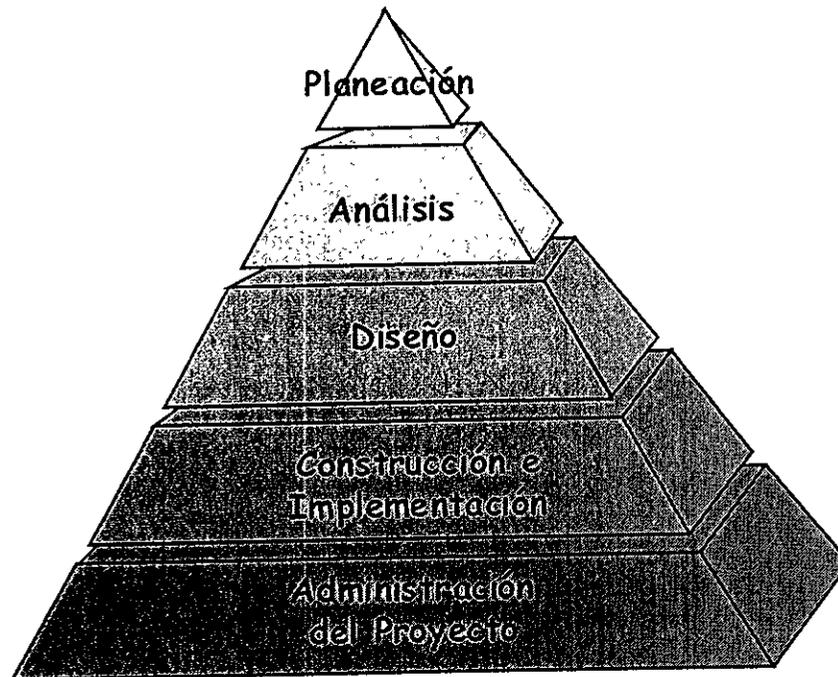


Figura 1.5 Fases de la Metodología de Ingeniería de Información

## 1.4 BASES DE DATOS RELACIONALES

En los sistemas de información, el almacenamiento de datos es una parte esencial, por lo que se debe estudiar cuidadosamente la forma más conveniente de almacenarlos.

En el desarrollo de un sistema computarizado, se cuenta con dos enfoques para el almacenamiento de datos. El primer método consiste en almacenar los datos en archivos convencionales, exclusivos para una aplicación en particular. Uno de los principales problemas que presentan estos archivos es que no existe integridad de los datos.

El segundo enfoque involucra la elaboración de una base de datos que nos garantice un almacenamiento, actualización y grabado eficiente.

## Los archivos convencionales

Los archivos convencionales, sin duda, permanecen como una manera práctica de almacenar los datos de ciertas aplicaciones. Una ventaja de utilizar archivos convencionales es que se pueden diseñar y elaborar de manera rápida, ya que no tienen ningún mecanismo de control sobre la integridad de la información. En consecuencia el analista debe de cuidar que estos mecanismos queden implementados dentro del propio sistema.

La velocidad de procesamiento es otra ventaja para el uso de archivos. Hay posibilidades de elegir una técnica óptima para el procesamiento de los archivos de una sencilla aplicación, pero llega a ser imposible alcanzar un diseño óptimo para tareas muy variadas.

El uso de archivos individuales tiene diversas consecuencias. Uno de los principales problemas de los archivos es la falta de flexibilidad para evolucionar, es decir, con frecuencia los archivos se diseñan con base en las necesidades inmediatas y cuando se presentan nuevos requerimientos es muy posible que la estructura de los archivos no cubra las nuevas necesidades de información.

El rediseño de archivos implica a menudo que los programas que los accesan deben redactarse nuevamente de manera acorde. Esto involucra un incremento en el tiempo de programación para el archivo, para el desarrollo y para el mantenimiento del programa.

Un sistema que utiliza archivos convencionales implicará que los datos almacenados lleguen a ser redundantes. Además, la actualización de los datos llega a convertirse en una causa de preocupación, ya que los cambios en un archivo, requerirán también la modificación de ciertos datos en otros archivos.

## Base de Datos

Una base de datos es una fuente central de datos significativos, los cuales son compartidos por numerosos usuarios para diversas aplicaciones. La esencia de una base de datos es el Sistema Administrador de la Base de Datos (DBMS, Database Management System), el cual permite la creación, modificación, recuperación y extracción de la información.

Los objetivos de una base de datos son:

- Asegurar que los datos puedan ser compartidos por los usuarios, para una variedad de aplicaciones.
- Permitir que el mantenimiento de los datos sea preciso y consistente.
- Asegurar que todos los datos requeridos para las aplicaciones presentes y futuras se encuentren siempre disponibles.
- Permitir la organización de la información sin preocuparse por la manera en que los datos se encuentran almacenados físicamente.

Cuando un usuario necesite un dato en particular, una base de datos con un buen diseño se debería anticipar a tal necesidad. En consecuencia, los datos tendrán mayor posibilidad de encontrarse disponibles en una base de datos que en un sistema de archivos convencionales. Una base de datos con un buen diseño también llega a ser más flexible, esto significa que una base de datos llega a evolucionar conforme se modifican las necesidades de los usuarios y de sus aplicaciones.

Existe el riesgo de que quien administra la base de datos se convierta en el único habilitado para el manejo de los datos, y los procedimientos burocráticos requeridos para modificarla o actualizarla pueden llegar a ser insuperables.

Otra desventaja del uso de la base de datos es que el mismo DBMS incrementa el tiempo de acceso a los datos por sus procesos de control, por lo que muchas veces para tener tiempos de respuesta del sistema adecuados se debe

optimizar la configuración del DBMS, lo cual llega a ser un proceso muy complicado.

## Conceptos de Datos

Para entender mejor el enfoque de base de datos es importante comprender como se presentan los datos, por lo que es necesario conocer sus definiciones básicas.

- *Datos.* Aquella información relevante que se obtiene de las personas, lugares o eventos, que se requieren almacenar.
- *Metadatos.* La información descriptiva de los datos se denomina metadatos. Los metadatos describen los atributos de los datos.
- *Entidades.* Una entidad es cualquier objeto o evento, acerca del cual, se recolectan datos. Una entidad puede ser una persona, un lugar o un objeto.
- *Relaciones.* Las relaciones son asociaciones entre entidades y existen tres tipos: El primer tipo de relación es una asociación de uno a uno (designada como 1:1). El segundo tipo de relación es una asociación de uno a muchos (1:M ). El tercer tipo una relación de muchos a muchos (M: N).  
Con frecuencia, es útil restringir las *Relaciones*. El hecho de limitar el número de objetos con los que se asocia otro objeto es una restricción de cardinalidad. Existen tres notaciones comunes para representar la cardinalidad: Pata de Gallo, De flecha y Enumerado (fig. 1.6).

Lectura de Izquierda a derecha	Notación de pata de gallo	Notación de flecha	Enumerado
Una A siempre se asocia con una B			
Una A siempre se asocia con una o muchas B			
Una A siempre se asocia con cero o una B			
Una A siempre se asocia con cualquier número de B			

Figura 1.6 Notaciones Comunes de Cardinalidad.

- *Atributos.* Un atributo es una característica de una entidad. Puede haber muchos atributos para cada entidad. Los datos de hecho son las unidades más pequeñas en un archivo o en una base de datos, la palabra dato también puede utilizarse de manera intercambiable con la de atributo.
- *Registro.* Un registro es una colección de datos elementales que tienen algo en común con la entidad descrita.
- *Llaves.* Una llave es un dato elemental en un registro que se utiliza como criterio de identificación para éste. Cuando una llave identifica de manera exclusiva a un registro se le denomina llave primaria.

Una llave puede denominarse llave secundaria (o criterio secundario) si no identifica de manera exclusiva a un registro. Las llaves secundarias se utilizan al seleccionar a un grupo de registros que pertenecen a un conjunto.

Cuando no es posible identificar de manera exclusiva un registro utilizando uno de los elementos dato presentes en el registro, la llave puede

construirse mediante la elección de dos o más elementos dato combinándolos entre sí. A este criterio se le llama llave concatenada.

### *Tipos de Estructura de Base de Datos*

Existen tres tipos básicos de estructura lógica de acuerdo a su organización: *jerárquica, en red y de relación.*

#### *Estructura de Datos Jerárquica*

La estructura de datos jerárquica (fig. 1.7), implica que una entidad no puede tener más de una entidad padre. Esto es, una estructura hecha de varias asociaciones 1:M o 1:1. Otras asociaciones, tales como M:1 o M:N no se permite.

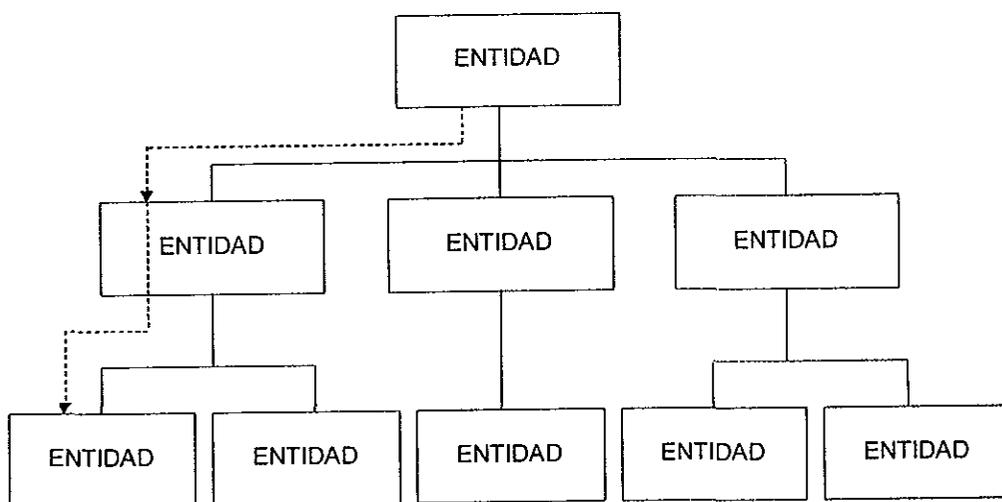


Figura 1.7 Estructura Jerárquica.

Las estructuras jerárquicas en ocasiones se denominan árboles porque los subordinados conectados a las entidades a las cuales pertenecen semejan las ramas de un árbol, aunque dibujadas hacia abajo.

### *Estructura de Datos en Red*

Una estructura reticular permite que cualquier entidad cuente con cualquier número de subordinados o de superiores. En la figura 1.8 se muestra una estructura de red, las entidades se conectan mediante el uso de enlaces de red, los cuales son datos comunes en ambas entidades.

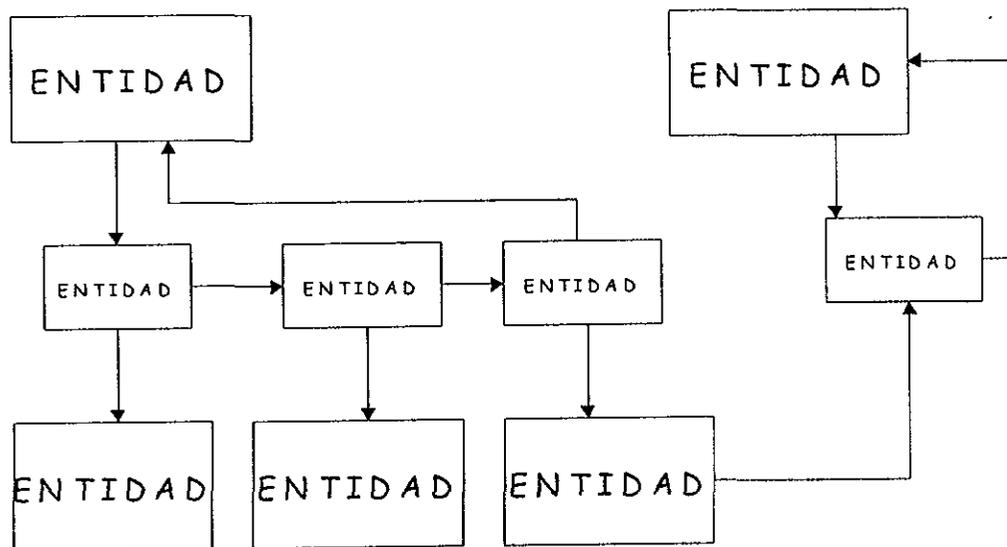


Figura 1.8 Estructura en Red.

### *Estructura de Datos Relacional*

El modelo de base de datos relacional se fundamenta en el hecho de aplicar ciertas restricciones a los archivos o tablas de datos para poder considerar que representan relaciones matemáticas, y por tanto, ser capaces de aplicar la teoría de las Relaciones Matemáticas a la manipulación de los datos.

Las tablas se denominan relaciones. Los renglones de tales tablas se denominan tuplas y las columnas se suelen denominar atributos. Un concepto importante de la teoría relacional es el denominado dominio, el cual se define como el conjunto de valores específicos que puede tomar una columna de una tabla. Pueden existir columnas en distintas tablas basadas en el mismo dominio. Para

distinguir las normalmente a cada columna se le da un nombre único. Una característica esencial de la estructura de datos relacional es que las asociaciones entre tuplas (renglones en distintas tablas) se representan mediante la asignación de valores de datos iguales en las columnas de cada tupla, donde esas columnas comparten un dominio común. En la figura 1.9 se tiene un ejemplo de una base de datos relacional muy sencilla de partes, proveedores y remesas, en la cual la tabla P representa el conjunto de partes existentes, la tabla S a los proveedores y la tabla SP las remesas entregadas.

S#	Nombre	Ciudad	Estado
S1	Sánchez	Parral	Chihuahua
S2	González	Mérida	Yucatán
S3	Pérez	Parral	Chihuahua

P#	Nombre	Color	Peso	Ciudad
P1	Tuerca	Rojo	12	Parral
P2	Perno	Verde	17	Mérida
P3	Tornillo	Azul	17	Durango
P4	Tornillo	Rojo	14	Parral

S#	P#	Cantidad
S1	P1	300
S1	P2	200
S1	P3	400
S2	P1	300
S2	P2	400
S3	P2	200

Figura 1.9 Base de Datos Relacional.

La tabla S contiene para cada proveedor los siguientes atributos: su número de identificación en el sistema, nombre, ciudad y estado donde se localiza. La tabla P contiene para cada parte: su número, nombre, color, peso y localidad donde se almacena. Y la tabla SP contiene para cada remesa: el proveedor que la surte, el número de parte surtida, y la parte enviada. Una tupla de la tabla de remesas es por ejemplo (S1, P1, 300), que significa que el proveedor Sánchez surtió 300 tuercas rojas. Los valores de las columnas P# de la tabla P proveedores y P# de la tabla SP remesas se sacan del dominio de todos los números de partes válidas. Se observa que las tablas S y SP tienen un dominio común (el de los números de proveedor); y las tablas P y SP también (el de los números de partes). El hecho de que, por ejemplo, el proveedor S3 y la parte

P2 se localicen en la misma ciudad se representa por la aparición del mismo valor en la columna Ciudad para las dos tuplas que intervienen. Este último punto ejemplifica otra característica básica del enfoque relacional que consiste en que toda la información de la base de datos, tanto entidades como asociaciones, se representa de una sola manera uniforme que son las tablas.

En el diseño de bases de datos relacionales se aprovecha un proceso del álgebra relacional denominado normalización para reducir la información redundante en la base de datos. Por ejemplo, en la tabla S de proveedores se observa que aparece dos veces tanto la ciudad de Parral como el estado de Chihuahua. Si analizamos detenidamente sabemos que Parral pertenece al estado de Chihuahua, y que por tanto, si se indica que el proveedor radica en Parral, se puede deducir que el proveedor pertenece al estado de Chihuahua. Por lo anterior, se podría reducir la cantidad de información almacenada en la base de datos si la tabla S se divide en dos tablas S' y C, donde C es la tabla de ciudades válidas, como se ve en la figura 1.10. La normalización aprovecha el significado o semántica de las entidades dentro del mundo real para optimizar la estructura de la base de datos, es decir, en el ejemplo anterior se aprovechó el conocimiento de que cualquier ciudad pertenece únicamente a un estado para reducir la información que era redundante.

S'	S#	Nombre	Ciudad
	S1	Sánchez	Parral
	S2	González	Mérida
	S3	Pérez	Parral

C	Ciudad	Estado
	Parral	Chihuahua
	Mérida	Yucatán

Figura 1.10 Reducción de Redundancia de Información de la Base de Datos.

# CAPÍTULO 2

## ANÁLISIS

En este capítulo se presenta la fase de Análisis del Desarrollo del Sistema de Cobranza de *Gastos Médicos Mayores* integrada por una descripción general del problema; levantamiento de Información; generación de Diagramas de Flujo de Datos de nivel de Contexto y nivel 1; generación del Diagrama Entidad-Relación y la integración de Especificaciones de Procesos.

### 2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROBLEMA

La Dirección de *Gastos Médicos Mayores* de la compañía de seguros, se ha visto en la necesidad de desarrollar varios sistemas que le permitan atender de una forma automatizada las tareas necesarias en el área.

Estos sistemas se han implementado para soportar las actividades requeridas para cada etapa de la vida de una póliza de Gastos Médicos, como son: Cotización, Emisión, Cobranza y Pago de reclamaciones, y se han desarrollado en plataformas distintas como IDMS, CICS y ADABAS.

La conjunción de estos sistemas ha permitido atender y administrar la cartera actual del negocio. Los resultados obtenidos en materia de automatización a la fecha son satisfactorios, y si bien estas aplicaciones se consideran estables, se requiere de un constante mantenimiento para adecuarlos a los requerimientos exigidos por las áreas técnicas y de servicio.

Las aplicaciones se han desarrollado sin una buena planeación y sin miras a futuro, debido a esto tienen muchas deficiencias como falta de una base de datos que permita tener integridad de la información y no tienen una programación modular que permita integrar con facilidad nuevas aplicaciones que atiendan las exigencias del mercado.

### Problemática

Algunas de las actividades que tienen que ver con la Cobranza se han auxiliado de un sistema denominado SIDA (Sistema de Daños), que corre bajo una ambiente CICS y tiene una estructura de almacenamiento en archivos planos VSAM. Este sistema no tiene la flexibilidad para manejar nuevas versiones de productos existentes, y las adecuaciones que se le han hecho para tratar de soportarlos, han provocado la adición de rutinas rígidas al sistema central, generando información redundante y hasta cierto grado poco confiable, además este sistema se ha vuelto obsoleto para el manejo dinámico que requieren los nuevos productos que se han desarrollado. Adicionalmente a esto el sistema cuenta con los siguientes problemas:

- Las actividades que se realizan en las áreas de Cobranza no están totalmente soportadas.
- No cuenta con una base de datos relacional que permita que la Información sea manejable y confiable.
- No cuentan con una programación modular que permitan integrar con facilidad nuevas aplicaciones que se tienen planeadas en la Dirección, por ejemplo, dividir la generación de productos enfocándolos a Empresas y Familias.
- Por la estructura rígida de almacenamiento de archivos planos, al incluir nuevas funciones al sistema se han ido agregando nuevos archivos, duplicando la información y perdiendo la integridad de los datos.
- El sistema no está preparado para manejar un formato de fecha de 8 dígitos que son necesarios para soportar el año 2000.

Con la actual estructura del sistema de cobranza (SIDA) y con los demás sistemas que giran entorno a él, la Dirección General de Gastos Médicos Mayores se encuentra frente a una gran problemática, la cual no le permite soportar las nuevas exigencias del mercado y requerimientos de las áreas relacionadas.

### **Propuesta de Solución**

Para soportar la estrategia de transición de la Dirección de Gastos Médicos Mayores hacia el año 2000 y resolver la problemática antes mencionada, se ha propuesto a la Dirección el Diseño y Desarrollo de un Sistema de Cobranza de Gastos Médicos Mayores, que administre todas las operaciones del ramo y concentre todos los movimientos derivados de la administración del negocio en una base de datos única. El nuevo sistema de Cobranza debe cubrir los siguientes requerimientos:

- Desarrollar procesos flexibles que faciliten el lanzamiento de nuevos productos y/o estrategias de mercado.
- El sistema debe contemplar todo los procesos que actualmente se realizan para dar soporte a la operación de Gastos Médicos Mayores, como son:
  - Facturación y cobranza de los negocios que se suscriben a través del sistema de Emisión.
  - Facturación y cobranza de negocios dados de alta directamente en el nuevo sistema.
  - Aplicación de pagos y notas de crédito.
  - Cancelación de negocios.
  - Reversión de pagos.
  - Suscripción de endosos administrativos.
  - Manejo de primas en depósito.
- El sistema debe contemplar y cubrir las interfaces con los siguientes sistemas de la Dirección y Sistemas Corporativos.
  - Sistema de Facturación.
  - Sistema de Contabilidad Corporativa.
  - Sistema de Ingresos
  - Sistema de Emisión.
  - Sistema de Pago de Reclamaciones.
  - Sistema de Información Estadística.
  - Sistema de Reserva.
- Soportar el manejo de año 2000 con fechas de 8 posiciones.

### **Estrategias a seguir**

En función a la situación actual de los sistemas y la problemática antes mencionada, definimos en conjunto con la Dirección de Gastos Médicos Mayores los siguientes puntos a seguir para poder cubrir los objetivos propuestos:

1. El Sistema se debe desarrollar bajo la metodología de Gestión Integral de Proyectos de la compañía.
2. En las etapas de Análisis y Diseño se debe aplicar la metodología de Yourdon.
3. El Sistema se implantará a nivel nacional en el ambiente de Mainframe con terminales 3270.
4. La programación será en lenguaje NATURAL con base de datos en ADABAS.

En base a la propuesta y estrategias planteadas generamos un plan de trabajo (fig. 2.1) donde se da seguimiento al avance del proyecto y asignación de recursos humanos y materiales.

En el siguiente capítulo se presenta la primera etapa del plan de trabajo correspondiente al levantamiento de información.

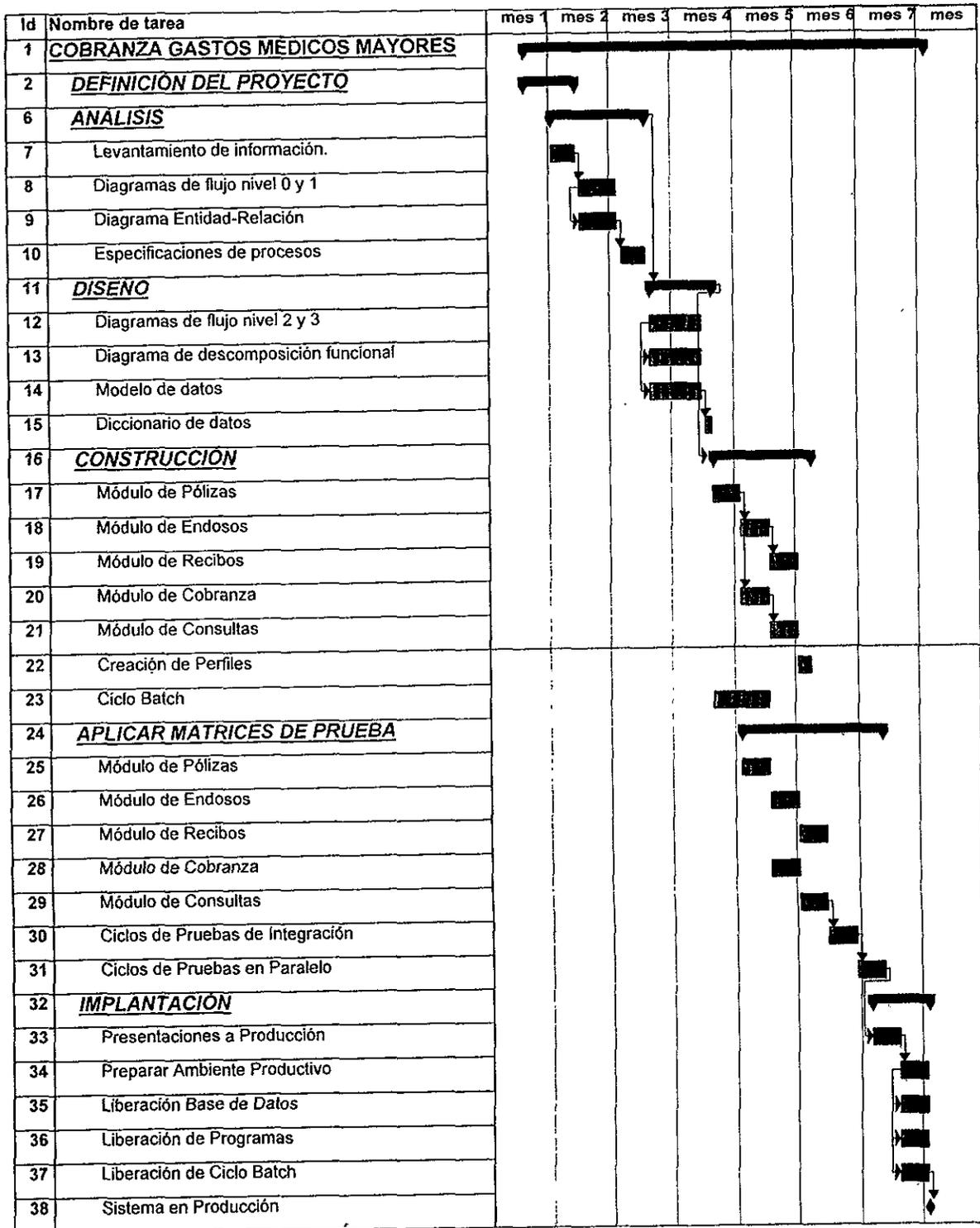


Figura 2.1 Plan de Trabajo del Proyecto de Cobranza.

## 2.2 LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

Tomando en cuenta las estrategias anteriores, contemplamos el siguiente plan de trabajo para el levantamiento de información:

- Identificar las áreas administrativas que tienen relación con la Cobranza de *Gastos Médicos Mayores*.
- Identificar las actividades que realiza cada una de estas áreas.
- Identificar los sistemas corporativos que tienen comunicación con el área de *Gastos Médicos Mayores*.
- Identificar los reportes que necesita generar el área de *Gastos Médicos Mayores*.

### Identificar las áreas administrativas que tienen relación con la Cobranza de *Gastos Médicos Mayores*

Se identificaron las siguientes áreas que tienen relación con la Cobranza de *Gastos Médicos Mayores*:

- *Tele Express*. Oficina de atención telefónica a clientes.
- *Áreas de Emisión en Oficinas de Servicio*. Emisión de renovaciones, membresías, pólizas de accidentes personales, coberturas provisionales.
- *Áreas de Cobranza en Oficinas de Servicio*. Se encargan de aplicar los pagos de las pólizas de *Gastos Médicos Mayores* recibidos por los agentes.
- *Oficina de Control de Agentes*. Lleva la administración de los agentes y sus comisiones.
- *Oficina de Emisión de Negocios de Cash Flow*. Se encarga de emitir, renovar y pagar las reclamaciones de pólizas del subramo *Cash Flow*.
- *Servicios y Reclamaciones*. Área de reembolso de reclamaciones en oficinas de servicio.

- *Reaseguro.* Se encarga de asegurar los negocios de mayor riesgo con otra compañía de seguros.
- *Área de Información Estadística de Gastos Médicos Mayores.* Se encarga de proporcionar estadísticas de las pólizas de Gastos Médicos Mayores.
- *Área de Reserva de Riesgos en Curso.* Toma información de los negocios suscritos mensualmente y calcula la reserva del ramo.

### Identificar las actividades que realiza cada una de estas áreas

Estas áreas se estudiaron por separado para identificar las actividades que realizan cada una de ellas.

#### *Tele Express.*

- Alta de pólizas.
- Información general de recibos.
- Alta de endosos.
- Consulta de endosos.
- Cancelación de pólizas.
- Cancelación de endosos.

#### *Áreas de Emisión en Oficinas de Servicio.*

- Alta de pólizas.
- Alta de endosos.
- Cancelación de pólizas.
- Consulta de endosos.
- Cancelación de endosos.
- Información general de recibos.

#### *Áreas de Cobranza en Oficinas de Servicio.*

- Consulta de remesas liberadas.
- Pago de primas.

- Primas en depósito por póliza.
- Consulta y baja de prima.
- Información general de recibos.
- Consulta de endosos.
- Cancelación de pólizas.
- Rehabilitación de pólizas y endosos pagados.

#### *Oficina de Control de Agentes.*

- Pago de Comisión.
- Cargo a Cuenta del Cliente.
- Cancelación de Agentes.

#### *Oficina de Emisión de Negocios del subramo Cash Flow.*

- Alta de pólizas.
- Alta de endosos.
- Consulta de endosos.
- Información general de recibos.
- Renovación de pólizas.
- Cancelación de pólizas.

#### *Servicios y Reclamaciones.*

- Consulta general de archivo de pólizas.
- Consulta de endosos.
- Recibos detallados de una póliza.
- Rehabilitación de pólizas y endosos pagados.

#### *Reaseguro.*

- Consulta general de archivo de pólizas.
- Consulta de endosos.
- Información general de recibos.

### ***Área de Información estadística de Gastos Médicos Mayores***

- Consulta general de archivo de pólizas.
- Consulta de endosos.
- Información general de recibos.
- Consulta y baja de primas.

### ***Área de Reservas de Riesgos en Curso.***

- Consulta general de archivo de pólizas.
- Consulta de endosos.
- Información general de recibos.

### **Identificar los sistemas corporativos que tienen comunicación con el área de Gastos Médicos Mayores**

Teniendo identificadas las actividades que se realizan en cada una de las áreas que involucran la Cobranza de Gastos Médicos Mayores, se identificaron las relaciones necesarias con otros sistemas corporativos.

Los Sistemas Corporativos que tienen comunicación con el área de Gastos Médicos Mayores son:

- *Azul.* Sistema de Emisión del Ramo.
- *Concor.* Este sistema se encarga de registrar la contabilidad de los movimientos que se generen en el sistema de Cobranza.
- *Saeta.* Sistema corporativo que lleva el control y aplicación de comisiones a los agentes.
- *Cash Flow.* Es otro sistema de emisión de negocios del ramo, pero con características de cobro diferentes a las emitidas por Azul.
- *INES.* Sistema de información y estadística del Ramo.
- *Reserva de Riesgos en Curso.* Este sistema toma información de las pólizas emitidas en Cobranza en forma mensual para calcular la reserva del Ramo.

- *RUN*. Sistema Corporativo de Recibo Único. Se encarga de imprimir los Recibos/Factura de la Compañía.

### Identificar los reportes que necesita generar el área de Gastos Médicos Mayores

La información requerida para identificar los reportes que se generan en Gastos Médicos Mayores, se obtuvo realizando entrevistas personalizadas con los responsables de cada una de las áreas involucradas.

Los reportes que deben generarse para la Cobranza de Gastos Médicos Mayores son:

- Balanza de primas en depósito.
- Reporte deudor por prima.
- Reporte acreedor por prima.
- Reporte de primas emitidas.
- Reporte de primas pagadas.
- Reporte de primas emitidas del año anterior.

Con este levantamiento de información el siguiente paso es la generación de los diagramas de flujo de datos, desarrollados en la siguiente sección.

## 2.3 DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS NIVEL 0 Y 1

Después de obtener la información necesaria del sistema actual de Cobranza, la siguiente tarea es organizarla y generar el modelo conceptual de la propuesta de solución.

En el diagrama de nivel "0" o diagrama conceptual (figura 2.2), describimos todas las entradas y salidas de información del nuevo sistema, tomando en cuenta la

interactividad con el usuario y las interfaces necesarias con los sistemas corporativos.

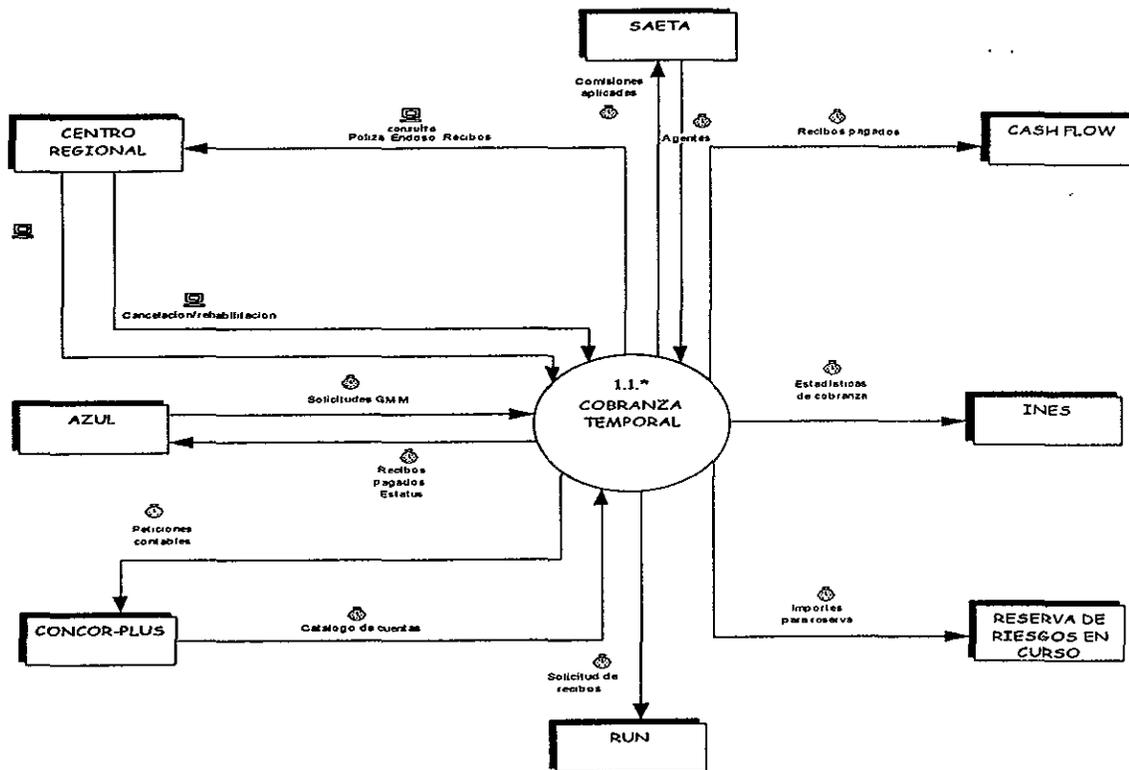


Figura 2.2 Diagrama de Flujo de Datos Nivel 0.

En el diagrama la entidad "Centro Regional" agrupa todas las áreas administrativas mencionadas en el levantamiento de información y las entidades restantes representan los sistemas corporativos con los que se tiene que comunicar el sistema de Cobranza.

Este diagrama nos sirve para validar el alcance total del proyecto, y como es un diagrama sencillo, lo usamos para involucrar al usuario en su entendimiento y preparar con él el desarrollo de los siguientes niveles.

La siguiente actividad de la fase de Análisis es descomponer el diagrama de nivel "0" para obtener el nivel "1" (fig. 2.3), que dividirá el sistema en sus módulos principales. Cada flujo de información en el nivel "0" debe entrar o salir de estos módulos y sus datos se vuelven más específicos.

En este diagrama se empieza a generar la base de datos del sistema, representada por almacenamientos de información que reciben o proporcionan datos a los procesos principales.

El sistema se dividió en 7 módulos principales de acuerdo con las actividades que debe soportar: Administración de Nuevos Negocios, Administración de Endosos, Administración de Recibos, Administración de Remesas, Administración de Agentes, Consultas Generales y Contabilidad. Las actividades que debe realizar cada módulo se especifican en la siguiente sección.

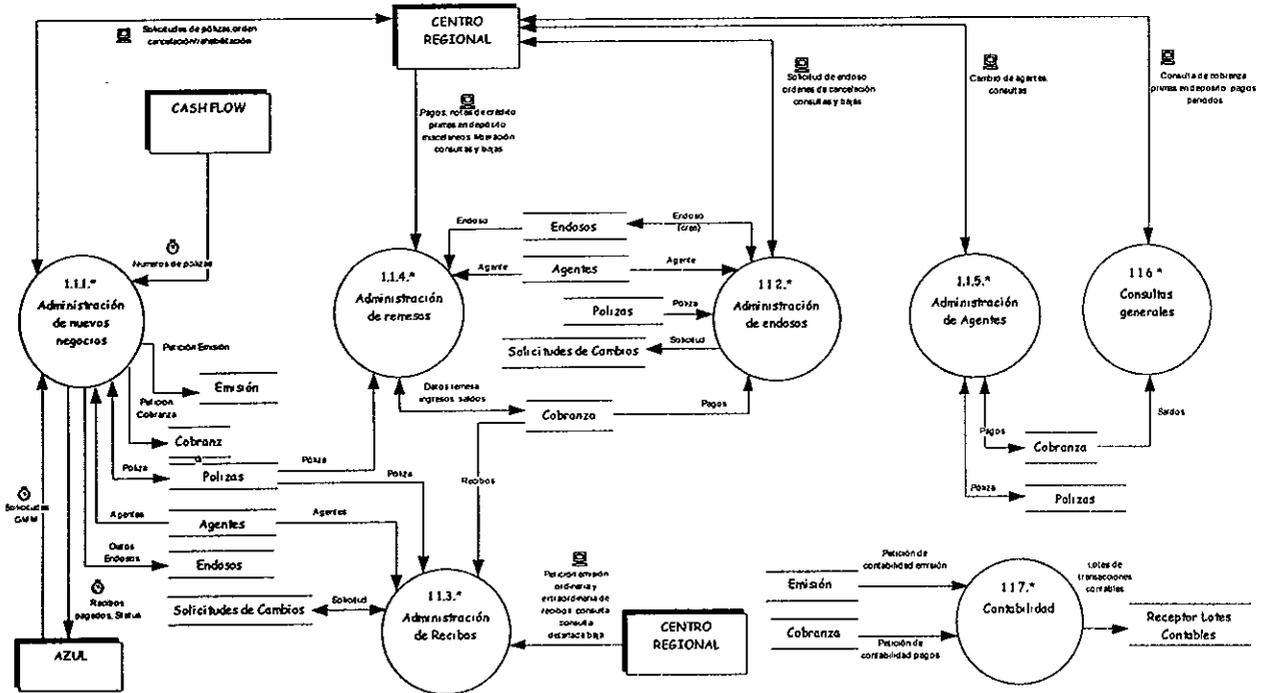


Figura 2.3 Diagrama de Flujo de Datos Nivel 1.

---

## 2.4 ESPECIFICACIONES DE PROCESOS

Partiendo del diagrama de flujo de nivel 1 se identifican los módulos que conformarán el nuevo Sistema de Cobranza GMM, las actividades en que se divide cada uno se detallan a continuación.

### 1. Administración de Nuevos Negocios.

- Registro de Pólizas.
- Baja de solicitudes de pólizas del ciclo batch.
- Cancelación en línea de pólizas.
- Rehabilitación en línea de documentos.
- Consulta general al archivo de pólizas.
- Cargar solicitudes GMM.

### 2. Administración de Endosos.

- Registro de endosos.
- Baja de endosos antes del ciclo batch.
- Cancelación de endosos.
- Consulta general de endosos.
- Consulta de endosos de una póliza.
- Administración de cambio de plan de pago.
- Administración de cancelación automática.

### 3. Administración de Recibos.

- Captura de solicitud de emisión ordinaria de recibos.
- Consulta y baja de la solicitud de emisión ordinaria de recibos.
- Solicitud de emisión ordinaria de recibos.
- Consulta y baja de emisión extraordinaria de recibos.
- Consulta de recibos de la póliza.

- Consulta detallada de recibos.

#### 4. Administración de Remesas.

- Alta de movimientos de pago de primas.
- Consulta y baja de movimientos de pago de primas.
- Alta de movimientos de notas de crédito.
- Consulta y baja de movimientos de notas de crédito.
- Alta de movimientos de primas en depósito.
- Consulta y baja de movimiento o primas en depósito.
- Liberación borrado y consulta de remesas.
- Extraer recibos ramo 3 interfaces Cash Flow.

#### 5. Administración de Agentes.

- Cambio de agentes.
- Consulta de datos generales.

#### 6. Consultas Generales.

- Consulta al archivo de cobranza.
- Consulta de lo emitido.
- Consulta de periodos fuera de riesgo por pago extemporáneo.
- Solicitudes con saldo de primas en depósito.
- Consulta al archivo de pagos.
- Primas en depósito por póliza.

#### 7. Contabilidad.

- Emisión.
- Pagos.
- Receptores.

Esta lista de funciones se valida con los usuarios finales para confirmar el alcance del sistema y que no existan actividades que hayan dejado fuera.

A partir de la información generada en la construcción de los diagramas de flujo de datos se genera el modelo de Entidad-Relación. En la siguiente sección se muestra el diagrama resultante.

## 2.5 DIAGRAMA ENTIDAD - RELACION

Cuando ya se conocen los elementos de información con los que se dispone y los que se requieren para la operación del negocio, se debe proceder a identificar plenamente cada entidad elemental de información, es decir se deben identificar las *Entidades* y las *Relaciones* entre ellas.

Cada entidad está formada por un *Objeto* y por sus *Atributos*, o características.

Las *entidades* identificadas en el sistema de Cobranza son las siguientes:

- *Póliza*, que además de contener el número de identificación la póliza, contiene las características del plan de *Gastos Médicos Mayores* que se contrata, tales como seguro individual o familiar, seguro de Grupo o Colectivo, gastos cubiertos, padecimientos y tratamientos cubiertos, exclusiones, cláusulas adicionales, aplicación de deducibles y coaseguros, contratante, vigencia, inicio de cobertura, suma asegurada, primas, etc. (ver glosario de términos).
- *Endoso*, es el documento que modifica las condiciones del contrato y forma parte de éste.
- *Histórico de endosos*, contiene los datos de la rehabilitación y cancelación de pólizas y endosos de suscripción.

- *Agente*, que contiene los datos del o de los agentes que hayan contactado con el contratante de una póliza de seguros, los datos son: clave del agente, nombre, oficina, teléfono, porcentaje de comisión, etc.
- *Remesas*, contiene la información de control de cada corte de pago de recibos por oficina de cobro.
- *Cobranza*, es la acción de recabar los cobros, y para este efecto los datos que se requieren son: la fecha del cobro, la oficina, el importe, tipo de moneda, la póliza, etc.
- *Solicitud de cambios*, registra las peticiones de cambio del plan de pago de la póliza o los endosos del cliente.

La notación que se utilizará para definir el diagrama Entidad-Relación es la de pata de gallo, por ser una de las más sencillas y de fácil comprensión. El modelo Entidad-Relación se muestra a continuación (fig. 2.4).

Con los resultados del análisis se procedió a iniciar la fase de diseño, la cual se desarrolla en el siguiente capítulo.



# CAPÍTULO 3

## DISEÑO

En este capítulo se describirá el desarrollo de los diagramas de flujo de datos de los niveles 2 y 3, el modelo de datos, el diccionario de datos y las especificaciones de programas.

### 3.1 DIAGRAMAS DE FLUJO NIVEL 2 Y 3

En el diagrama de flujo de nivel 1 que se generó en el capítulo anterior (figura 3.1), se representan los principales módulos del Sistema de Cobranza. La información que proporciona es muy general, por lo que se necesita subdividir cada uno de los módulos indicados en las funciones que los integran, formando un nuevo grupo de diagramas de nivel 2, esto es, un diagrama por cada módulo del nivel 1.

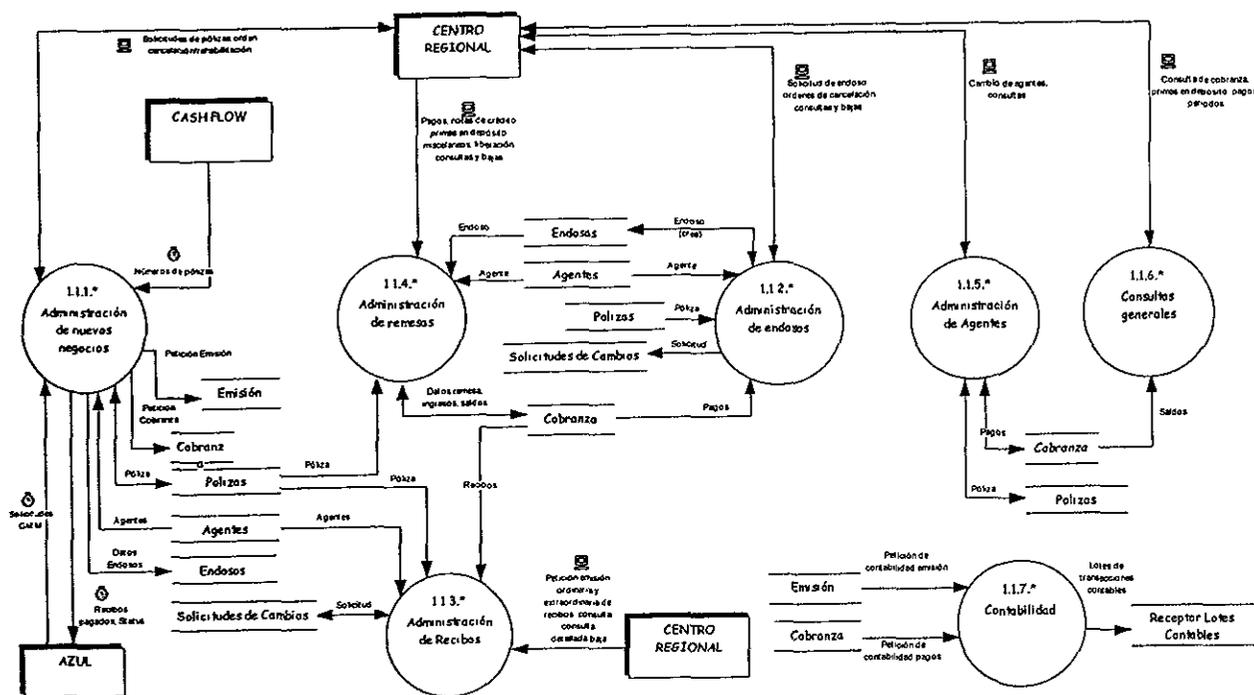


Figura 3.1 Módulos principales del Sistema de Cobranza, DFD nivel 1.

En general las funciones generadas en estos diagramas de nivel 2 se van a convertir en programas físicos que van a ser llamados en línea por el usuario, o bien, procesados en el ciclo batch. Para desarrollarlos se tomaron en cuenta las siguientes reglas:

- Generar los niveles necesarios en los diagramas hasta llegar a procesos que puedan ser descritos de forma sencilla, a nivel de subrutinas.
- En cada nivel, el diagrama debe contener un número razonable de procesos. Diagramas muy grandes indican que se está tratando de mostrar mucho detalle y son difíciles de leer.
- Cada flujo de datos en un nivel, debe estar representado en su nivel inferior.
- Todos los procesos deben tener flujos de entrada y flujos de salida.



Los componentes principales de este proceso son:

- *Registro de Póliza.* Registra las pólizas solicitadas en línea por el usuario en los archivos de póliza, emisión y petición de cobranza de GMM.
- *Baja de Solicitudes de Pólizas de GMM.* Borra de la Base de Datos las solicitudes de GMM.
- *Cancelación en línea de Pólizas.* Cancela la póliza a partir del primer recibo pendiente de pago.
- *Rehabilitación en línea de Documentos.* Rehabilita una póliza cancelada.
- *Consulta General al Archivo de Pólizas.* Consulta pólizas de GMM.
- *Cambio de Dirección del Contratante.* Permite modificaciones en los datos del contratante.
- *Consulta del Contratante.* Consulta todas las pólizas asociadas al identificador de contratante del archivo de contratante y del archivo de pólizas.
- *Administración de Cancelación Automática.*
  - *Alta de Petición de Cancelación Automática.* Da de alta los datos requeridos en una solicitud de cancelación.
  - *Baja de Petición de Cancelación Automática.* Da de baja la solicitud de cancelación automática.
  - *Extracción de Recibos a Cancelar.* Genera un archivo de trabajo con recibos a cancelar pertenecientes a Pólizas y Endosos.
  - *Actualiza Recibos, Pólizas y Endosos a cancelar.* Actualiza los archivos de históricos de endosos, póliza, endoso y recibos.
- *Carga Solicitudes de GMM.*
  - *Carga Pólizas AZUL en la Nueva Cobranza.* Actualiza la base de datos con las pólizas emitas por AZUL.
  - *Envía Recibos Pagados a AZUL.* Lee archivos de recibos complementando los campos faltantes con la póliza.
  - *Póliza Endosos 'B'.* Actualiza la base de datos de cobranza temporal.
  - *Carga de Endosos A/D AZUL en la nueva Cobranza.* Actualiza la base de datos de Cobranza.

- *Genera Archivos con Status de Póliza AZUL.* Selecciona del archivo de pólizas, las pólizas que se encuentren vigentes a partir de la fecha del sistema.

Para dar mayor detalle de algunas de las acciones indicadas en el diagrama anterior, por ejemplo, para dar de alta una póliza, requerimos de un tercer nivel. El diagrama resultante de la función de alta de pólizas lo mostramos en la figura 3.3.

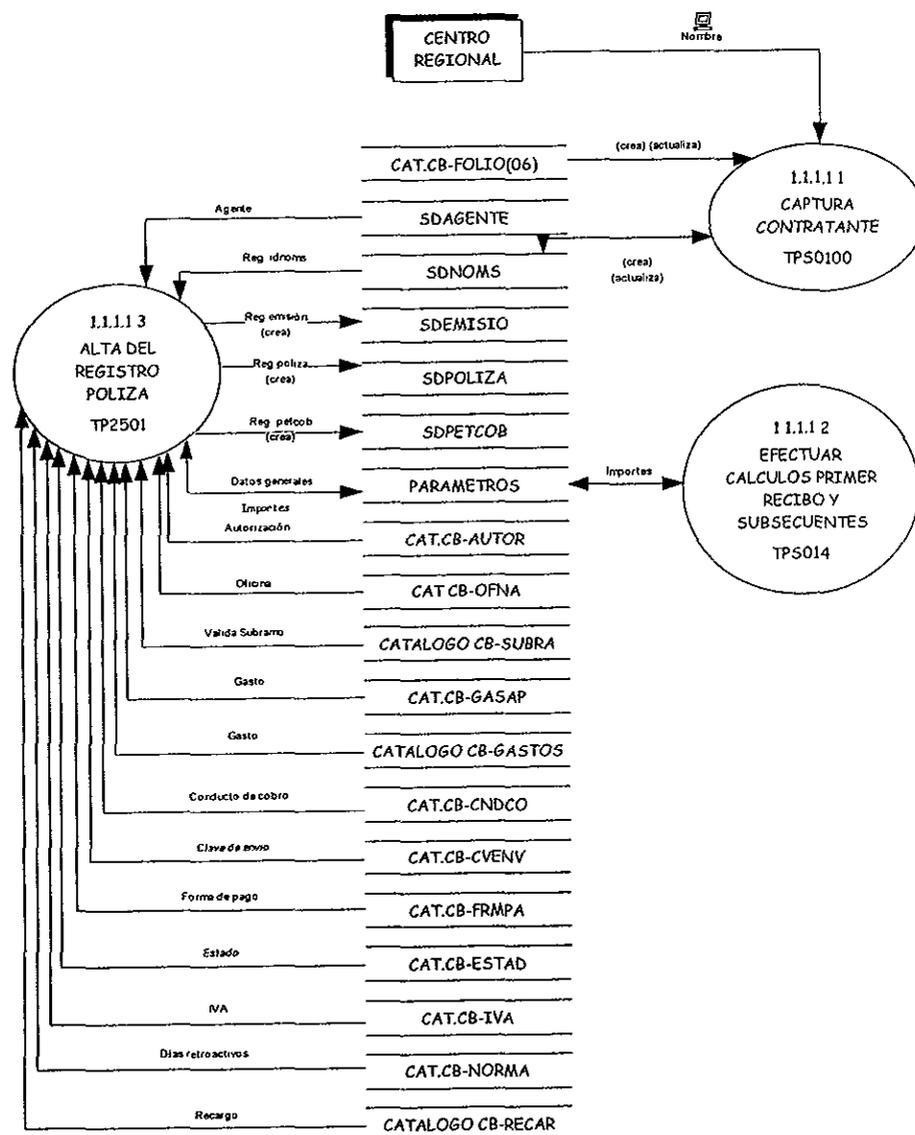


Figura 3.3 Registro de Póliza, DFD nivel 3.

Las burbujas en este diagrama nos representan subrutinas que serán llamadas por el programa principal. Al estudiar el diagrama se puede saber que para dar de alta una póliza es necesario:

1. Registrar los datos del Contratante.
2. Efectuar el cálculo del primer recibo y recibos subsecuentes.
3. Registrar los datos de la póliza y datos de control.

A continuación presentamos los diagramas de flujo de datos de nivel 2, de los demás procesos, en conjunto con su descripción correspondiente.

Las acciones que se realizan dentro del proceso de *Administración de Endosos* mostrados en la figura 3.4 son las siguientes:

- *Registro de Endosos.* Da de alta un endoso.
- *Baja del Endoso antes del Ciclo Batch.* Hace la baja en el archivo de endosos de GMM.
- *Cancelación de Endosos.* Cancela el endoso a partir del primer recibo pendiente.
- *Consulta General de Endosos.* Consulta a detalle las condiciones de un endoso.
- *Consulta de Endosos de una Póliza.* Lista todos los endosos que tiene la póliza.
- *Administración de Cambio de Plan de Pago.* Cambio la forma de pago de la póliza.
  - Consulta y Baja de Cambio de Plan de Pago.
  - Alta de Cambio de Plan de Pago.

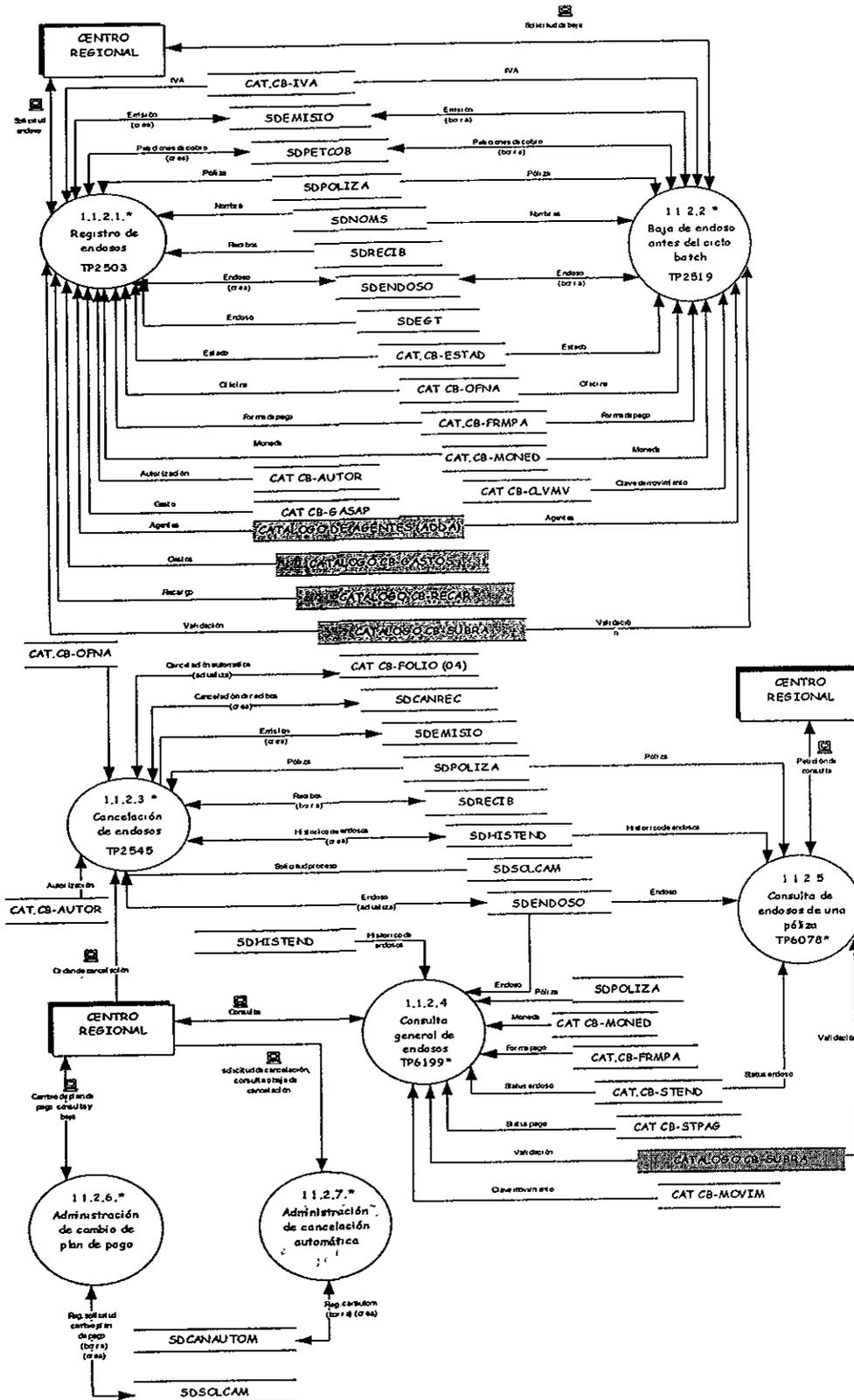


Figura 3.4 Administración de Endosos, DFD nivel 2.

---

En la figura 3.5 se muestra el proceso de Administración de Recibos que está formado por nueve subprocesos.

- *Captura de Solicitud de Emisión Ordinaria.* Alta de peticiones ordinarias de recibos, se genera cada 15 días.
- *Consulta y Baja de Solicitud de Emisión Ordinaria de Recibos.* Consulta y baja de peticiones de recibos.
- *Solicitud de Emisión Extraordinaria de Recibos.*
- *Consulta de los Recibos de la Póliza.* Consulta detallada de los recibos.
- *Consulta Detallada de los Recibos.* Se consultan los recibos que componen una póliza o endoso especificado.
- *Consulta Detallada de los Recibos por Documento.* Consulta recibos de la póliza.
- *Genera Recibos para la Administración de la Cobranza.*
- *Selección de Recibos para Impresión.* Con las solicitudes de emisión capturadas, se hace una selección de recibos a imprimir.
- *Genera Archivo Final para la Impresión de Recibos.* Genera el archivo final para la impresión de recibos.

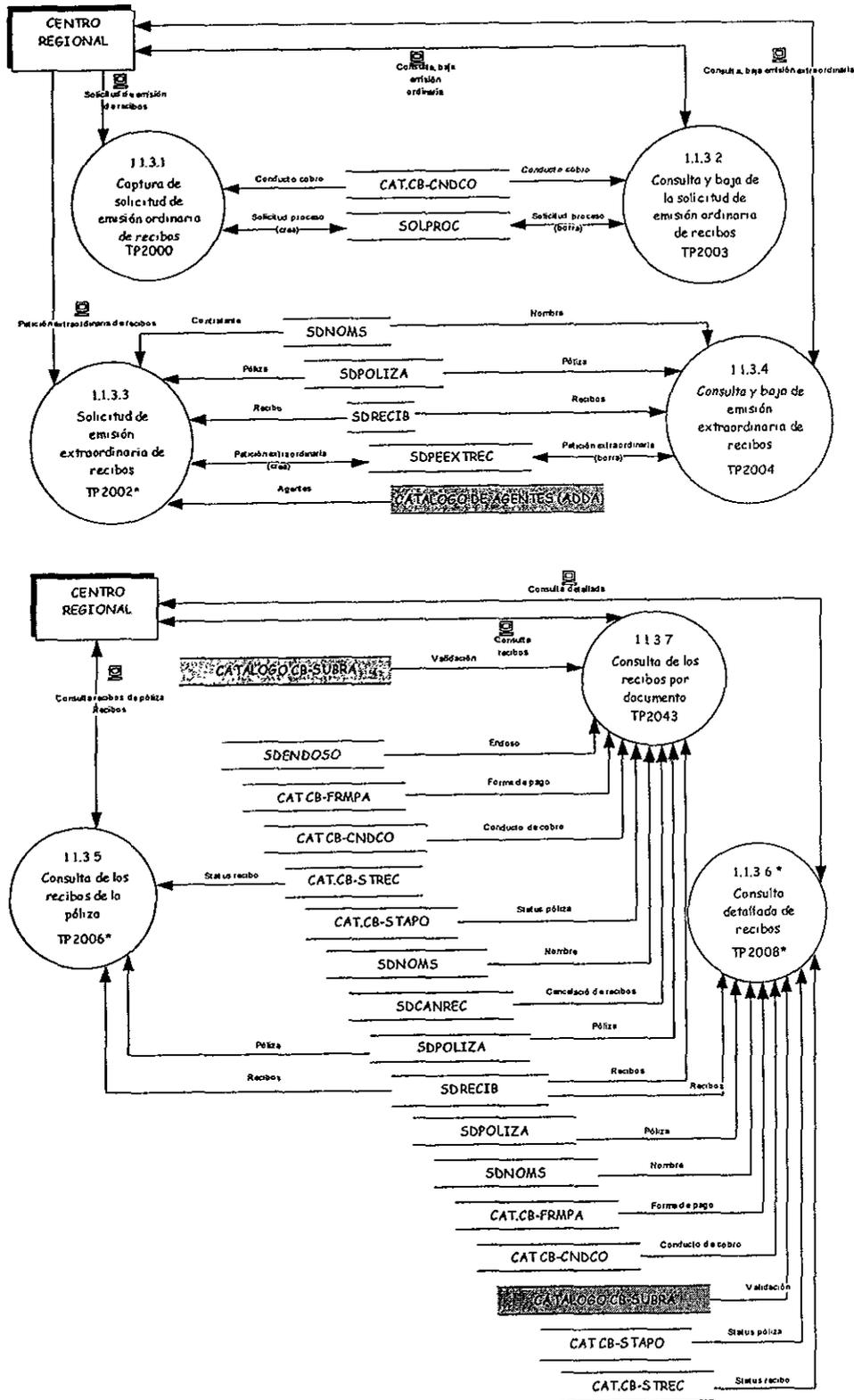


Figura 3.5 Administración de Recibos, DFD nivel 2.

El proceso de *Administración de Remesas* mostrado en la fig. 3.6 contiene las siguientes actividades:

- *Alta de movimiento de Pago de Primas.* Capta y valida los movimientos por concepto de pago de primas.
- *Consulta y Baja de Movimientos de Pago de Primas.*
- *Altas de Movimientos de Notas de Crédito.* Valida y capta las transacciones de altas de las notas de crédito.
- *Consulta y Baja de Movimiento de Notas de Crédito.*
- *Alta de Movimiento de Primas en Depósito.*
- *Consulta y Baja de Movimientos a Primas en Depósito.* Consulta y da de baja los movimientos que por concepto de movimientos a primas en depósito afectan una remesa.
- *Consulta de Remesas.* Consulta de remesas desplegando un concentrado de su detalle.
- *Liberación y Verificación de Remesas.* Actualiza las remesas desplegando un concentrado de su detalle.
- *Remesas en trámite.* Consulta las remesas en trámite y a petición borra todos los registros de la misma.
- *Consulta de Remesas Existentes.* Consulta las remesas que son captadas durante el día.
- *Aplicación de Pagos.*
  - *Aplicación de Pagos en base a Remesas Liberadas.* Con las remesas liberadas durante el día genera un archivo de ingresos (pagos).
  - *Administración de Cambio de Plan de Pago.* Genera archivos para administrar la póliza en base a solicitudes de cambio de forma de pago.
  - *Cancelación Automática de Pólizas.* Efectúa la cancelación automática de pólizas que tienen saldo en primas de depósito.
  - *Genera Archivo de Notificación de Recibos Pagados.* Genera archivo de interface para impresión de facturas y notas de crédito.
  - *Extracción de Recibos Pagados de Cash Flow.* Lee archivos de pólizas y recibos de las pólizas del subramos de Cash Flow.

- 
- *Detallado de Comisiones para SAETA.* Lee los registros de remesas e ingresos para generar el archivo de pago de comisiones de agentes.
  - *Depuración de Balanza de Primas en Depósito.* Genera la depuración de la base Movimientos de Primas en Depósito y actualiza la base SDSALPRIDE.

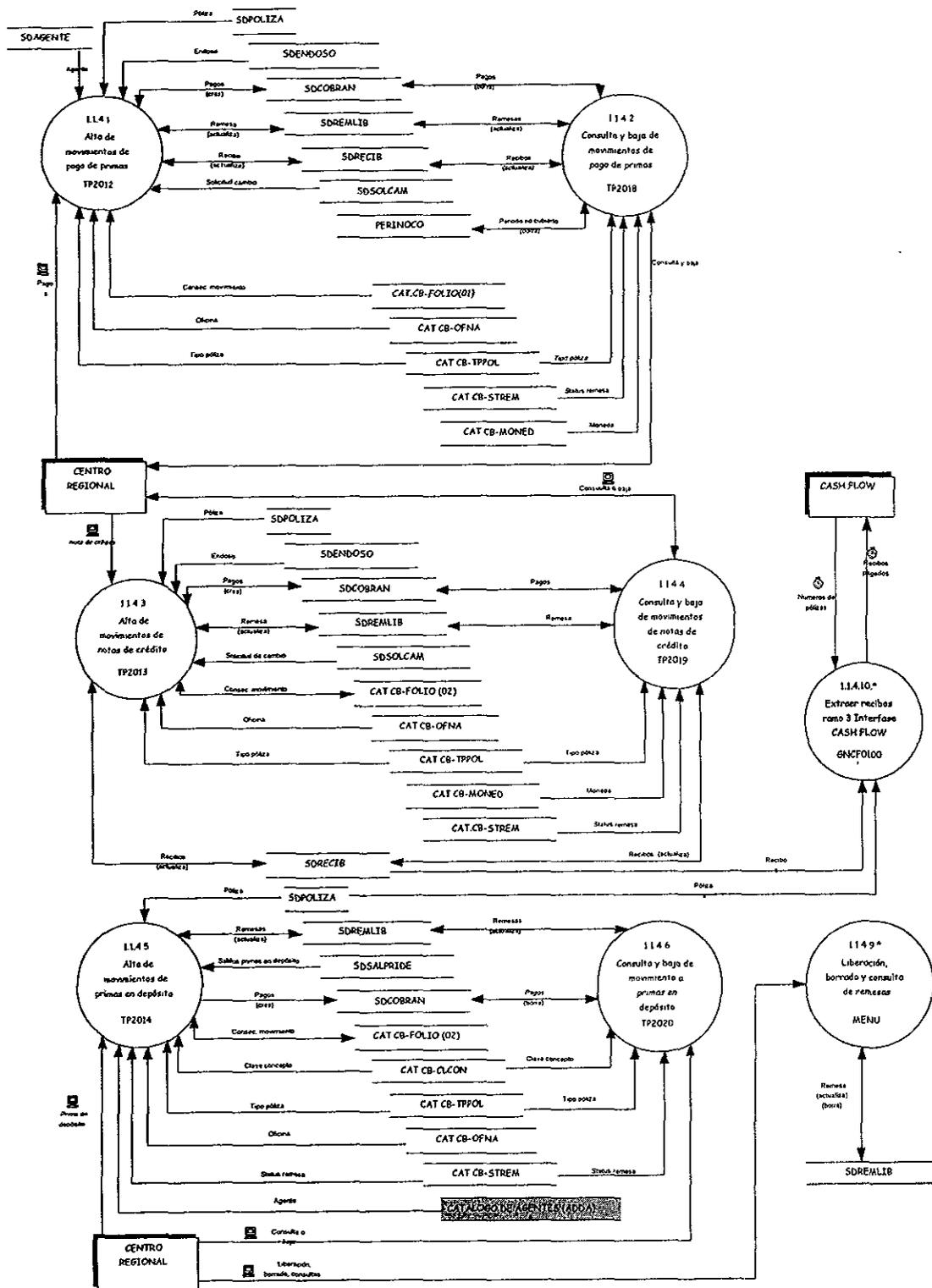


Figura 3.6 Administración de Remesas, DFD nivel 2.

El diagrama siguiente contiene las actividades del proceso de *Administración de Agentes*.

- *Consulta de Datos Generales*. Consulta y cambio de agente.
- *Cambio de Agentes*. Consulta de datos generales de agentes.

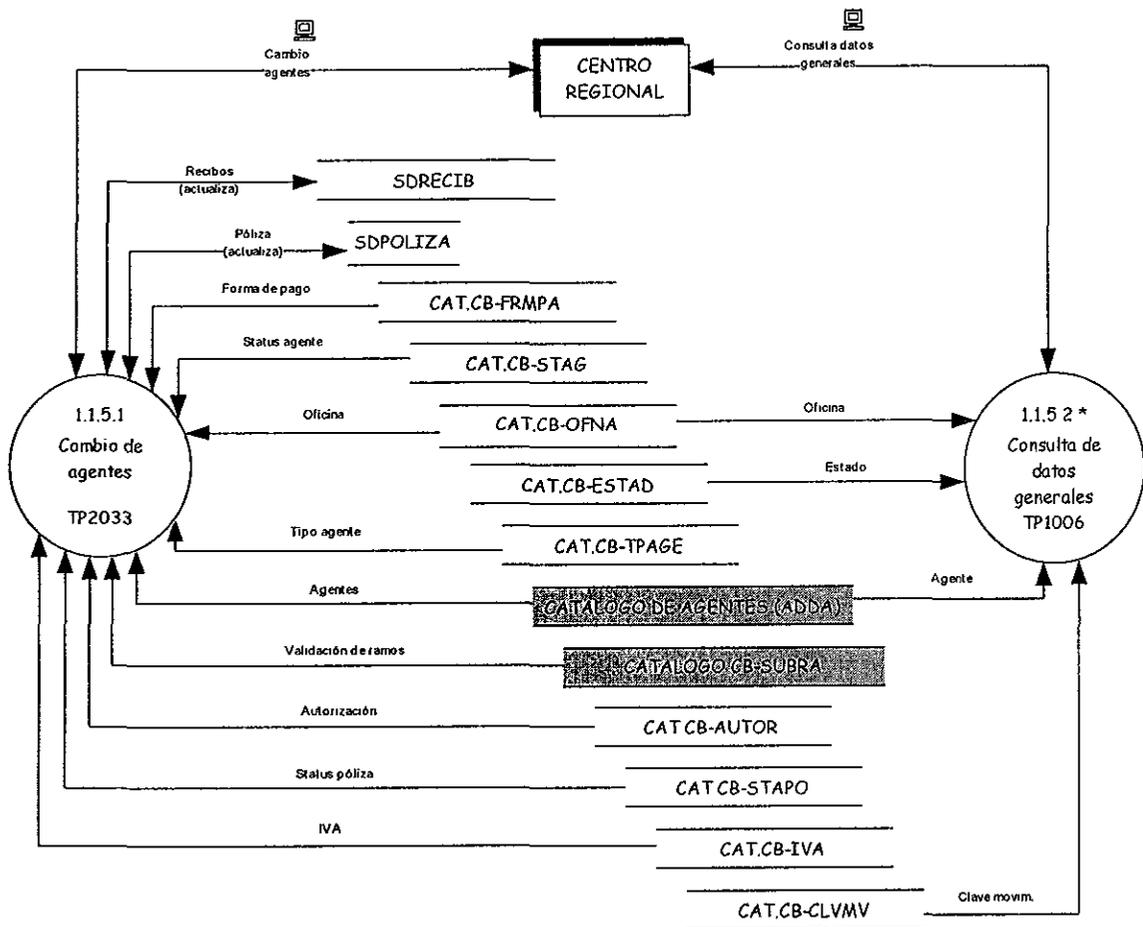


Figura 3.7 Administración de Agentes, DFD nivel 2.

El proceso de *Consultas Generales* mostrado en la fig. 3.8 contiene seis subprocesos.

- *Consulta de lo Emitido.*
- *Consulta del Archivo de Cobranza.* Consulta movimientos de pólizas.
- *Consulta de Períodos Fuera de Riesgo por Pago Extemporáneo.* Consulta los periodos fuera de riesgo generado a partir de los pagos extemporáneos.
- *Solicitudes con Saldo de Primas en Depósito.* Consulta los números de solicitudes o pólizas que contienen saldo en primas de depósito.
- *Consulta al Archivo de Pago.* Consulta movimientos de entidad de ingresos.
- *Primas en Depósito por Pólizas.* Consulta los movimientos efectuados a la balanza de primas en depósito y graba en el archivo correspondiente la transacción contable.

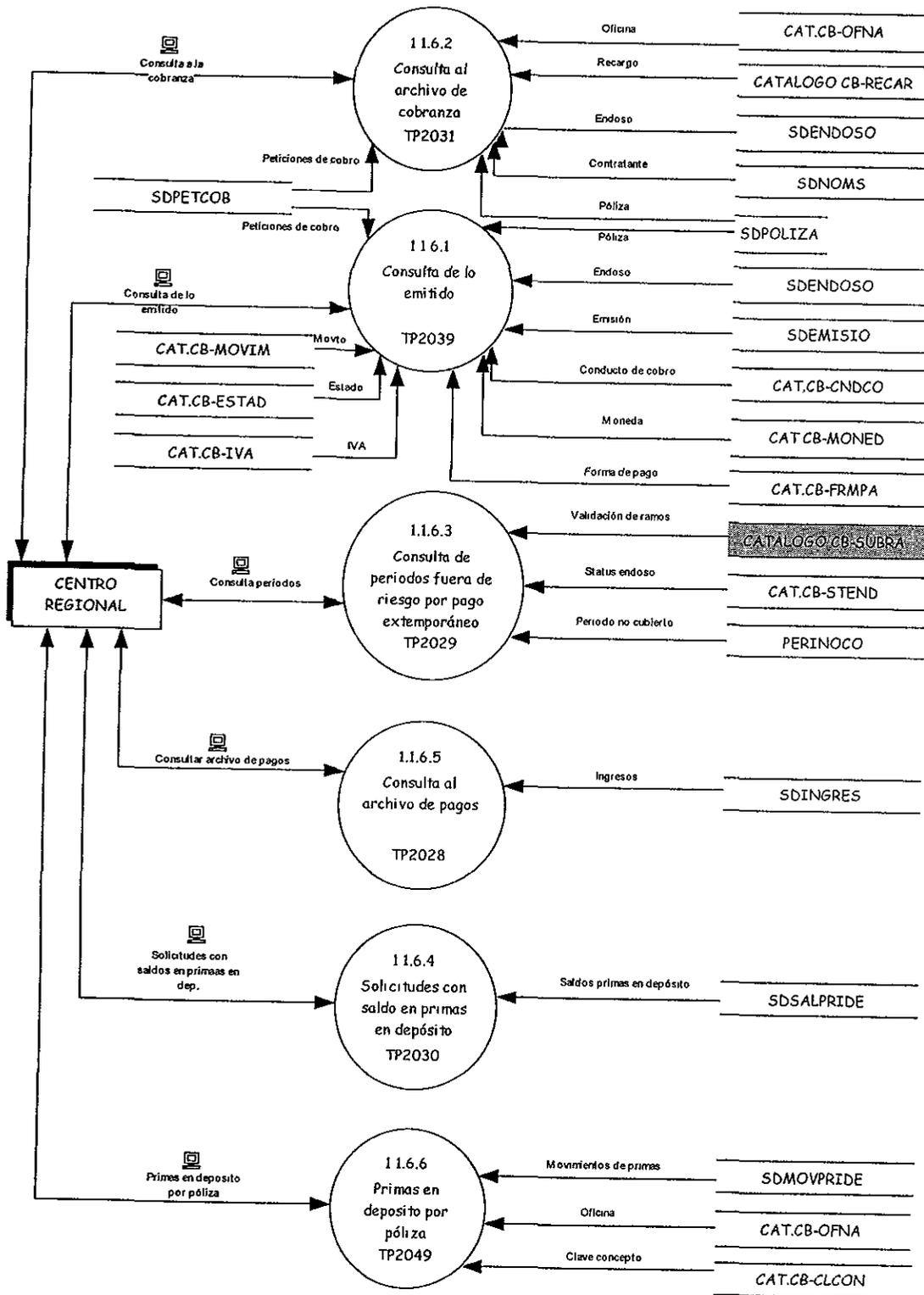


Figura 3.8 Consultas Generales, DFD nivel 2.

Por último se tiene el proceso de *Contabilidad* mostrado en la figura 3.9 y sus actividades son:

- *Genera Archivos de Peticiones Contables de Emisión.* En base a entidad del archivo de emisión, se crea entidad del archivo de transacción.
- *Genera Archivos de Peticiones Contables de Cobranza.* En base a entidad ingreso se crea entidad de transacción contable.
- *Genera Receptores para el contabilizador.* En base a la entidad del archivo de transacciones se generan dos archivos para CONCOR PLUS, lote contable y receptor - transacción.

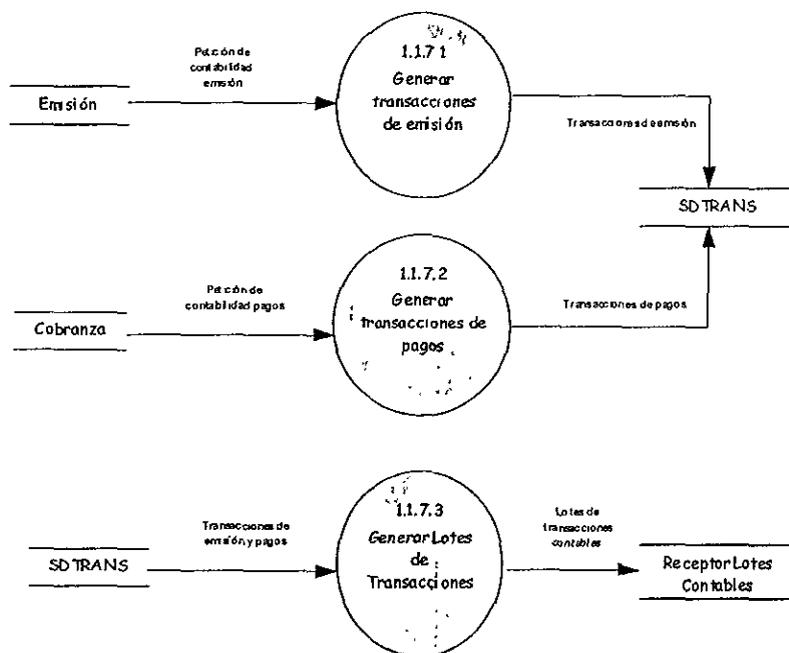


Figura 3.9 Contabilidad, DFD nivel 2.

## Ciclo Batch

En los DFD's de nivel 2 anteriores, los módulos sombreados son los que van a conformar el ciclo batch (Procesamiento de información por lotes).

Dentro del ciclo batch se tienen tres procesos que son: *Ciclo Diario de Cobranza*, *Ciclo Semanal* y *Ciclo Mensual*:

### 1. Ciclo Diario de Cobranza

- Backup Inicial.
  - Cierra archivos de la Base de Datos Producción.
  - Respalda archivos de la Base de Producción.
  - Respalda archivos de Catálogos.
  - Abre archivos de la Base de Datos.
- Emisión AZUL, Pólizas y Endosos A, B, D.
  - Registra Pólizas Emitidas y Renovadas de AZUL en la Cobranza.
  - Actualiza Pólizas con información de Endoso 'B' emitidos en AZUL.
  - Registra Endosos A/D emitidos en AZUL.
  - Genera fin de archivo para los archivos que no tengan información.
  - Respalda los archivos generados en este proceso.
  - Borra los archivos de paso generados durante el proceso.
- Emisión de Recibos.
  - Genera registro para la administración de Cobranza.
  - Selección de Recibos que se desean imprimir.
  - Genera archivo final para la impresión de Recibos.
  - Clasifica por Oficina, Número de Zona y Agente.
  - Genera Archivos de Peticiones Contables.
  - Genera Receptores (Lotes y Transacciones) para el Contabilizador de Gastos Médicos con base en las Peticiones Contables.
  - Genera fin de archivo para los archivos que no tengan información.
  - Inicializa la Base de Datos archivos de Transacción.
  - Respalda los archivos generados de este proceso.

- Borra archivos temporales que se generan en el proceso.
- Inicializa Petición Extraordinaria de Recibos y Recibos de Impresión.
- Aplicación de Pagos.
  - Genera Recibo de Ingreso (pagos) en base a Remesas Liberadas.
  - Administración del Cambio de Forma de Plan de Pago de Pólizas capturadas en el día.
  - Conciliación automática de Pólizas.
  - Genera archivo de interface para impresión de Facturas y Notas de Crédito.
  - Genera archivos de Peticiones Contables.
  - Extracta Recibos pagados de Cash Flow.
  - Interface con el Contabilizador de Gastos Médicos.
  - Genera Recibos pagados.
  - Genera Pólizas.
  - Genera fin de archivo para los archivos que no tengan información.
  - Respalda los archivos generados en este proceso.
  - Borra archivos temporales que se generan en el proceso.
- Genera Contabilidad.
- Interface SAETA.
  - Lee los registros del archivo de Remesas Liberadas y crea un archivo.
  - Borra y define el archivo VSAM de Remesas SIDA.
  - Actualiza el archivo VSAM de Remesas.
  - Genera archivo con los Ingresos (pagos) asociados a las Remesas del archivo WFRESULTADO.
  - Genera fin de archivo para los archivos que no tengan información.
  - Respalda los archivos generados en el proceso.
  - Borra archivos temporales que se generan en el proceso.
- Reportes Administrativos.
- Backup Final.
  - Cierra archivos de la Base de Datos Producción AZUL Cobranza.
  - Respalda archivos de la Base de Datos de Producción Cobranza.
  - Respalda por separado el archivo Catálogos.

- Abre archivos de la Base de Datos de Producción.

## 2. Ciclo Semanal

- Reporte de Pólizas a cancelar.
- Extractor Prima Emitida el Año Anterior.
- Extractor Prima Emitida y Pagada Mismo Mes.
- Ordenamiento por Centro Regional, Oficina, Póliza de Endoso.
- Reporte de Primas y Comisiones Emitidas y Pagadas Mismo Mes.
- Ordenamiento por tipo de Movimiento de Póliza y Endoso.
- Extractor de Prima Pagada.
- Ordenamiento por Subramo, Centro Regional, Oficina, Póliza. Fecha.
- Reporte Resumen de Primas Pagadas.
- Ordenamiento por Tipo de Endoso y Subramo Contable.
- Reporte de Primas y Comisiones Pagadas.
- Ordenamiento por Subramo Contable y Centro Regional.
- Reporte Concentrado de Primas Pagadas.
- Extractor Deudor/Acreedor por Prima.
- Ordenamiento por Centro Regional, Oficina, Póliza, Endoso y Recibo.
- Reporte Deudor por Primas Gastos Médicos.
- Reporte de Acreedor por Prima Gastos Médicos.
- Ordenamiento por Centro Regional Subramo Contable.
- Reporte de Resumen Deudor por Prima por Subramo.
- Reporte Resumen Acreedor por Prima por Subramo.
- Ordenamiento por Centro Regional, y Subramo Contable.
- Reporte Resumen total Acreedor por Subramo.
- Reporte Resumen Total Deudor por Subramo.
- Extractor Balanza de Primas en Depósito.
- Ordenamiento por Centro Regional, Oficina y Póliza.
- Reporte Balanza de Primas en Depósito.
- Ordenamiento por Centro Regional, Subramo Contable.
- Reporte Resumen Balanza de Primas en Depósito.
- Extractor de Prima Emitida.

- Ordenamiento por Centro Regional, Oficina, Descuento de Movimiento.
- Reporte de Primas Emitidas.
- Ordenamiento por Subramo Contable, Centro Regional.
- Reporte Resumen de Primas Emitidas.
- Ordenamiento por Subramo Contable, Centro Regional.
- Reporte Resumen de Primas Emitidas.
- Ordenamiento por Subramo y Tipo de Movimiento.
- Resumen de Primas Emitidas por Tipo de Movimiento y Subramo.
- Generación de fin de archivo.
- Impresión de Reporte de Primas y Comisiones Emitidas y Pagadas.
- Impresión de Reporte Concentrado de Primas Pagadas.
- Reporte de Primas y Comisiones Pagadas.
- Impresión de Reporte de Resumen de Primas Pagadas.
- Impresión Resumen Primas Emitidas por Tipo de Movimiento y Subramo.
- Impresión Reporte de Primas Emitidas.
- Impresión Resumen Balanza de Primas en Depósito.
- Impresión Balanza de Primas en Depósito.
- Impresión Resumen Total Deudor por Prima por Subramo.
- Impresión Reporte Total Acreedor por Prima por Subramo.
- Impresión Reporte Resumen Acreedor por Prima por Subramo.
- Impresión Reporte Acreedor por Prima.
- Impresión Reporte Deudor por Prima.
- Impresión Reporte de Pólizas a Cancelar.
- Respaldo de Archivos.
- Borrado de Archivos Temporales.

### 3. Ciclo Mensual

- Generación de Comisiones para SAETA.
  - Detallado de Comisiones para SAETA.
  - Clasifica Comisiones.
  - Genera fin de archivo para archivos vacíos.
  - Respalda archivos de trabajo.

- Borra archivos temporales.
- Depuración de Balanza de Primas de Depósito.
  - Extracción para Reportes de la Balanza de Primas en Depósito.
  - Clasifica movimientos por Centro Regional, Oficina y Póliza.
  - Genera archivo para impresión Detalle de Movimientos a Primas en Depósito.
  - Clasifica movimientos por Centro Regional y Subramo.
  - Genera archivo para la impresión Resumen de Movimientos a Primas en Depósito.
  - Depura la Balanza de Primas en Depósito del Mes.
  - Genera fin de archivo a para archivos vacíos.
  - Imprime Reporte Detalle de Movimientos a Primas en Depósito.
  - Respalda archivos temporales.
  - Elimina archivos temporales.
- Cancelación de Pólizas y Endosos (mensual).
  - Extracción de Recibos de Pólizas y Endosos a Cancelar.
  - Clasifica Recibos de Pólizas y Endosos a Cancelar.
  - Actualiza Recibos, Pólizas, Endosos y Catálogos por Cancelación.
  - Genera fin de archivo.
  - Respalda archivos.
  - Borra archivos temporales.
- Contabilidad de la Cancelación.
  - Genera archivo de Peticiones Contables (Emisión).
  - Genera Lotes y Transacciones Contables de lo Cancelado.
  - Genera fin de archivo para los archivos que no tengan Información.
  - Inicializa Tabla de Transacciones.
  - Respalda los archivos generados en este proceso.
- Respaldo Mensual de Cobranza GMM.
  - Cierra la Base de Datos.
  - Respalda la Base de Datos.
  - Respalda Catálogos que Pertenecen a Cobranza de GMM.
  - Abre Archivos de la Base de Datos.

## 3.2 DIAGRAMAS DE DESCOMPOSICIÓN FUNCIONAL

Uno de los diagramas más simples en el análisis y diseño es el Diagrama de Descomposición Funcional (DDF), en estos diagramas se representan los niveles organizacionales, funciones o actividades de la empresa, mientras más bajo sea el nivel en la jerarquía, mayor es el detalle de descomposición.

En un DDF un bloque padre está compuesto de los bloques que están conectados a él.

Los DDF son usados para mostrar estructuras organizacionales, estructuras de sistemas, estructuras de programas, estructuras de archivos y estructuras de reportes.

La descomposición de actividades de una empresa puede comenzar por un nivel organizacional alto, donde se ilustran las funciones básicas de la organización, cada función se descompone entonces en los procesos que componen esa función. El diagrama en este nivel muestra los procesos pero no el detalle de los procedimientos o mecanismos de los que cada uno se compone.

Un nivel más bajo los procesos se componen en procedimientos y los procedimientos computarizados en subrutinas de programas.

El DDF del Sistema de Cobranza de GMM se generó a partir de los DFD's de los niveles 1 a 3, teniendo al nivel 1 como procesos, al nivel 2 como procedimientos y al nivel 3 como subrutinas. Por cada nivel del DFD se genera un nivel en el DDF, donde cada uno de los elementos del DDF corresponde a una burbuja del diagrama de flujo.

En la figura 3.10 se muestra el primer DDF del Sistema de Cobranza, el cual incluye los niveles 1 y 2 para mayor claridad. En las figuras 3.11 a 3.16 se muestran los diagramas referentes a los niveles 2 y 3 respectivamente.

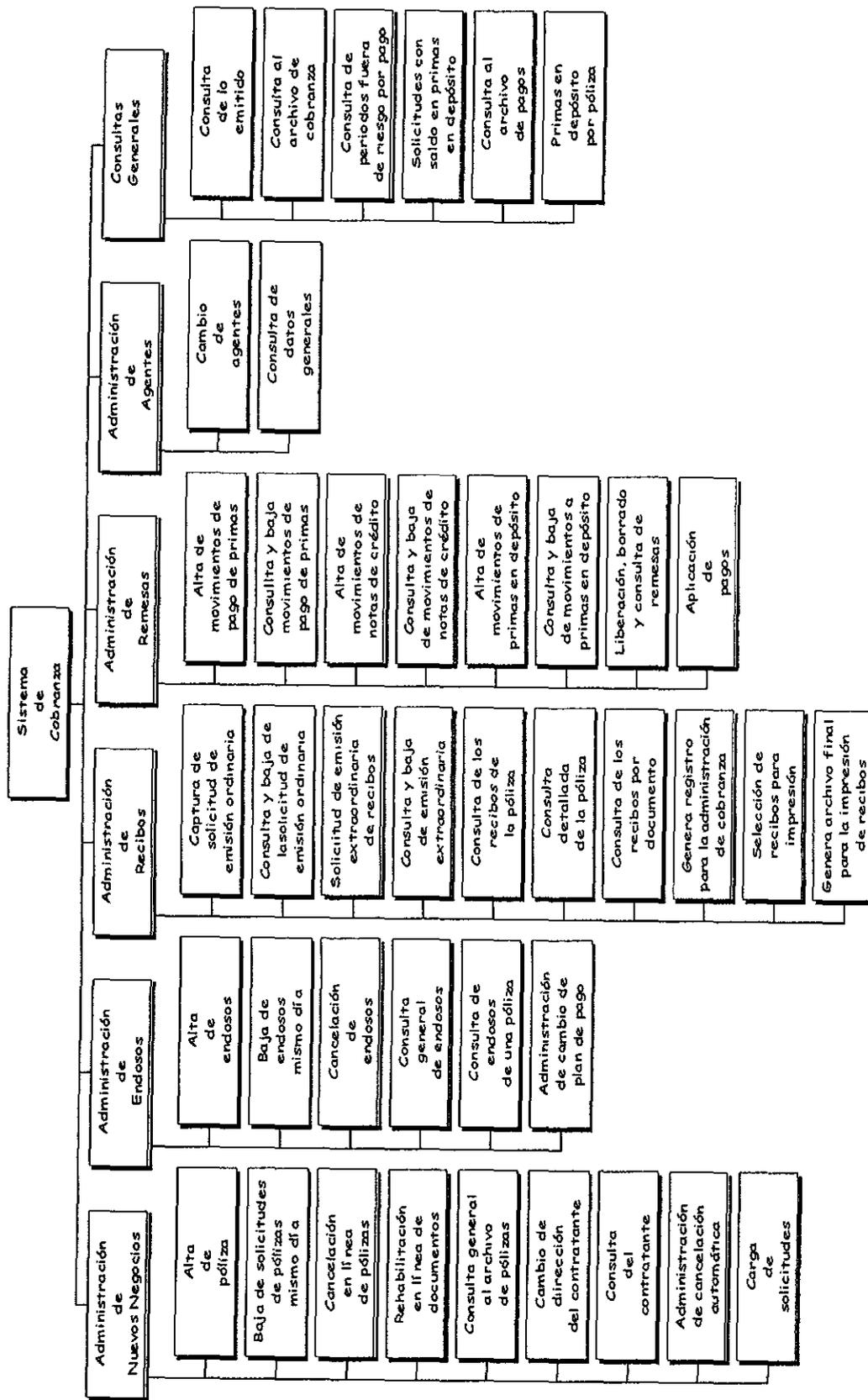


Figura 3.10 Sistema de Cobranza de Gastos Médicos Mayores, DDF.

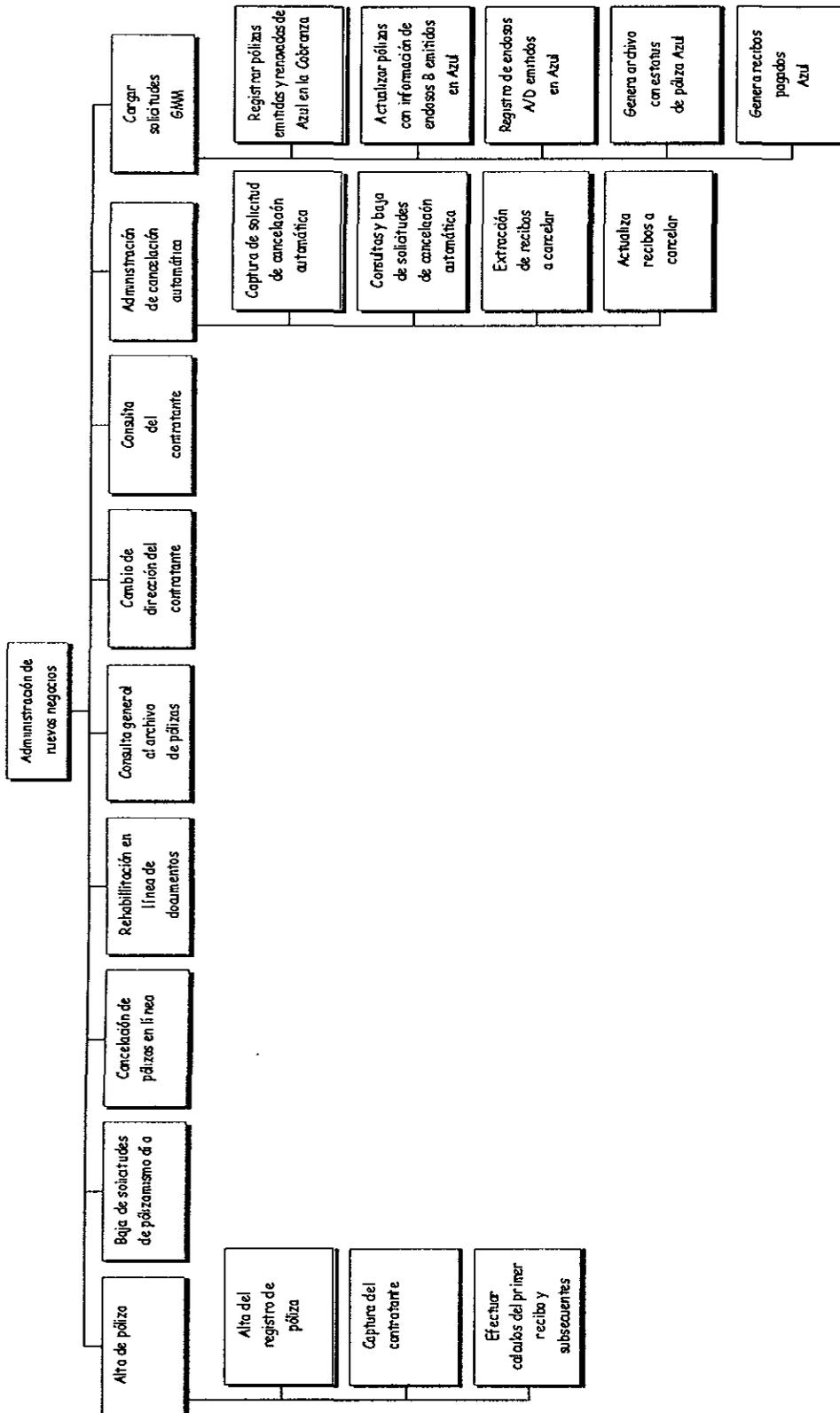


Figura 3.11 Administración de Nuevos Negocios, DDF.

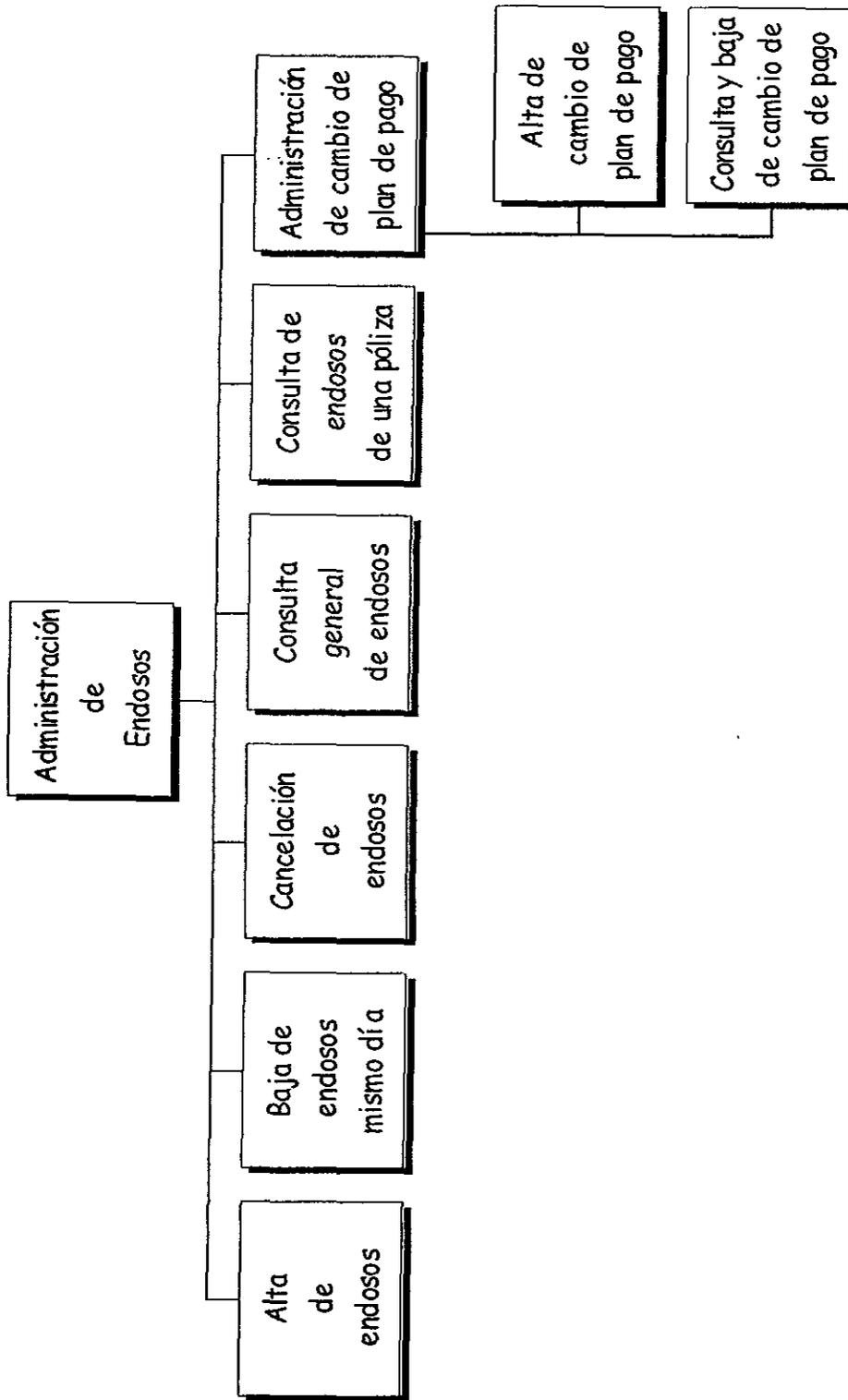


Figura 3.12 Administración de Endosos, DDF.

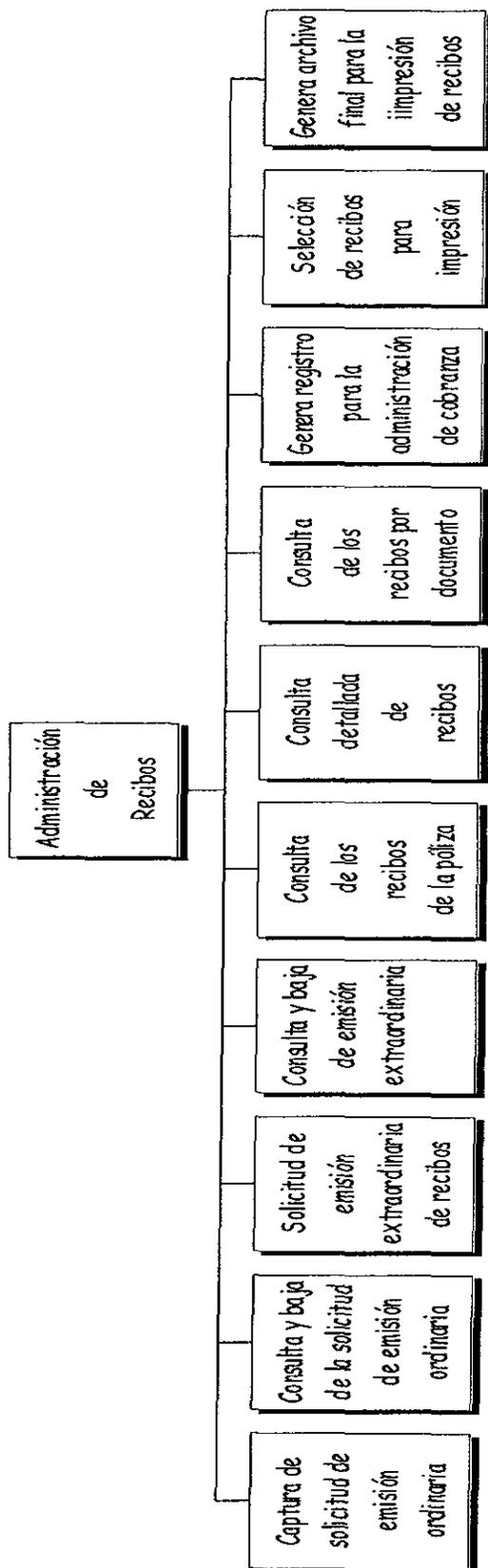


Figura 3.13 Administración de Recibos, DDF.

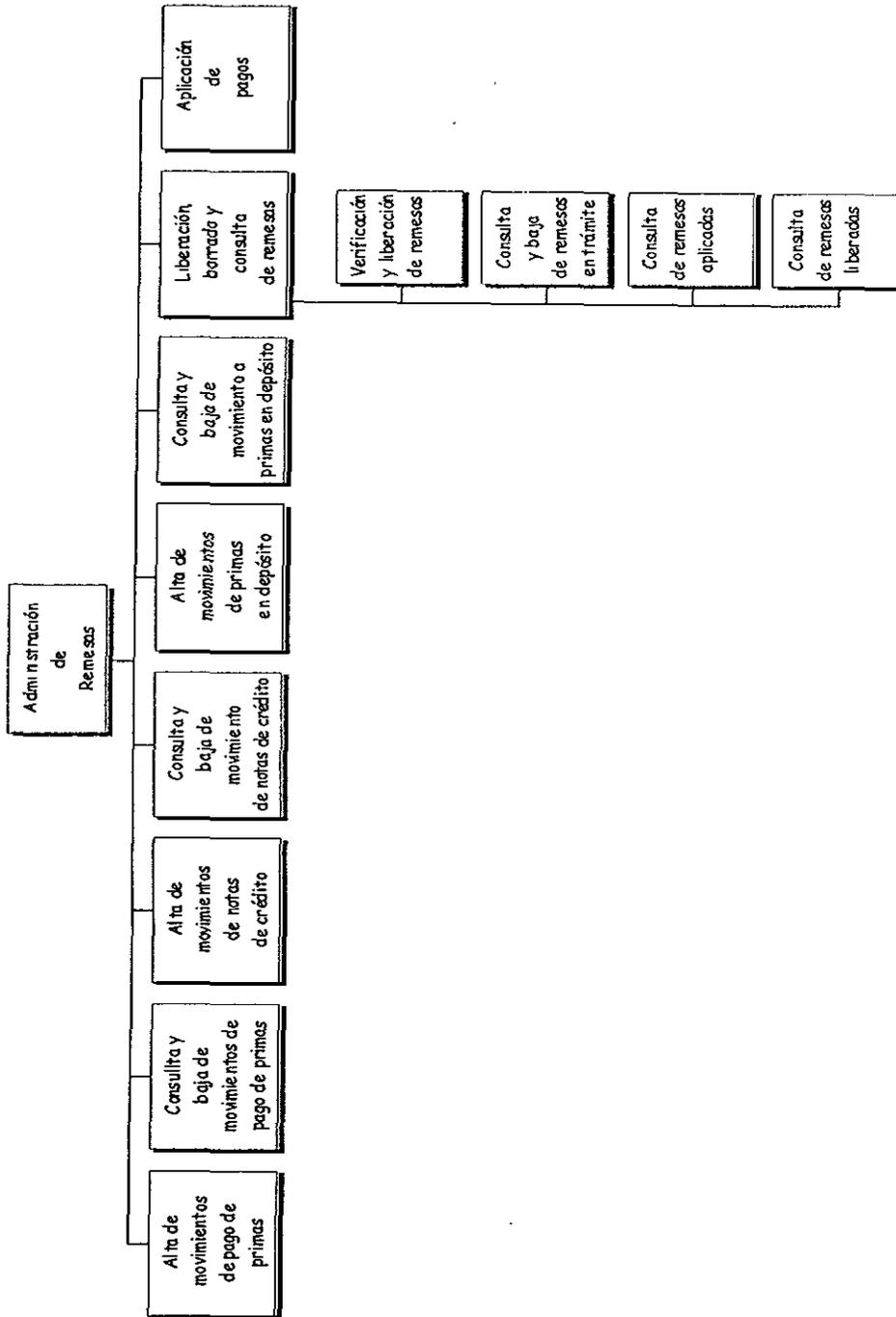


Figura 3.14 Administración de Remesas, DDF.

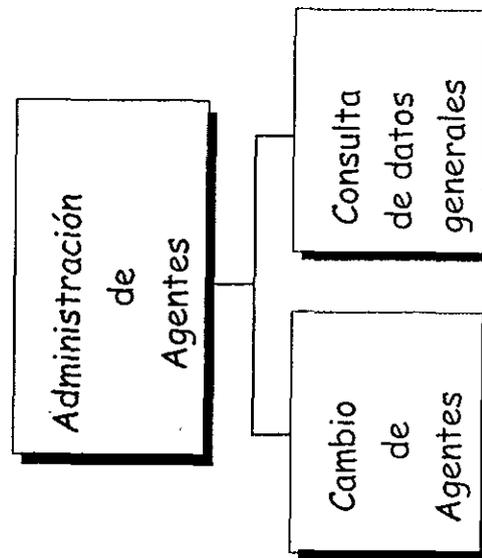


Figura 3.15 Administración de Agentes, DDF.

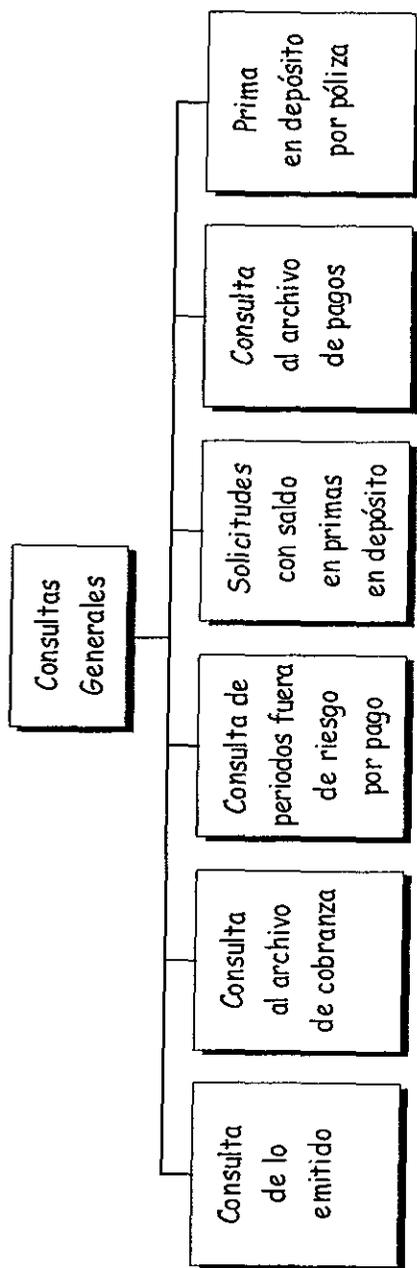


Figura 3.16 Consultas Generales, DDF.

### 3.3 MODELO DE DATOS

En base a los diagramas de flujo de datos de los niveles 1 a 3, se completa el diagrama entidad - relación que se inició en el capítulo anterior, generando con ello el diagrama mostrado en la fig. 3.17, con 15 entidades; las relaciones entre las entidades se obtienen de las siguientes reglas del negocio:

- Una póliza.
  - Tiene 0 o más histórico de endosos.
  - Tiene 0 o más endosos.
  - Tiene 1 o más recibos.
  - Tiene 0 ó 1 saldo de primas en depósito.
  - Tiene 0 ó 1 solicitud de cambio de plan de pago.
  - Tiene 0 ó 1 petición extraordinaria de recibos.
  - Tiene 1 petición de cobranza.
  - Tiene 1 solicitud de emisión.
- Un Endoso.
  - Tiene 1 póliza.
  - Tiene 0 o más histórico de endosos.
  - Tiene 1 o más recibos.
  - Tiene 0 o más recibos cancelados.
- Histórico de endosos.
  - Tiene 0 ó 1 póliza.
  - Tiene 0 ó 1 endoso.
- Un recibo.
  - Tiene 1 póliza.
  - Tiene 0 ó 1 endoso.
  - Tiene 1 o más agentes.
- Un saldo de primas en depósito.
  - Tiene 0 o más movimientos de primas en depósito.
- Una remesa.
  - Tiene 0 o más registros de cobranza.

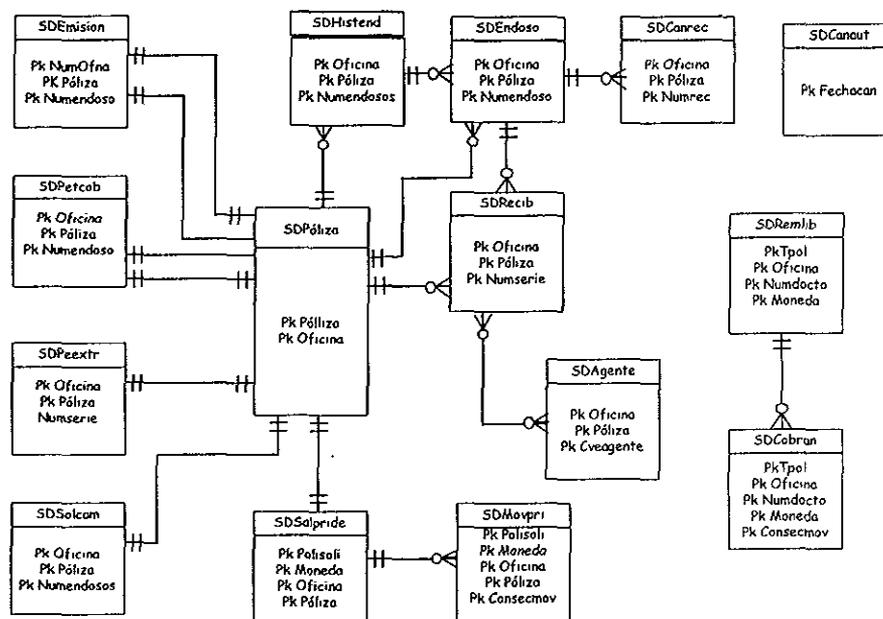


Fig. 3.17 Diagrama Entidad - Relación.

A continuación se describen los contenidos de cada una de las entidades:

- *SDPOLIZA*. Contiene los datos generales de la póliza, del contratante y datos de los agentes que la manejan.
- *SDENDOSO*. Contiene los datos generales de los endosos administrativos, así como los costos del endoso.
- *SDHISTEND*. Contiene los endosos de cancelación y rehabilitación de pólizas administrativas.
- *SDRRECIB*. Contiene la información de cada uno de los recibos generados de la póliza o del endoso, según forma de pago (si el pago es mensual se generan 12 recibos, si el pago es semestral se generan 2 recibos, etc.).
- *SDCANREC*. Contiene la información de los recibos de endosos que han sido cancelados.
- *SDSALPRIDE*. Contiene los saldos de primas en depósito por póliza.

- *SDEMISION*. Contiene las peticiones para la generación contable de movimientos en pólizas y endosos.
- *SDPETCOB*. Contiene las solicitudes de impresión del primer recibo para la póliza o endoso.
- *SDCOBRAN*. Pagos realizados a las pólizas y endosos.
- *SDREMLIB*. Contiene la información general de las remesas de pagos.
- *SDAGENTE*. Contiene el catálogo de agentes y los negocios que pueden vender.
- *SDSOLCAM*. Contiene los datos requeridos para aplicar los cambios de plan de pago en la póliza o endosos.
- *SDPEEXTR*. Contiene las peticiones extraordinarias de recibos.

### Matriz Entidad - Proceso (MEP)

El siguiente paso es identificar de cada proceso del diagrama de descomposición funcional la entidad o entidades que utiliza, dando por resultado la matriz entidad - proceso, la cual describe:

- Con E cuando el proceso utiliza a la entidad para sólo escritura.
- Con L cuando el proceso utiliza a la entidad para sólo lectura.
- Con L - E cuando el proceso utiliza a la entidad para lectura y escritura.

La información de esta matriz se utiliza para la construcción de la base de datos física. A continuación se muestra la matriz entidad - proceso de cada una de las funciones del sistema.

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Proceso	POLIZA	ENDOSO	HISTEND	RECIBOS	CANREC	SALPRIDE	EMISION	PETCOB	COBRANZA	REMLIB	AGENTE	SOLCAM	EEXTRAO
Registro de póliza	L-E						L-E	L-E					
Baja de solicitudes de pólizas antes del ciclo batch	L-E						L-E	L-E					
Cancelación en línea de pólizas	L-E	L	L-E	L			E					L	
Rehabilitación en línea de documentos		L-E	L-E	L-E	L-E		E						
Consulta general al archivo de pólizas	L												
Carga solicitudes GMM	L-E												

Tabla 3.1 Administración de Nuevos Negocios, MEP.

Proceso	POLIZA	ENDOSO	HISTEND	RECIBOS	CANREC	SALPRIDE	EMISION	PETCOB	COBRANZA	REMLIB	AGENTE	SOLCAM	EEXTRAO
Alta del registro póliza	E						E	E			L		
Captura contratante													
Efectúa cálculos primer recibo y subsecuentes													

Tabla 3.2 Registro de Póliza, MEP.

Proceso	POLIZA	ENDOSO	HISTEND	RECIBOS	CANREC	SALPRIDE	EMISION	PETCOB	COBRANZA	REMLIB	AGENTE	SOLCAM	EEXTRAO
Registra póliza en la cobranza	E						E	E					
Actualiza pólizas con información de endoso B	L-E	L-E											
Carga endosos A/D en cobranza	L	E		E			E	E					
Genera recibos pagados	L			L									

Tabla 3.3 Carga Solicitudes GMM, MEP.

Proceso	POLIZA	ENDOSO	HISTEND	RECIB	CANREC	SALPRIDE	EMISION	PETCOB	COBRANZA	REMLIB	AGENTE	SOLCAM	EEXTRAO
Registro de endosos	L	L-E		L			L-E	L-E					
Baja de endosos antes del ciclo batch	L	L-E					L-E	L-E					
Cancelación de endosos	L	L-E	L-E	L-E	L-E		E					L	
Consulta general de endosos	L	L	L										
Consulta de endosos de una póliza	L	L	L										
Administración de cambio de plan de pago												L-E	

Tabla 3.4 Administración de Endosos, MEP.

Proceso	POLIZA	ENDOSO	HISTEND	RECIBOS	CANREC	SALPRIDE	EMISION	PETCOB	COBRANZA	REMLIB	AGENTE	SOLCAM	EEXTRAC
Alta de cambio de plan de pago	L	L		L								L-E	
Consulta y baja de cambio de plan de pago	L											L-E	

Tabla 3.5 Administración de Cambio de Plan de Pago, MEP.

Proceso	POLIZA	ENDOSO	HISTEND	RECIBOS	CANREC	SALPRIDE	EMISION	PETCOB	COBRANZA	REMLIS	AGENTE	SOLCAM	EEXTRAO
Alta de movimientos de pago de primas	L	L		L-E					L-E	L-E	L	L	
Consulta y baja de mov. de pago de primas				L-E					L-E	L-E			
Alta de mov. de notas de crédito	L	L		L-E					L-E			L	
Consulta y bajas de mov. de notas de crédito				L-E					L-E	L-E			
Alta de mov. de primas en depósito	L			L-E		L			E				
Consulta y baja de mov. a primas en depósito									L-E	L-E			
Liberación, borrado y consulta de remesas										L-E			
Extrae recibos ramo 3 interface Cash Flow	L			L-E									

Tabla 3.6 Administración de Remesas. MEP.

Proceso	POLIZA	ENDOSO	HISTEND	RECIBOS	CANREC	SALPRIDE	EMISION	PETCOB	COBRANZA	REMLIB	AGENTE	SOLCAM	EEXTRAO
Verificación y liberación de remesas				L					L	L-E			
Consulta y baja de remesas en trámite				L-E					L-E	L-E			
Consulta de remesas aplicadas									L	L			
Consulta de remesas liberadas										L			

Tabla 3.7 Liberación, Borrado y Consulta de Remesas, MEP.

Proceso	POLIZA	ENDOSO	HISTEND	RECIBOS	CANREC	SALPRIDE	EMISION	PETCOB	COBRANZA	REMLIB	AGENTE	SOLCAM	EEXTRAO
Solicitud de emisión extraordinaria de recibos	L			L									L-E
Consulta y baja de emisión extraordinaria de recibos	L			L									L-E
Consulta de los recibos de la póliza	L			L									
Consulta de los recibos por documento	L	L		L	L								
Consulta detallada de recibos	L			L									

Tabla 3.8 Administración de Recibos, MEP.

Proceso	POLIZA	ENDOSO	HISTEND	RECIBOS	CANREC	SALPRIDE	EMISION	PETCOB	COBRANZA	REMLIB	AGENTE	SOLCAM	EEXTRAO
Cambio de agentes	L-E			L-E									
Consulta de datos generales													

Tabla 3.9 Administración de Agentes, MEP.

Proceso	POLIZA	ENDOSO	HISTEND	RECIBOS	CANREC	SALPRIDE	EMISION	PETCOB	COBRANZA	REMLIB	AGENTE	SOLCAM	EEXTRAO
Consulta de lo emitido	L	L					L	L					
Consulta al archivo de cobranza	L	L						L					
Solicitudes con saldo en primas en depósito						L							

Tabla 3.10 Consultas Generales, MEP

### 3.4 DICCIONARIO DE DATOS

El Diccionario de Datos (DD) es un listado organizado de todos los datos pertinentes al sistema, con definiciones precisas y rigurosas para que tanto el usuario como el analista tengan un entendimiento común de todas las entradas, salidas, componentes y cálculos intermedios. El DD define los datos de la siguiente forma:

- Describe el significado de los flujos y los componentes que se muestran en los DFD.
- Describe la composición de paquetes de datos que se mueven a lo largo de los flujos, es decir, paquetes complejos (por ejemplo el domicilio de un cliente), que pueden descomponerse en unidades más elementales (como ciudad, estado y código postal).
- Especifica los valores y unidades relevantes de piezas elementales de información en los flujos de datos y en los almacenes de datos.
- Describe los detalles de las relaciones entre almacenes que se enfatizan en un diagrama de entidad-relación.

A continuación se muestra una parte del DD. En el Apéndice A se incluye el DD completo.

DICCIONARIO DE DATOS DE COBRANZA GMM					
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONG	OCC	VALORES PREDEFINIDOS	OBSERVACIONES
OFNA-RECIB-FD	N	2			Oficina del recibo
POLIZA-RECIB-FD	N	6			Póliza del recibo
NUMSERIE-RECIB-FD	N	5			Número de serie del recibo
STATREC-RECIB-FD	N	1			Status del recibo
FECHEMIS-RECIB-FD	N	6			Fecha de emisión del recibo
NUMOFNA-RECIB-FD	N	2			Número de oficina del recibo
TPOL-RECIB-FD	N	1			Tipo de póliza del recibo
NUMREMES-RECIB-FD	N	6			Número de remesa del recibo
FECHPAGO-RECIB-FD	N	6			Fecha de pago del recibo
FECHINIVIG-RECIB-FD	N	6			Fecha de inicio de vigencia del recibo
FECHTERVIG-RECIB-FD	N	6			Fecha de termino de vigencia del recibo
IDNOMCONT1-RECIB-FD	N	7			Identificador del contratante
AGENTE-RECIB-FD	N	5	3		Agente
PORTPART-RECIB-FD	N	3.2	3		Porcentaje de participación
PORCOMIS-RECIB-FD	N	2.2			Porcentaje de comisión
PRIMANETA-RECIB-FD	N	13			Prima neta
GASTOS-RECIB-FD	N	13			Gastos
RECARGO-RECIB-FD	N	13			Recargo
IMPORIMP-RECIB-FD	N	13			Importe del impuesto
PRIMATOT-RECIB-FD	N	13			Prima total
IMPCOMIS-RECIB-FD	N	13			Importe de la comisión
COMISREC-RECIB-FD	N	13			Comisión de recargo
COMISGAS-RECIB-FD	N	13			Comisión de gastos
DESCVOL-RECIB-FD	N	13			Descuento por volumen
NUMREC-RECIB-FD	N	8			Número de recibo
CONENDOSO-RECIB-FD	N	1			Consecutivo del endoso
ENDOSO-RECIB-FD	N	6			Número de endoso del recibo

Tabla 3.11 SDRECIB.

DICCIONARIO DE DATOS DE COBRANZA					
GMM					
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONG	DEC	VALORES PREDEFINIDOS	OBSERVACIONES
RAMO-POLIZA-FD	N	1			Ramo de la póliza
SUBRAMO-POLIZA-FD	N	2			Subramo de la póliza
OFNA-POLIZA-FD	N	3			Oficina de la póliza
POLIZA-POLIZA-FD	N	6			Póliza
OFNA-POLIZA-FD-02	N	3			Oficina
POLANT-POLIZA-FD	N	6			Póliza anterior
OFNASERV-POLIZA-FD	N	3			Oficina de servicio
AGENTE-POLIZA-FD	N	5			Agente 1
AGENTE2-POLIZA-FD	N	5			Agente 2
AGENTE3-POLIZA-FD	N	5			Agente 3
IDNOMCONT1-POLIZA-FD	N	7			Identificador del contratante 1
IDNOMCONT2-POLIZA-FD	N	7			Identificador del contratante 2
IDNOMCONT3-POLIZA-FD	N	7			Identificador del contratante 3
CONDCOBRO-POLIZA-FD	N	1			Condiciones de cobro
CLACONCOB-POLIZA-FD	A	8			Clave de condiciones de cobro
FECEMPREC-POLIZA-FD	N	6			Fecha de emisión de recibos
CALLE1-POLIZA-FD	A	50			Calle del contratante
COLONIA-POLIZA-FD	A	20			Colonia del contratante
POB-POLIZA-FD	A	25			Población
EDO-POLIZA-FD	N	2			Estado
CODPOST-POLIZA-FD	N	5			Código postal
TELEFONO-POLIZA-FD	A	7			Teléfono
PORTPART-POLIZA-FD	N	3.2	3		Porcentaje de participación
TIPOPOL-POLIZA-FD	N	1			Tipo de póliza
FEHEMIS-POLIZA-FD	N	6			Fecha de emisión de la póliza
FECHAREC-POLIZA-FD	N	6			Fecha de recargo de la póliza
FECHINIVIG-POLIZA-FD	N	6			Fecha de inicio de vigencia de la póliza
FECHTERVIG-POLIZA-FD	N	6			Fecha de termino de vigencia de la póliza
MONEDA-POLIZA-FD	N	1			Moneda
FORMAPAGO-POLIZA-FD	N	1			Forma de pago
IMPUESTO-POLIZA-FD	N	1			Impuesto
STATUS-POLIZA-FD	N	1			Status
FECHST-POLIZA-FD	N	6			Fecha de status
MOTVOST-POLIZA-FD	N	1			Movimiento del status
PRINETA-POLIZA-FD	N	13			Prima neta
RECARGO-POLIZA-FD	N	13			Recargo
CVENVIO-POLIZA-FD	N	1			Clave de envío
CAMPO1-POLIZA-FD	A	1			Campo 01
CAMPO2-POLIZA-FD	A	1			Campo 02
CAMPO3-POLIZA-FD	A	1			Campo 03
IMPORIMP-POLIZA-FD	N	13			Importe del impuesto
IMPCOMIS-POLIZA-FD	N	13			Importe de la comisión

Tabla 3.12 SDPOLIZA (continúa).

DICCIONARIO DE DATOS DE COBRANZA					
GMM					
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONG	DEC	VALORES PREDEFINIDOS	OBSERVACIONES
PORCOMIS-POLIZA-FD	N	2.2			Porcentaje de la comisión
PORCOMIS1-POLIZA-FD	N	2.2			Porcentaje de la comisión 1
DESCVOL-POLIZA-FD	N	13			Descuento por volumen
GASTOS-POLIZA-FD	N	13			Gastos
COMISREC-POLIZA-FD	N	13			Comisión de recargos
COMISGAS-POLIZA-FD	N	13			Comisión de gastos
FECHAGAS-POLIZA-FD	N	6			Fecha de gastos
PRIPAGADA-POLIZA-FD	N	13			Prima pagada
COMISPAG-POLIZA-FD	N	8			Comisión de pago
SDOPRIDEP-POLIZA-FD	N	13			Saldo en prima en depósito
SOLICITUD-POLIZA-FD	N	6			Solicitud
NUMORDTRAB-POLIZA-	A	10			Número ordinario de trabajo
CLIENTE-POLIZA-FD	N	6			Cliente
CONPOLRAMO-POLIZA-	N	1			
FECHULPAGO-POLIZA-FD	N	6			Fecha última de pago
CONENDOSO-POLIZA-FD	N	1			Consecutivo del endoso
NUMPOLREN-POLIZA-FD	N	6			Número de póliza retenida
COBSERVS-POLIZA-FD	N	1			Cobertura de servicios
TIPOCAL-POLIZA-FD	N	1			Tipo de calculo
INSCOBRO-POLIZA-FD	N	2			Instrucciones de cobro
NUMRECIBOS-POLIZA-FD	N	2			Número de recibos

Tabla 3.12 SDPOLIZA.

DICCIONARIO DE DATOS DE COBRANZA GMM					
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONG	DEC	VALORES PREDEFINIDOS	OBSERVACIONES
OFNAEND-ENDOSO-FD	N	3			Oficina del endoso
NUMENDOSO-ENDOSO-FD	N	6			Número de endoso
OFNA-ENDOSO-FD	N	3			Oficina
POLIZA-ENDOSO-FD	N	6			Póliza
FEHEMIS-ENDOSO-FD	N	6			Fecha de emisión del endoso
RAMO-ENDOSO-FD	N	1			Ramo
SUBRAMO-ENDOSO-FD	N	2			Subramo
FECHINIVIG-ENDOSO-FD	N	6			Fecha de inicio de vigencia del endoso
FECHTERVIG-ENDOSO-FD	N	6			Fecha de termino de vigencia del endoso
FORPAGEND-ENDOSO-FD	N	1			Forma de pago
STATUSEND-ENDOSO-FD	N	2			Status
FECHST-ENDOSO-FD	N	6			Fecha de status
STATUSPAGO-ENDOSO-FD	A	1			Pago del status
MONEDA-ENDOSO-FD	N	1			Moneda
TIPOCAL-ENDOSO-FD	N	1			Tipo de calculo
PRINETA-ENDOSO-FD	N	13			Prima neta
IMPORIMP-ENDOSO-FD	N	13			Importe del impuesto
RECARGO-ENDOSO-FD	N	13			Recargo
PRIMATOT-ENDOSO-FD	N	13			Prima total
IMPCOMIS-ENDOSO-FD	N	13			Importe de comisión
PORCOMIS-ENDOSO-FD	N	2.2			Porcentaje de comisión
NUMORDTRAB-ENDOSO-	A	10			Número ordinario de trabajo
NPRIREAFEC-ENDOSO-FD	N	2			
TIPOENDOSO-ENDOSO-FD	A	1			Tipo de endoso
MOVIM-ENDOSO-FD	N	2			Movimiento
DESCVOL-ENDOSO-FD	N	13			Descuento por volumen
GASTOS-ENDOSO-FD	N	13			Gastos
COMISREC-ENDOSO-FD	N	13			Comisión de recargo
COMISGAS-ENDOSO-FD	N	13			Comisión de gastos
CVSOBREC-OM-ENDOSO-	A	1			Clave de comisión del endoso

Tabla 3.13 SDENDOSO.

DICCIONARIO DE DATOS DE COBRANZA GMM					
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONG	OCC	VALORES PREDEFINIDOS	OBSERVACIONES
CONSECMOV-COBRANZA-FD	N	7			Consecutivo del movimiento
TPOL-COBRANZA-FD	N	1			Tipo de póliza
NUMOFNA-COBRANZA-FD	N	2			Número de oficina
NUMDOCTO-COBRANZA-FD	N	6			Número de documento
MONEDA-COBRANZA-FD	N	1			Moneda
TREGCOB-COBRANZA-FD	N	1			
CTAP-COBRANZA-FD	N	5			Cuenta puente
SCTAP-COBRANZA-FD	A	2			Sub cuenta puente
SSCTA-COBRANZA-FD	N	3			Sub cuenta puente
SSSCTAP-COBRANZA-FD	A	2			Sub cuenta puente
SSSSCTAP-COBRANZA-FD	A	2			Sub cuenta puente
SSSSSCTA-COBRANZA-FD	N	7			Sub cuenta puente
OFNA-COBRANZA-FD	N	2			Oficina de cobranza
POLIZA-COBRANZA-FD	N	6			Póliza
RAMO-COBRANZA-FD	N	1			Ramo
NUMSERIE-COBRANZA-FD	N	5			Número de serie
AGENTE-COBRANZA-FD	N	5			Agente
FECMOV-COBRANZA-FD	N	6			Fecha de movimiento
FEC SIS-COBRANZA-FD	N	6			Fecha de sistema
CVEMOV-COBRANZA-FD	N	1			Clave de movimiento
DESCONCEPT-COBRANZA-	A	30			Descripción del concepto
CLACONCEPT-COBRANZA-	N	3			Clave de concepto
IMPORTEMOV-COBRANZA-	N	13			Importe del movimiento
REFERENCIA-COBRANZA-FD	N	10			Número de referencia
ESPEC-COBRANZA-FD	A	1	5		

Tabla 3.14 SDCOBRAN.

DICCIONARIO DE DATOS DE COBRANZA GMM					
NOMBRE DEL CAMPO	TIPO	LONG	DEC	VALORES PREDEFINIDOS	OBSERVACIONES
NUMOFNA-EMISION-FD	N	2			Número de oficina de emisión
POLIZA-EMISION-FD	N	6			póliza
NUMENDOSO-EMISION-FD	N	6			Número de endoso
RAMO-EMISION-FD	N	1			Ramo
SUBRAMO-EMISION-FD	N	2			Subramo
MONEDA-EMISION-FD	N	1			Moneda
FORMAPAGO-EMISION-FD	N	1			Forma de pago
EDO-EMISION-FD	N	2			Estado
CVEMOVIM-EMISION-FD	N	2			Clave de movimiento
ENDOSO-EMISION-FD	N	6			Endoso
TIPOMOV-EMISION-FD	N	1			Tipo de movimiento
CONDCOBRO-EMISION-FD	N	1			Condiciones de cobro
IMPUESTO-EMISION-FD	N	1			Impuesto
FECHEMIS-EMISION-FD	N	6			Fecha de emisión
FECHINIVIG-EMISION-FD	N	6			Fecha de inicio de vigencia
FECHTERVIG-EMISION-FD	N	6			Fecha de termino de vigencia
AGENTE-EMISION-FD	N	5	3		Agente
PORTPART-EMISION-FD	N	3,2	3		Porcentaje de participación
IMPCOMIS-EMISION-FD	N	13			Impuesto de la comisión
COMISREC-EMISION-FD	N	13			Comisión de recargo
COMISGAS-EMISION-FD	N	13			Comisión de gastos
PRINETA-EMISION-FD	N	13			Prima neta
RECARGO-EMISION-FD	N	13			Recargo
IMPORIMP-EMISION-FD	N	13			Importe del impuesto
GASTOS-EMISION-FD	N	13			Gastos
DESCVOL-EMISION-FD	N	13			Descuento por volumen
STATEMI-EMISION-FD	A	1			Status de emisión
FECHST-EMISION-FD	N	6			Fecha del status

Tabla 3.15 SDEMISIO.

### 3.5 ESPECIFICACIONES DE PROGRAMAS

La fase de diseño termina con la especificación de los programas definidos en los diagramas de nivel 2 y 3 del modelo de Cobranza.

Antes de iniciar esta actividad es necesario diseñar un modelo de especificación que deben tomar como base los desarrolladores. Las partes que conforman este modelo son:

- *Identificación.* Contiene la información general de cada programa como su nombre físico, nombre de la función, descripción, nombre del analista, fecha de creación, tipo de proceso y complejidad.
- *Mapa.* Se utiliza en el caso de programas en línea y presenta el formato que debe visualizar el usuario al llamar el programa. Los campos que se van a utilizar para pedir o desplegar información se deben indicar con números consecutivos entre paréntesis.
- *Campos de mapa.* Es la lista de los campos utilizados en el mapa con la identificación de su formato, tipo de uso (entrada/salida), máscara de presentación, validaciones y en su caso, el catálogo con el que se debe filtrar la información de entrada.
- *Formato de vistas.* Muestra las entidades de la Base de Datos y catálogos que accesa el programa.
- *Pasos de proceso.* Son los puntos principales en que se debe dividir el programa.
- *Reglas / Restricciones / Rutinas.* Es el detalle de actividades que se deben efectuar en el programa y se llaman desde los Pasos de Proceso. Contienen las validaciones, cálculos, accesos a base de datos y manejo de mensajes hacia el usuario.

Enseguida se muestra un ejemplo de una especificación:

IDENTIFICACION

SISTEMA : COBRANZA TEMPORAL GMM.  
 PROGRAMA : TPP2001  
 FUNCION : ALTA DE PETICION DE CANCELACION AUTOMATICA.  
 OBJETIVO : DAR DE ALTA LOS DATOS REQUERIDOS EN UNA SOLICITUD DE CANCELACION AUTOMATICA.  
 TIPO DE PROCESO : LINEA: X BATCH:      
 COMPLEJIDAD : BAJA: X MEDIA:     ALTA:     MUY ALTA:    

MAPA TPM2001

IR A      
 (16) ALTA DE PETICION DE CANCELACION AUTOMATICA

----- F E C H A S ----- STATUS DEL PROCESO : X (1) xxx(15)  
 DE CANCELACION : XXXXXXXX (2)  
 PARA CANC. OFNAS COMUNES : XXXXXXXX (3) OFICINA DESDE : XX (5)  
 PARA CANC. OFNAS ESPECIALES: XXXXXXXX (4) OFICINA HASTA : XX (6)

OPCION DEL PROCESO : X (7) xxx(16)  
 CANCELA POLIZAS .....: X (8)  
 CANCELA ENDOSOS 'A' .....: X (9)  
 CANCELA ENDOSOS 'B' .....: X (10)

- RAMOS NO CANCELABLES - - - - - O F I C I N A S - - - - -  
 3-02: X 3-05 : X ESPECIALES : XX XX XX XX XX XX XX (13) XX XX  
 (11) (12) XX  
 NO CANCELAR: XX XX XX XX XX XX XX (14) XX XX  
 XX XX XX XX XX XX XX XX XX XX

PF3: SALIR

(15)

00

---



---

**CAMPOS DE MAPA**


---

N.	NOMBRE	FORM	OCC	USO	MASC	VALIDACIONES
1	#P-STATUS-CANAUTOM	N(01)		S	'0'	
2	#P-INVERSO-CANAUTOM	N(08)		E	AAAAMMDD	OBLIGATORIO
3	#P-FECHACOM-CANAUTOM	N(08)		E	AAAAMMDD	REQUERIDO
4	#P-FECHACOR-CANAUTOM	N(08)		E	AAAAMMDD	OBLIGATORIO AL CAPTURAR #P-OFNACOR
5	#P-OFNAD-CANAUTOM	N(02)		E		REQUERIDO
6	#P-OFNAH-CANAUTOM	N(02)		E		REQUERIDO
7	#P-TIPCORRIDA-CANAUTOM	N(01)		E		1, 2
8	#P-CANPOLIZA-CANAUTOM	A(01)		E		N, S
9	#P-CANENDOSOA-CANAUTOM	A(01)		E		N, S
10	#P-CANENDOSOD-CANAUTOM	A(01)		E		N, S
11	#P-CANCELA302-CANAUTOM	A(01)		E		N, S
12	#P-CANCELA305-CANAUTOM	A(01)		E		N, S
13	#P-OFNACOR-CANAUTOM	N(02)	20	E		OPCIONAL
14	#P-OFNACAN-CANAUTOM	N(02)	20	E		OPCIONAL
15	#P-ST-DES	A(10)		S		'POR CORRER'
16	#P-TIP-DES	A(10)		S		'PREVIO', 'DEFINITIVO'
17	#P-PF	N(02)		E		
18	#P-NAVEGAR	N(04)		E		
19	#P-CONFIRM	A(01)		E		N, S

---

**FORMATO DE VISTAS**


---

ATRIBUTO	FORM	OCC	LLAVE	REL-MAPA	DOMINIO
<b>SDCANAUT</b>					
1 INVERSO-CANAUTOM	N(08)		D	2	
2 FECHACOM-CANAUTOM	N(08)			3	AAAAMMDD
3 FECHACOR-CANAUTOM	N(08)			4	AAAAMMDD
4 TIPCORRIDA-CANAUTOM	N(01)			7	
5 STATUS-CANAUTOM	N(01)			1	
6 OFNAD-CANAUTOM	N(02)		5		
7 OFNAH-CANAUTOM	N(02)		6		AAAAMMDD
8 CANENDOSOA-CANAUTOM	A(01)			9	AAAAMMDD
9 CANENDOSOD-CANAUTOM	A(01)			10	
10 CANPOLIZA-CANAUTOM	A(01)			8	
11 CANCELA302-CANAUTOM	A(01)			11	
12 CANCELA305-CANAUTOM	A(01)			12	
13 OFNACOR-CANAUTOM	N(02)	20		13	
14 OFNACAN-CANAUTOM	N(02)	20		14	

---



---

## PASOS DE PROCESO

---



---

1. SOLICITAR CAPTURA DE DATOS PARA EL ALTA DE CANCELACION AUTOMATICA.
2. VALIDAR DATOS DE CAPTURA
  - VALIDA DATOS DE ACUERDO A LO ESPECIFICADO EN EL MAPA.
  - VERIFICAR CODIGOS DE ERROR DE ACUERDO A LAS REGLAS 1, 3, 6, 7 Y 8.
3. ENVIAR MENSAJE DE CONFIRMACION DE ACUERDO A REGLA 2.
4. CONFIRMA ALTA DE PETICION
  - MUESTRA EN EL MAPA STATUS DEL PROCESO SEGUN REGLAS 4 Y 5.
  - DAR DE ALTA EL REGISTRO DE PETICION DE CANCELACION AUTOMATICA
5. PF3 o #P-PF = 32, IGNORAR TODO Y TERMINAR ESTE PROCESO.

---



---

## REGLAS / RESTRICCIONES / RUTINAS.

---



---

1. CUANDO LA PETICION EXISTA (MISMA FECHA DE CANCELACION #P-INVERSO-CANAUTOM) ENVIAR  
MENSAJE 'YA EXISTE ESTA PETICION'
2. MOSTRAR EN PANTALLA EL MENSAJE 'CORRECTO?'
  - SI #P-CONFIRM='N' DESPROTEGER CAMPOS Y PERMITIR MODIFICACION DE DATOS
3. SI EL CAMPO REQUERIDO NO ES CAPTURADO, ENVIAR MENSAJE 0116.
4. ASIGNAR A #P-STATUS-CANAUTOM=0 Y A #P-ST-DES='POR CORRER'
5. SI #P-TIPCORRIDA-CANAUTOM = 1 ASIGNAR A #P-TIP-DES = 'PREVIO'  
SI #P-TIPCORRIDA-CANAUTOM = 2 ASIGNAR A #P-TIP-DES = 'DEFINITIVO'  
SI #P-TIPCORRIDA-CANAUTOM TIENE CUALQUIER OTRO VALOR ASIGNAR A #P-TIP-DES = 'NO EXISTE'  
Y MANDAR MENSAJE DE 'OPCION DEL PROCESO 1 O 2'
6. CUANDO EN CAMPOS DEL MAPA A INGRESARSE CON 'N' O 'S' SE INGRESE OTRO CARACTER, ENVIAR  
MENSAJE DE 'SELECCIONAR CON S O N'  
CUANDO #P-CANPOLIZA-CANAUTOM, #P-CANENDOSOA-CANAUTOM, #P-CANENDOSOD-CANAUTOM SEAN  
SELECCIONADOS TODOS CON 'N' ENVIAR MENSAJE DE 'TECLEAR AL MENOS UN TIPO DE CANCELACION'.
7. LAS FECHAS SE VALIDARAN DE ACUERDO A RANGOS EXISTENTES PARA FECHAS (12 MESES, ETC).  
LA FECHA DE CANCELACION DE OFICINAS ESPECIALES #P-FECHACOR-CANAUTOM SERA REQUERIDA

CUANDO SE SELECCIONE ALGUNA OFICINA ESPECIAL, DE LO CONTRARIO SERA OPCIONAL.

8. PARA LOS CAMPOS OFNAD-CANAUTOM Y OFNAH-CANAUTOM  
SI LA OFNAD-CANAUTOM > OFNAH-CANAUTOM ENVIAR MENSAJE 'OFICINA DESDE NO DEBE SER MAYOR DE OFICINA HASTA'.  
AMBAS OFICINAS DEBEN SER INGRESADAS CON UN NUMERO MAYOR DE CERO.

En la etapa de especificaciones se debe verificar constantemente el contenido contra la información de los diagramas de flujo de datos, el diagrama Entidad-Relación y el Diccionario de Datos, a fin de ir actualizando toda la documentación a medida que se presentan los cambios.

Conforme se van terminando módulos completos se deben hacer pruebas de escritorio, alimentando al sistema con información de casos reales y seguir el flujo de los datos por cada uno de los procesos que deba pasar hasta llegar a los almacenamientos de información, continuando con el regreso de los datos requeridos por el usuario a través de las consultas o reportes finales.

La calidad y claridad con que se elaboren las especificaciones garantiza tener una etapa de construcción fluida, donde se logre una independencia entre los equipos de construcción y los de análisis.

Al terminar la etapa de especificaciones se obtiene la relación de programas y subrutinas que conformarán el Sistema de Cobranza. Con esta relación se genera el plan a detalle de la etapa de construcción estimando el número de constructores requeridos para cada módulo de acuerdo al tiempo planeado. La etapa de construcción se verá en el siguiente capítulo.

# CAPÍTULO 4

# CONSTRUCCIÓN

En este capítulo se describe el proceso seguido durante la construcción física del sistema, explicando por un lado la organización de la construcción y por otro, los elementos que se utilizaron.

## 4.1 MODELO DE CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS

El modelo que se utilizó durante el proyecto fue el de Construcción de Sistemas, donde el primer contacto que tiene el Usuario con el equipo de sistemas es a través de un Administrador del Negocio (AN).

El Usuario junto con el AN analizan la factibilidad de la petición o proyecto que se solicita. Una vez que se determina que el proyecto sí es viable ó factible, el AN asigna un Líder de Proyecto, quien coordina al equipo de trabajo encargado de la conceptualización y elaboración del sistema, denominado Fábrica de Software.

A continuación se muestra el esquema general de este modelo (fig. 4.1).

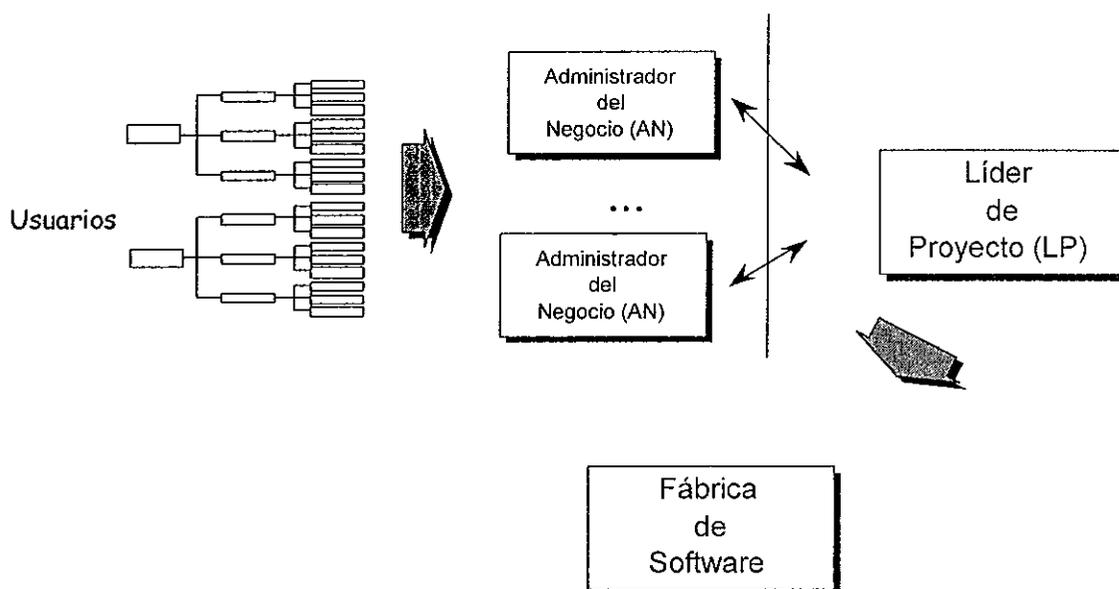


Figura 4.1 Esquema General.

### Modelo Tradicional de Desarrollo VS. Fábrica de Software

Para el Desarrollo y Mantenimiento Tradicional de sistemas, el equipo que básicamente se requiere es: Consultor(es) del negocio, Analista(s) de sistemas, Diseñador(es) de sistemas, Programador(es), Experto(s) en pruebas, Experto(s) en aseguramiento de calidad y Consultor(es) en tecnología.

Los problemas que se llegan a presentar con el modelo tradicional son:

- Dificultad de contar con todos los roles para cada uno de los proyectos.
- Dificultad para contar con todos los recursos necesarios para el correcto desarrollo de sistemas.
- Falta de una especialización real.
- Falta de calidad en los productos entregados.

Como solución a la problemática anterior, la compañía de seguros adoptó el concepto de fábrica de software, con el objeto de dar un servicio de calidad y flexibilidad a nuestros clientes en el desarrollo y mantenimientos de sistemas.

### Fábrica de Software

La Fábrica de Software requiere de tres grupos de trabajo: Analistas y Diseñadores; Creadores del código ejecutable y Encargados del Aseguramiento de la calidad y pruebas del sistema.

A continuación se muestra un esquema detallado (fig. 4.2), donde se representa la fábrica de software y su interacción con el resto del equipo del proyecto (Usuarios, Administrador del Negocio, Líder, Administración Informática y Áreas de Soporte).

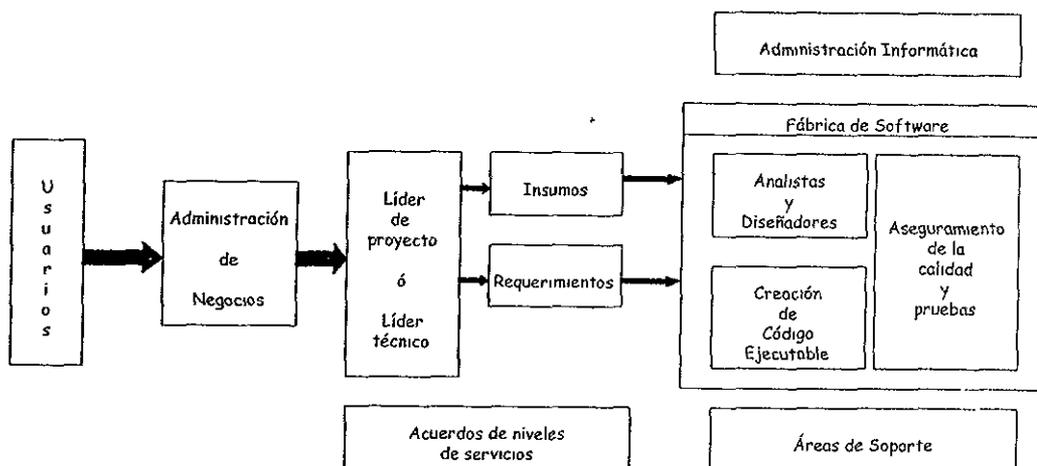


Figura 4.2 Esquema Detallado.

A continuación se presenta una lista de actividades que deben realizar cada una de las entidades que conforman el grupo y los documentos que se incluyen (Insumos, Requerimientos y acuerdos de niveles de servicio).

#### Administrador del Negocio.

- Encargado de la detección de necesidades del usuario.
- Análisis del requerimiento.
- Apoya a la elaboración de la síntesis estratégica (Misión del proyecto, Visión, Alcance, Objetivos, Riesgos, Costo-Beneficio).
- Asigna líder de proyecto.
- Presenta formalmente el proyecto (Gantt, Tecnología a utilizar, Importancia, Compromisos).
- Entrega formal del proyecto.

#### Líder de Proyecto ó Líder Técnico.

- Genera la solución conceptual junto con los analistas y usuarios.
- Generador de la síntesis estratégica.
- Encargado de Administrar la fábrica de software.
- Recibe todas las peticiones de los cambios en el diseño y el reporte de seguimiento de problemas DCR's (Design Change Report) y PTR's (Problem Tracking Report).
- Valida y registra requerimientos.
- Identifica, obtiene y controla recursos.
- Define Gantt junto con el equipo.
- Asigna trabajo.
- Define estrategia de comunicación interna del grupo (acuerdos, minutas, juntas, etc.).
- Recibe productos.
- Reporta avance.
- Solicita transferencia de programas.
- Obtiene Vo.Bo. de productos.
- Obtiene Vo.Bo. de requerimientos.

### Insumos.

- Requerimiento.
- Costo-beneficio.
- Riesgos.
- Impacto.
- Análisis del requerimiento.

### Requerimientos.

- Presentación del proyecto (Gantt).
- PTR's.
- DCR's.
- Especificaciones.

### Acuerdos de Niveles de Servicio.

- Tiempos de entrega.
- Horas/hombre.
- Avance.
- Productividad.

### Analistas y Diseñadores.

- Reciben DCR's.
- Definen junto con el área de planeación la tecnología que se va a utilizar.
- Modelo funcional y de negocio.
- Diagrama de contexto.
- Diagrama de Entidad-Relación.
- Diagrama de descomposición funcional.
- Diagrama de flujo de datos.
- Formatos de especificaciones.
- Diseño de reportes.
- Glosario de términos.

### Creación de Código Ejecutable.

- Crea el código necesario del sistema.
- Realiza pruebas individuales.
- Controla las librerías internas de rutinas.
- Elabora la información y documentación de los programas.

#### Aseguramiento de la Calidad y Pruebas.

- Validan los insumos contra el análisis y diseño.
- Realiza pruebas de volumen e integración para asegurar el funcionamiento del sistema.
- Generan DCR's y PTR's internos de la fábrica en relación a la documentación.
- Generan estadísticas de calidad interna.
- Manual y documentación general del sistema.
- Manual de operación.
- Características generales del sistema.
- Documentación de seguridad del sistema y perfiles de usuario.

#### Administración de Informática.

- Alta del proyecto.
- Presentación del Gantt.
- Porcentaje de avance de actividades.
- Recursos asignados al proyecto.

#### Áreas de Soporte.

- Servicio de cómputo y operación (solicitud de recursos de cómputo, normas de JCL's, control de ciclos batch, custodia de programas productivos).
- Comunicación (enlaces).
- Bases de datos (Información de archivos, creación de BD, rendimiento de BD).
- Planeación tecnológica.

El desarrollo de los programas del Sistema de Cobranza que realizó el Equipo de Código Ejecutable se hizo utilizando la herramienta de programación NATURAL, la cual se describe en los dos subtemas siguientes.

## 4.2 PROGRAMACIÓN EN LÍNEA

Para la realización de los programas se utilizó la herramienta de desarrollo denominada NATURAL, basada en un *lenguaje de programación de cuarta generación* (4GL por sus siglas en inglés), la cual forma parte de un *ambiente integral de desarrollo* de aplicaciones. Las aplicaciones creadas pueden correr en múltiples plataformas de cómputo (desde PCs con Windows hasta Mainframes), ya que existen versiones de la herramienta para cada una de éstas. En el caso particular del Sistema de Cobranzas de GMM, éste corre completamente en plataforma IBM ES/9000. Las aplicaciones generadas pueden ser de tres tipos: de comunicación gráfica de usuario (GUI, Graphical User Interface), de modo carácter (terminales) o modo batch.

El ambiente integral de desarrollo proporciona la siguiente funcionalidad para la creación de aplicaciones.

- Edición para la generación y mantenimiento de los distintos objetos que forman una aplicación, como programas, áreas de datos y mapas de pantalla.
- Compilación en línea o batch de las aplicaciones, incluyendo sus distintos componentes.
- Creación y manejo de mensajes de error que serán manejados por la aplicación.
- Depuración, tanto de programas individuales como aplicaciones completas, mediante el uso de utilerías de prueba en línea y depuración.
- Administración y mantenimiento de las bases de datos en ADABAS.

Las anteriores funciones están agrupadas dentro del ambiente integral de desarrollo en tres menús.

- *Development Facilities.* Las funciones de éste subsistema son usadas para la creación misma de las aplicaciones. Dentro de éste se crean y dan mantenimiento a los programas, mapas y áreas de datos.
- *Reporting Facilities.* Las funciones de este módulo son usadas para la creación de reportes sencillos.
- *Administration Facilities.* Las funciones de este módulo son usadas para definir y administrar el entorno de desarrollo de NATURAL.

Una aplicación en línea desarrollada en NATURAL requiere como mínimo de tres tipos de componentes que son: programas, áreas de datos y mapas. Los programas en sí contienen el código de la aplicación y pueden estar divididos en subprogramas y subrutinas. En el área de datos se describen todas las estructuras de datos usadas por una aplicación. Los mapas proporcionan las máscaras de las pantallas del sistema, especificando los campos de datos que contienen y el formato con el que deben aparecer. Esto se muestra en la figura 4.3.

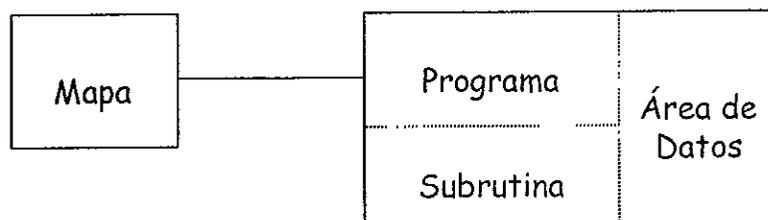


Figura 4.3 Estructura de Aplicaciones NATURAL.

El código del programa es creado en el editor de programas, y dentro de éste pueden tenerse tres áreas: el área de definición de datos locales al programa, el programa en sí y las subrutinas internas. En las definiciones del área de

datos se incluyen otras definiciones generales tales como Áreas de Datos Locales y Globales, las cuales serán explicadas más adelante.

Los Mapas se crean mediante el editor de mapas, el cual es una herramienta que permite de forma visual crear los campos de texto y de datos que tendrá una pantalla, definiendo la posición y el formato con que se visualizarán.

Adicionalmente a las variables definidas directamente en el programa es posible crear definiciones de datos externas en una Área de Datos Locales. El objetivo de estas áreas es el compartir variables y definiciones entre dos o más programas. En cada uno de los programas con los que se requiera compartir las definiciones se debe incluir solamente el enunciado de LOCAL y el nombre del área. Existe un Área de Datos especial denominada GLOBAL, la cual es compartida o accesada por todos los programas del sistema. En la figura 4.4 se muestra la relación de las áreas descritas anteriormente.

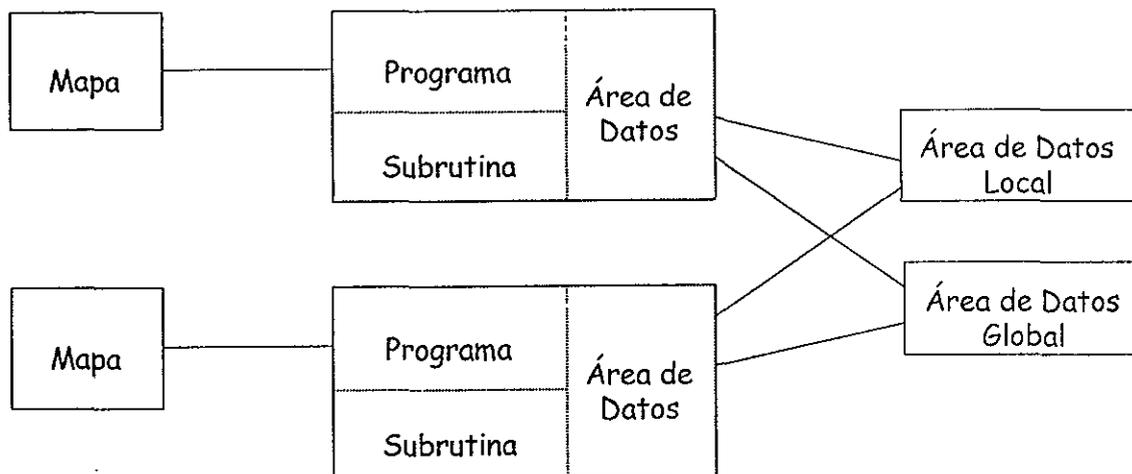


Figura 4.4 Áreas de Datos de Programas de NATURAL.

En NATURAL una subrutina puede estar definida fuera del programa con el fin de hacer modular el sistema y poder compartir código entre programas. La funcionalidad de las subrutinas es la misma, independientemente de si son internas o externas. Un subprograma reside siempre fuera del programa, y la diferencia principal con una subrutina externa es que mientras que la subrutina comparte las mismas Áreas de Datos que el programa, el subprograma sólo tiene acceso a un Área de Datos denominada de Parámetros y Áreas de Datos Locales, definidas dentro del mismo subprograma. El programa principal utiliza el Área de Datos de Parámetros para pasar valores de datos al subprograma. Lo anterior se ilustra en la figura 4.5.

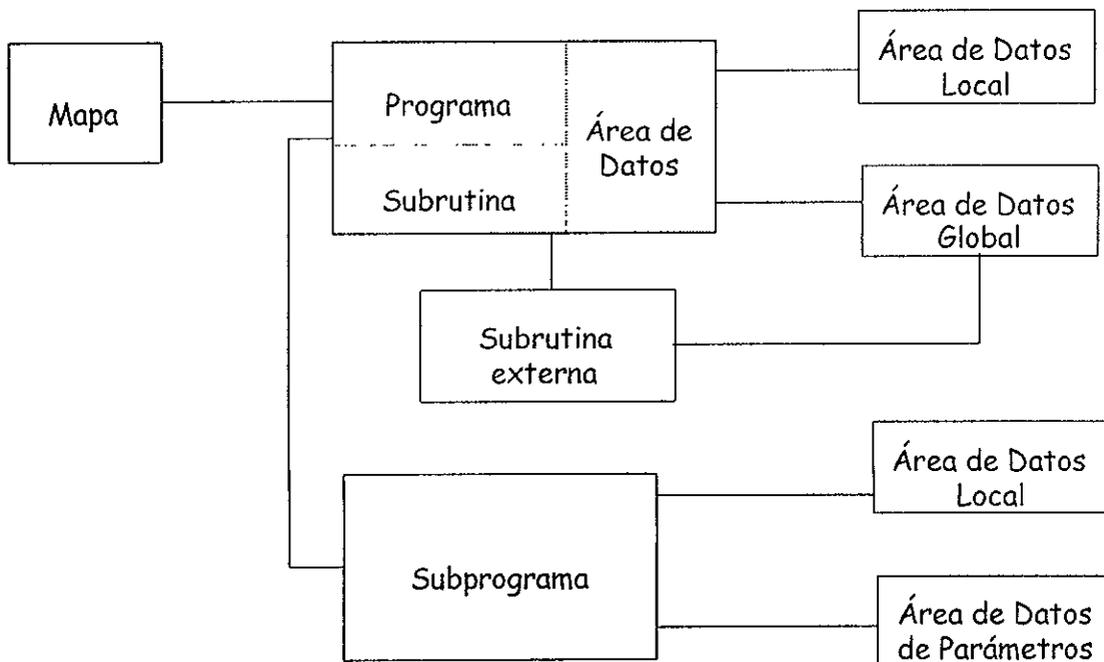


Figura 4.5 Subrutinas y Subprogramas en NATURAL.

Después de haber revisado los conceptos generales del ambiente de desarrollo de NATURAL y los componentes de un programa, procederemos a describir a manera de ejemplo, la construcción de un módulo específico. En la figura 3.2

del capítulo anterior se ilustra el DFD de nivel 2 del módulo de *Administración de Nuevos Negocios*, el cuál a su vez consta de seis módulos que son: Registro de Pólizas, Baja de Solicitudes de Pólizas antes del ciclo Batch, Cancelación de Pólizas en línea, Rehabilitación en línea de Documentos, Consulta General al archivo de Pólizas y Carga de Solicitudes GMM. De estos, en el listado 4.1 se presenta el código del módulo de Cancelación de Solicitudes de Pólizas en Línea el cual se denomina TPP2040 y consta de 508 líneas de código.

Dentro del programa, el área de definición de datos se encuentra de la línea 0190 a la 1390, donde se enuncia el Área de Datos Global como el archivo CBG00000 (listado 4.2), una Área de Datos Local como el archivo TPL2000 (listado 4.3) y las variables del programa (de la línea 250 a la 1390). El cuerpo central del programa se encuentra en las líneas 1400 a 1860, el cuál utiliza el mapa TPM2040 (listado 4.4) para presentar en la pantalla de la terminal los distintos campos necesarios para realizar la actividad de cancelación de una póliza. Dependiendo de la tecla de control que reciba el programa después de capturados los datos de la pantalla (líneas 1470 a 1520), si ésta fue ENTER, el programa busca los datos de la póliza y pregunta al usuario si esta seguro de que desea llevar a cabo la acción (líneas 1530 a 1620). Si el usuario confirma, entonces se procede con la operación de borrado de la póliza (líneas 1630 a 1840). Este ciclo se repite hasta que el usuario decide salir de la pantalla mediante la tecla de función PF3 de la terminal. De la línea 1870 en adelante se encuentran las subrutinas utilizadas en el programa.

```

0010 /*****
0020 /* DESCRIPCION GENERAL DEL PROGRAMA
0030 /*****
0040 /* SISTEMA           : COBRANZA TEMPORAL GASTOS MEDICOS MAYORES
0050 /* FUNCION           : CANCELACION DE POLIZAS
0060 /* PROGRAMA         : TPP2040
0070 /* DESCRIPCION     : CANCELACION DE SOLICITUDES DE POLIZAS
0080 /*
0180 *****
0190 DEFINE DATA

```

```

0200 *****
0210 GLOBAL USING CBG00000 /* VISTAS DEL SISTEMA
0220 LOCAL USING TPL2000 /* VISTAS DEL SISTEMA
0230 LOCAL
0240 /*
0250 1 ÑCAMPOS-MAPA
0260 2 ÑP-OFN (N02)
0270 2 ÑP-POL (N06)
0280 2 ÑP-TIP-CAN (A01)
0290 2 ÑP-END-CAN (N06)
0300 2 ÑP-END-ANT (N06)
0310 2 ÑP-IMPORTES
0320 3 ÑP-PRI-REC (N11.2)
0330 3 ÑP-PRI-NC (N11.2)
0340 3 ÑP-PRI-TOT (N11.2)
0350 3 ÑP-REC-REC (N11.2)
0360 3 ÑP-REC-NC (N11.2)
0370 3 ÑP-REC-TOT (N11.2)
0380 3 ÑP-IMP-REC (N11.2)
0390 3 ÑP-IMP-NC (N11.2)
0400 3 ÑP-IMP-TOT (N11.2)
0410 3 ÑP-GAS-REC (N11.2)
0420 3 ÑP-GAS-NC (N11.2)
0430 3 ÑP-GAS-TOT (N11.2)
0440 3 ÑP-TOT-REC (N11.2)
0450 3 ÑP-TOT-NC (N11.2)
0460 3 ÑP-TOT-TOT (N11.2)
0470 3 ÑP-COM-PN-REC (N11.2)
0480 3 ÑP-COM-PN-NC (N11.2)
0490 3 ÑP-COM-PN-TOT (N11.2)
0500 3 ÑP-COM-REC-REC (N11.2)
0510 3 ÑP-COM-REC-NC (N11.2)
0520 3 ÑP-COM-REC-TOT (N11.2)
0530 3 ÑP-COM-GAS-REC (N11.2)
0540 3 ÑP-COM-GAS-NC (N11.2)
0550 3 ÑP-COM-GAS-TOT (N11.2)
0560 2 ÑP-MENS-CORR (A10)
0570 2 ÑP-CORR (A01)
0580 2 ÑP-PFS (N02)
0590 1 ÑU-ACCESO (A01)
0600 1 ÑP-PROT01 (C)
0610 1 ÑP-PROT02 (C)
0620 1 ÑU-CONSEC-MOV (N06)
0630 1 ÑU-DIV (N11.2)
0640 1 ÑU-RES (N11.2)
0650 1 ÑU-USER (A08)
0660 1 ÑU-ST (N01)

```

0670 1 ÑU-BAN (L)  
 0680 1 ÑU-HAY-RECIBOS-ENDOSO-SIN-PAGAR (L)  
 0690 1 ÑU-UNAVEZ (N01)  
 0700 1 ÑU-FECHINIVIG (N08)  
 0710 1 ÑU-FECHTERVIG (N08)  
 0720 1 ÑU-FEC1 (A08)  
 0730 1 REDEFINE ÑU-FEC1  
 0740 2 ÑU-FECN (N08)  
 0750 /\*  
 0760 1 CATALOGO VIEW OF CONTENIDO-CATALOGO  
 0770 2 DTB-IDR  
 0780 2 CTB-CVE  
 0790 2 CTB-DET  
 0800 /\*  
 0810 01 ÑU-CTLG-LLA (A38)  
 0820 01 REDEFINE ÑU-CTLG-LLA  
 0830 02 ÑU-DTB-IDR (A08)  
 0840 02 ÑU-CTB-CVE (A30)  
 0850 01 ÑU-CTLG-DES (A250)  
 0860 01 REDEFINE ÑU-CTLG-DES  
 0870 02 ÑU-GTOS-POL (N11.2)  
 0880 01 REDEFINE ÑU-CTLG-DES  
 0890 02 ÑU-FF (A20)  
 0900 02 ÑU-FOL (N07)  
 0910 01 ÑU-LLA-REM (A17) /\* LLAVE REMESAS  
 0920 01 REDEFINE ÑU-LLA-REM  
 0930 02 ÑU-TPOL (N02)  
 0940 02 ÑU-OFNA (N05)  
 0950 02 ÑU-NUMDOCTO (N04)  
 0960 02 ÑU-MON (N06)  
 0970 01 ÑU-LLA-POL (A08) /\* LLAVE POLIZAS  
 0980 01 REDEFINE ÑU-LLA-POL  
 0990 02 ÑU-OFN (N02)  
 1000 02 ÑU-POL (N06)  
 1010 01 ÑU-LLA-REC (A13) /\* LLAVE RECIBOS  
 1020 01 REDEFINE ÑU-LLA-REC  
 1030 02 ÑU-OFN-REC (N02)  
 1040 02 ÑU-POL-REC (N06)  
 1050 02 ÑU-SER-REC (N05)  
 1060 02 REDEFINE ÑU-SER-REC  
 1070 03 ÑU-SER-REC2 (N02)  
 1080 03 ÑU-SER-REC3 (N03)  
 1090 01 ÑU-LLA-END (A14) /\* LLAVE ENDOSOS  
 1100 01 REDEFINE ÑU-LLA-END  
 1110 02 ÑU-OFN-END (N02)  
 1120 02 ÑU-POL-END (N06)  
 1130 02 ÑU-END-END (N06)

```

1140 01 ÑU-LLA-SOL (A14) /* LLAVE SOLCAMP
1150 01 REDEFINE ÑU-LLA-SOL
1160 02 ÑU-OFN-SOL (N02)
1170 02 ÑU-POL-SOL (N06)
1180 02 ÑU-END-SOL (N06)
1190 1 ÑU-SINEND (L)
1200 1 ÑU-SINREC (L)
1210 1 ÑU-UNOREC (N1)
1220 1 ÑU-SERIE (N05)
1230 1 REDEFINE ÑU-SERIE
1240 2 ÑU-SERIE2 (N02)
1250 2 ÑU-SERIE3 (N03)
1260 1 ÑU-ENDCANA (A06)
1270 1 REDEFINE ÑU-ENDCANA
1280 2 ÑU-ENDCANN (N06)
1290 * -----
1300 * PARAMETROS PARA LA SUBROUTINA CBS0016 QUE ASIGNA FECHA-BASE AL MOVTO
1310 1 ÑU-PARAMETROS (A95)
1320 1 REDEFINE ÑU-PARAMETROS
1330 2 ÑU-TIPO-MOVTO (A01) /*- P(AGOS),E(MISION),C(IERRE MENSL EMISI)
1340 2 ÑU-OPERACION (A01) /*- L(INEA) O B(ATCH)
1350 2 ÑU-PROGRAMA (A08) /*- INDICA EL PROGRAMA LLAMADOR
1360 2 ÑU-FECHA-BASE (N08) /*- FECHA (CONTABLE) PARA EL MOVIMIENTO
1370 2 ÑU-MENSAJE (A77) /*- MENSAJE CON ALGUN ERROR EN SUBROUTINA
1380 * -----
1390 END-DEFINE
1400 /*****
1410 /* CUERPO PRINCIPAL DEL PROGRAMA /* S000
1420 /*****
1430 PERFORM S100-INICIALIZAR-CAMPOS
1440 REPEAT
1450 INPUT WITH TEXT *46 MARK 2 USING MAP 'TPM2040'
1460 INCLUDE TPC99001
1470 DECIDE FOR FIRST CONDITION
1480 WHEN *PF-KEY = 'PF2'
1490 FETCH 'MDP42001'
1500 WHEN *PF-KEY = 'PF3' OR ÑP-PFS = 32
1510 FETCH 'MDP42002' ÑOBJ-PDR ÑOBJ-SIS ÑOBJ-PDR
1520 WHEN *PF-KEY = 'ENTR'
1530 IF NOT ÑU-BAN
1540 RESET ÑU-UNOREC ÑP-IMPORTES ÑP-END-CAN
1550 PERFORM S320-VALIDA-MAPA
1560 END-IF
1570 MOVE (AD=PI) TO ÑP-PROT01
1580 MOVE (AD=UI) TO ÑP-PROT02
1590 MOVE 'CORRECTO ?' TO ÑP-MENS-CORR
1600 IF ÑP-CORR NE 'S' AND ÑP-CORR NE 'N'

```

```

1610      REINPUT FULL *845,'SI O NO' MARK *ÑP-CORR
1620      END-IF
1630      IF ÑP-CORR = 'S' AND ÑP-PFS = 0
1640 *      -----ACTUALIZA REGS Y TRANSACCION
1650      PERFORM S370-BUSCA-FOLIO
1660      PERFORM S415-ACTUALIZA-EMISION
1670      PERFORM S420-ACTUALIZA-SDHISTEN
1680      PERFORM S430-ACTUALIZA-POLIZA
1690      RESET      ÑU-BAN
1700      RESET ÑP-CORR ÑP-MENS-CORR
1710      PERFORM S100-INICIALIZAR-CAMPOS
1720      MOVE (AD=UI) TO ÑP-PROT01
1730      END TRANSACTION
1740 *      -----
1750      END-IF
1760      IF ÑP-CORR = 'N'
1770      MOVE (AD=UI) TO ÑP-PROT01
1780      MOVE (AD=PI) TO ÑP-PROT02
1790      MOVE FALSE TO ÑU-BAN
1800      PERFORM S100-INICIALIZAR-CAMPOS
1810      END-IF
1820      RESET ÑP-CORR
1830      WHEN NONE
1840      REINPUT FULL *104 MARK 2
1850      END-DECIDE
1860      END-REPEAT
1870      *****
1880      DEFINE SUBROUTINE S100-INICIALIZAR-CAMPOS /* S100
1890      *****
1900      RESET ÑCAMPOS-MAPA ÑP-IMPORTES
1910      RESET ÑP-IMPORTES
1920      MOVE *DATX TO ÑU-FEC1
1930      MOVE FALSE TO ÑU-BAN
1940      MOVE (AD=UI) TO ÑP-PROT01
1950      MOVE (AD=PI) TO ÑP-PROT02
1960      SET KEY ALL
1970      SET KEY PF2 NAMED 'MenuP'
1980      SET KEY PF3 NAMED 'Anter'
1990      END-SUBROUTINE
2000      *****
2010      DEFINE SUBROUTINE S320-VALIDA-MAPA /* S320
2020      *****
2030 *      -----ASIGNAR FECHA CONTABLE EMISION
2040      MOVE 'E' TO ÑU-TIPO-MOVTO /*-- MOVIMIENTO DE EMISION
2050      MOVE 'L' TO ÑU-OPERACION /*-- OPERACION EN LINEA
2060 *
2070      PERFORM CBS0016 ÑU-PARAMETROS /*-- RUTINA QUE ASIGNA FECH BASE

```

```
2080 IF ÑU-MENSAJE          NE 'OK'                /*-- HAY ERROR EN FECHA-BASE
2090   REINPUT FULL ÑU-MENSAJE MARK *ÑP-OFN ALARM
2100 END-IF
2110 *****
2120 IF ÑP-OFN = 0
2130   REINPUT FULL *116 MARK *ÑP-OFN
2140 END-IF
2150 IF ÑP-POL = 0
2160   REINPUT FULL *116 MARK *ÑP-POL
2170 END-IF
2180 IF ÑP-TIP-CAN = 'E' OR = 'P'
2190   IGNORE
2200 ELSE
2210   REINPUT FULL *845,'E O P ' MARK *ÑP-TIP-CAN
2220 END-IF
2230 PERFORM S330-BUSCA-POLIZA
2240 PERFORM BUSCA-FOLIO-1
2250 PERFORM S340-BUSCA-RECIBO
2260 IF ÑU-UNOREC > 0
2270   MOVE FALSE TO ÑU-SINEND
2280   PERFORM S350-BUSCA-ENDOSO
2290   PERFORM S360-BUSCA-SOLCAM
2300   MOVE TRUE TO ÑU-BAN
2310 END-IF
2320 END-SUBROUTINE
2330 *****
2340 DEFINE SUBROUTINE S330-BUSCA-POLIZA /* S330
2350 *****
2360 MOVE ÑP-OFN          TO ÑU-OFN
2370 MOVE ÑP-POL          TO ÑU-POL
2380 FIND SDPOLIZA WITH LLA-PRR-POLIZA = ÑU-LLA-POL
2390   IF NO RECORD
2400     REINPUT FULL *155 MARK *ÑP-POL
2410   END-NOREC
2420   IF STATUS-POLIZA = 2
2430     REINPUT FULL 'LA POLIZA ESTA CANCELADA' MARK *ÑP-POL
2440   END-IF
2450 END-FIND
2460 END-SUBROUTINE
2470 *****
2480 DEFINE SUBROUTINE S340-BUSCA-RECIBO /* S340
2490 *****
2500 MOVE ÑP-OFN          TO ÑU-OFN-REC
2510 MOVE ÑP-POL          TO ÑU-POL-REC
2520 MOVE 1000            TO ÑU-SER-REC
2530 READ SDRECIB BY LLA-PRR-RECIB STARTING FROM ÑU-LLA-REC
2540   IF OFNA-RECIB NE ÑU-OFN-REC OR
```

```
2550     POLIZA-RECIB NE ÑU-POL-REC
2560     ESCAPE BOTTOM
2570     END-IF
2580     MOVE NUMSERIE-RECIB TO ÑU-SERIE
2590     IF ÑU-SERIE3 = 0
2600         IF (STATREC-RECIB EQ 1 OR EQ 2) AND OBSERVAC-RECIB EQ ' '
2610             IGNORE
2620         ELSE
2630             MOVE 0 TO     ÑU-UNOREC
2640             ESCAPE TOP
2650 ***     REINPUT FULL 'DEBE REVERTIR PAGOS PARA CANCELAR' MARK *ÑP-POL
2660     END-IF
2670     END-IF
2680     IF ÑU-SERIE3 = 0
2690         IF OBSERVAC-RECIB EQ ' '
2700             IGNORE
2710         ELSE
2720             ESCAPE TOP
2730         END-IF
2740     END-IF
2750     IF ÑU-SERIE3 = 0
2760         IF STATREC-RECIB NE 1 OR
2770             STATREC-RECIB NE 2
2780             IF SUBRAMO-POLIZA = 2 OR = 5
2790                 MOVE 1     TO ÑU-UNOREC
2800             END-IF
2810         END-IF
2820     END-IF
2830     IF ÑU-SERIE3 = 0
2840         IF STATREC-RECIB = 1 OR = 2
2850             MOVE 1     TO ÑU-UNOREC
2860             IF ÑU-FECHINIVIG = 0
2870                 MOVE FECHINIVIG-RECIB TO ÑU-FECHINIVIG
2880             END-IF
2890             MOVE FECHTERVIG-RECIB TO ÑU-FECHTERVIG
2900             IF ÑU-UNAVEZ NE 5 OR ÑU-UNOREC NE 0
2910                 IF CONENDOSO-RECIB = 1 OR = 2
2920                     ADD PRIMANETA-RECIB TO ÑP-PRI-REC
2930                     ADD GASTOS-RECIB     TO ÑP-GAS-REC
2940                     ADD RECARGO-RECIBO   TO ÑP-REC-REC
2950                     ADD IMPORIMP-RECIB   TO ÑP-IMP-REC
2960                     ADD PRIMATOT-RECIB   TO ÑP-TOT-REC
2970                     ADD IMPCOMIS-RECIB   TO ÑP-COM-PN-REC
2980                     ADD COMISREC-RECIB   TO ÑP-COM-REC-REC
2990                     ADD COMISGAS-RECIB   TO ÑP-COM-GAS-REC
3000                     ADD PRIMANETA-RECIB TO ÑP-PRI-TOT
3010                     ADD GASTOS-RECIB     TO ÑP-GAS-TOT
```

```

3020      ADD  RECARGO-RECIBO  TO  ÑP-REC-TOT
3030      ADD  IMPORIMP-RECIB  TO  ÑP-IMP-TOT
3040      ADD  PRIMATOT-RECIB  TO  ÑP-TOT-TOT
3050      ADD  IMPCOMIS-RECIB  TO  ÑP-COM-PN-TOT
3060      ADD  COMISREC-RECIB  TO  ÑP-COM-REC-TOT
3070      ADD  COMISGAS-RECIB  TO  ÑP-COM-GAS-TOT
3080      ELSE
3090      ADD  PRIMANETA-RECIB  TO  ÑP-PRI-NC
3100      ADD  GASTOS-RECIB    TO  ÑP-GAS-NC
3110      ADD  RECARGO-RECIBO  TO  ÑP-REC-NC
3120      ADD  IMPORIMP-RECIB  TO  ÑP-IMP-NC
3130      ADD  PRIMATOT-RECIB  TO  ÑP-TOT-NC
3140      ADD  IMPCOMIS-RECIB  TO  ÑP-COM-PN-NC
3150      ADD  COMISREC-RECIB  TO  ÑP-COM-REC-NC
3160      ADD  COMISGAS-RECIB  TO  ÑP-COM-GAS-NC
3170      ADD  PRIMANETA-RECIB  TO  ÑP-PRI-TOT
3180      ADD  GASTOS-RECIB    TO  ÑP-GAS-TOT
3190      ADD  RECARGO-RECIBO  TO  ÑP-REC-TOT
3200      ADD  IMPORIMP-RECIB  TO  ÑP-IMP-TOT
3210      ADD  PRIMATOT-RECIB  TO  ÑP-TOT-TOT
3220      ADD  IMPCOMIS-RECIB  TO  ÑP-COM-PN-TOT
3230      ADD  COMISREC-RECIB  TO  ÑP-COM-REC-TOT
3240      ADD  COMISGAS-RECIB  TO  ÑP-COM-GAS-TOT
3250      END-IF
3260      END-IF
3270      END-IF
3280      END-IF
3290      END-READ
3300      IF  ÑU-UNOREC  >  0
3310      MOVE  5  TO  ÑU-UNAVEZ
3320      ELSE
3330      MOVE  5  TO  ÑU-UNAVEZ
3340      RESET  ÑP-END-CAN
3350      REINPUT  FULL  'NO TIENE RECIBOS LA POLIZA'  MARK  *ÑP-POL
3360      END-IF
3370      END-SUBROUTINE
3380      *****
3390      DEFINE  SUBROUTINE  S345-BUSCA-OFICINA  /*  S345
3400      *****
3410      MOVE  'CB-OFNA'      TO  ÑU-DTB-IDR
3420      MOVE  0              TO  ÑU-ST
3430      PERFORM  TPS00000  ÑU-DTB-IDR  ÑU-CTB-CVE  ÑU-CTLG-DES  ÑU-ST
3440      IF  ÑU-ST  =  1
3450      REINPUT  FULL  *40  MARK  *ÑP-OFN
3460      END-IF
3470      END-SUBROUTINE
3480      *****

```

```
3960 MOVE  ÑP-POL          TO  ÑU-POL-SOL
3970 READ (1) SDSOLCAM BY LLA-PRR-SOLCAMPP = ÑU-LLA-SOL
3980  IF OFICINA-SOLCAMPP EQ  ÑU-OFN-SOL AND
3990      POLIZA-SOLCAMPP EQ  ÑU-POL-SOL
4000      REINPUT FULL 'TIENE SOLICITUD DE CAMBIO EN PLAN DE PAGO' MARK *ÑP-POL
4010  END-IF
4020 END-READ
4030 END-SUBROUTINE
4040 *****
4050 DEFINE SUBROUTINE BUSCA-FOLIO-1
4060 *****
4070 MOVE 'CB-FOLIO'      TO  ÑU-DTB-IDR
4080 MOVE '004'          TO  ÑU-CTB-CVE
4090 MOVE 0              TO  ÑU-FOL
4100 MOVE 0              TO  ÑU-ST
4110 FIND CATALOGO WITH CTB-LLA-PRR EQ ÑU-CTLG-LLA
4120  IF NO RECORD
4130      ESCAPE BOTTOM
4140  END-NOREC
4150  MOVE CTB-DET        TO  ÑU-CTLG-DES
4160  COMPUTE ÑU-FOL = ÑU-FOL + 1
4170  MOVE ÑU-FOL        TO  ÑP-END-CAN
4180 END-FIND
4190 END-SUBROUTINE
4200 *****
4210 DEFINE SUBROUTINE S370-BUSCA-FOLIO /* S370
4220 *****
4230 MOVE 'CB-FOLIO'      TO  ÑU-DTB-IDR
4240 MOVE '004'          TO  ÑU-CTB-CVE
4250 MOVE 0              TO  ÑU-ST
4260 FIND CATALOGO WITH CTB-LLA-PRR EQ ÑU-CTLG-LLA
4270  IF NO RECORD
4280      ESCAPE BOTTOM
4290  END-NOREC
4300  MOVE CTB-DET        TO  ÑU-CTLG-DES
4310  COMPUTE ÑU-FOL = ÑU-FOL + 1
4320  MOVE ÑU-CTLG-DES TO  CTB-DET
4330  UPDATE
4340  END TRANSACTION
4350 END-FIND
4360 END-SUBROUTINE
4370 *****
4380 DEFINE SUBROUTINE S415-ACTUALIZA-EMISION /* S415
4390 *****
4400 MOVE ÑP-OFN          TO  ÑU-OFN-END
4410 MOVE ÑP-POL          TO  ÑU-POL-END
4420 MOVE ÑP-END-CAN     TO  ÑU-END-END
```

```

4430 FIND NUMBER SDEMISIO WITH LLA-PRR-EMISION = ÑU-LLA-END
4440 IF *NUMBER = 0
4450 MOVE 16 TO CVEMOVIM-EMISION
4460 MOVE 0 TO STATEMI-EMISION
4470 MOVE ÑU-FECHA-BASE TO FECHST-EMISION
4480 MOVE 0 TO STATEMI-EMISION
4490 MOVE 0 TO ENDOSO-EMISION
4500 MOVE ÑP-OFN TO NUMOFNA-EMISION
4510 MOVE ÑP-POL TO POLIZA-EMISION
4520 MOVE ÑP-END-CAN TO NUMENDOSO-EMISION
4530 MOVE 2 TO TIPOMOV-EMISION
4540 STORE SDEMISIO
4550 END-IF
4560 END-SUBROUTINE
4570 *****
4580 DEFINE SUBROUTINE S420-ACTUALIZA-SDHISTEN /* S420
4590 *****
4600 MOVE ÑP-OFN TO ÑU-OFN-END
4610 MOVE ÑP-POL TO ÑU-POL-END
4620 MOVE ÑP-END-CAN TO ÑU-END-END
4630 FIND NUMBER SDHISTEND WITH LLA-PRR-HISTEND = ÑU-LLA-END
4640 IF *NUMBER = 0
4650 MOVE ÑP-OFN TO OFNA-HISTEND
4660 MOVE ÑP-POL TO POLIZA-HISTEND
4670 MOVE ÑP-END-CAN TO NUMENDOSO-HISTEND
4680 MOVE FORMAPAGO-POLIZA TO FORPAGEND-HISTEND
4690 MOVE MONEDA-POLIZA TO MONEDA-HISTEND
4700 MOVE TIPOCAL-POLIZA TO TIPOCAL-HISTEND
4710 MOVE PORCOMIS-POLIZA TO PORCOMIS-HISTEND
4720 MOVE 'POL.000000' TO NUMORDTRAB-HISTEND
4730 MOVE 0 TO NPRIREAFEC-HISTEND
4740 MOVE 'D' TO TIPENDOSO-HISTEND
4750 MOVE 16 TO MOVIM-HISTEND
4760 MOVE 0 TO STATUSPAGO-HISTEND
4770 MOVE ÑU-FECHA-BASE TO FEHEMIS-HISTEND /* DE ACUERDO AL CIERRE
4780 MOVE *DATN TO FECHST-HISTEND
4790 MOVE ÑU-FECHINIVIG TO FECHINIVIG-HISTEND
4800 MOVE ÑU-FECHTERVIG TO FECHTERVIG-HISTEND
4810 MOVE 5 TO STATEND-HISTEND
4820 MOVE ÑP-PRI-TOT TO PRINETA-HISTEND
4830 MOVE ÑP-GAS-TOT TO GASTOS-HISTEND
4840 MOVE ÑP-REC-TOT TO RECARGO-HISTEND
4850 MOVE ÑP-IMP-TOT TO IMPORIMP-HISTEND
4860 MOVE ÑP-TOT-TOT TO PRIMATOT-HISTEND
4870 MOVE ÑP-COM-PN-TOT TO IMPCOMIS-HISTEND
4880 MOVE ÑP-COM-REC-TOT TO COMISREC-HISTEND
4890 MOVE ÑP-COM-GAS-TOT TO COMISGAS-HISTEND

```

Facultad de Ingeniería

```

4900 STORE SDHISTEND
4910 END-IF
4920 END-SUBROUTINE
4930 *****
4940 DEFINE SUBROUTINE S430-ACTUALIZA-POLIZA /* S430
4950 *****
4960 MOVE ÑP-OFN TO ÑU-OFNA
4970 MOVE ÑP-POL TO ÑU-POL
4980 FIND SDPOLIZA WITH LLA-PRR-POLIZA = ÑU-LLA-POL
4990 MOVE 2 TO STATUS-POLIZA
5000 MOVE 9 TO MOTVOST-POLIZA
5010 MOVE *DATN TO FECHST-POLIZA
5020 IF ÑU-FECHINIVIG LT FECEMPREC-POLIZA
5030 MOVE ÑU-FECHINIVIG TO FECEMPREC-POLIZA
5040 END-IF
5050 UPDATE
5060 END-FIND
5070 END-SUBROUTINE
5080 END

```

Listado 4.1 Programación del Módulo de Cancelación de Solicitudes de Pólizas TPP2040.

En el listado 4.2 se presenta el archivo del Área de Datos Global, en donde las variables descritas en él representan los parámetros de control de acceso y navegación a nivel general del Sistema de Cobranzas de GMM, es decir, éstas variables contienen los valores que definen los perfiles de seguridad del usuario (en la sección 4.5 se explican los aspectos de seguridad del sistema).

```

Global   CBG00000 Library DES-CBAZ DBID 20 FNR 252
Command
I T L Name F Leng Index/Init/EM/Name/Comment
Top - -----
* This GDA is split into multiple
* levels for two reasons:
* 1. Documentation purposes
* 2. Allow variables to be passed
* using a structure name to
* make it easy to extend the
* the set of subprogram
* arguments.

```

```

*
* Whenever changes are made to
* this GDA, the changes should
* also be applied to the PDAs
* which correspond to the levels
* of this GDA.
1 DIALOG-INFO /* Corresponds to PDA CDPDA-D
2 ÑÑCOMMAND A 60 /* Passed direct command
R 2 ÑÑCOMMAND /* REDEF. BEGIN : +COMMAND
3 ÑÑGDA-COMMAND-CHAR A 1 (1:60)
2 ÑÑMAIN A 8 /* Main menu screen
2 ÑÑQUIT A 8 INIT<'CD-QUIT'> /* Term. pgm.
*
* This 01 level should be passed
* to all subprograms in order to
* exchange messages and response
* code information.
1 MSG-INFO /* Corresponds to PDA CDPDA-M
2 ÑÑMSG A 79 /* Passed/Returned message or
2 ÑÑMSG-NR N 4 /* Message number on SYSERR file
2 ÑÑMSG-DATA A 32 (1:3) /* Used to substitute
/* Variables into messages.
2 ÑÑRETURN-CODE A 1 /* Type of message:
/* ' ' = Informatory message
/* 'W' = Warning (can continue)
/* 'E' = Error (fatal)
2 ÑÑERROR-FIELD A 32 /* Name of field in error.
2 ÑÑERROR-FIELD-INDEX1 P 3 /* If the field is a repeating
2 ÑÑERROR-FIELD-INDEX2 P 3 /* field, these indexes identify
2 ÑÑERROR-FIELD-INDEX3 P 3 /* the occurrence in err.
*
* This 01 level contains fields
* that could be used by an
* error transaction (*ERROR-TA)
* to recover from or log errors.
1 ERROR-INFO /* Can be used by *ERROR-TA
2 ÑÑLAST-PROGRAM A 8 /* Last active program (type p)
/* at level 1.
2 ÑÑLAST-ERROR-TIME T /* For each error, check the
/* time of the last error to
/* prevent error cycles within
/* the error transaction.
*
* This 01 level should contain
* additional information that
* you wish to make "globally"
* available to all subprograms.

```

```

1 PASS /* Corresponds to PDA CDPDA-P
2 ÑÑUSER A 8 /* Current user id.
*
* Variables controladas por
* construct
*
1 ÑVAR-CONSTRUCT
2 ÑMENSAJE A 78
2 ÑSIG-ACT A 30
*
*
* Definicion para menus dinamicos corporativos
*
* Área de datos con que se inicia-
* liza la operacion del sistema
*
1 ÑDATOS-POR-OMISION
2 ÑNOM-CIA A 40 /* Nombre de la compañía
2 ÑNOM-COR-CIA A 10 /* Nombre corto de la compañía
*
* Area de datos variables
*
1 ÑDATOS-VARIABLES /* datos variables por aplicacio
2 ÑOBJ-SIS A 8 /* Sistema actual
2 ÑOBJ-PRO A 8 /* Programa actual
2 ÑOBJ-PDR A 8 /* Padre actual
2 ÑNOM-SIS A 8 /* Nombre del sistema
2 ÑNOM-COR-SIS A 8 /* Nombre corto del sistema
2 ÑNOM-COR-SIS-CUR A 8 /* Nomb.corto del sistema actual
2 ÑNOM-COR-MOD A 8 /* Nombre corto del modulo
2 ÑNOM-FUN A 30 /* Nombre de la funcion o modulo
2 ÑNOM-ACC A 30 /* Nombre de la accion
2 ÑFEC-SIS-NUM N 8 /* Fecha con que corre el sistem
2 ÑFEC-SIS-ALF A 8 /* Fecha formato Alfanumerica
2 ÑFEC-SIS-DAT D /* Fecha formato DATE
2 ÑPROGRAMA A 8 (1:5) /* Progs de ejec. PF's
1 ÑUSO-COMUN A 250 /* REDEFINA SEGUN REQ. DEL SIST.
*
* /* Notas de seguridad por usuari
*
1 ÑNOTAS-OPERADOR A 60 (1:8)
* /* fin notas de seguridad

```

Listado 4.2 Área de Datos Global CBG00000.

El Área de Datos Local TPL2000 (listado 4.3) contiene las vistas de los archivos de la base de datos que se utilizan en el sistema. Con estas definiciones se liga el acceso a la base de datos desde el programa, por lo que contiene las definiciones de las 15 tablas del sistema (SDPOLIZA, SDEMISIO, SDNOMS, SDPETCOB, AGENTE, SDREMLIB, SDCOBRAN, SDRECIB, SDENDOSO, SDSOLCAM, SDCANAUT, SDHISTEND, SDCANREC, SDPEEXTR, SDSALPRI).

Local TPL2000 Library DES-CBAZ

I T L	Name	F	Leng	Index/Init/EM/Name/Comment
Top	-----			-----
	* * *			
	1 ÑAGE-TIPO	N	2	(1:3)
V 1	SDPOLIZA			SDPOLIZA
	2 EDO-POLIZA	N	2.0	/* ESTADO
	2 CODPOST-POLIZA	N	5.0	/* CODIGO POSTAL
	2 TIPOPOL-POLIZA	N	1.0	/* TIPO DE POLIZA
	2 FECEMIS-POLIZA	N	8.0	/* FECHA DE EMISION
	2 FECHAREC-POLIZA	N	8.0	/* FECHA DE RECARGO
	2 FECHTERVIG-POLIZA	N	8.0	/* FECHA DE TERMINO DE VIGENCIA
	2 FECHINIVIG-POLIZA	N	8.0	/* FECHA DE INICIO DE VIGENCIA
	2 MONEDA-POLIZA	N	1.0	/* MONEDA
	2 FORMAPAGO-POLIZA	N	1.0	/* FORMA DE PAGO
	2 IMPUESTO-POLIZA	N	1.0	/* IMPUESTO
	2 STATUS-POLIZA	N	1.0	/* ESTATUS
	2 FECHST-POLIZA	N	8.0	/* FECHA DEL ESTATUS
	2 MOTVOST-POLIZA	N	1.0	/* ESTATUS DEL MOVIMIENTO
	2 PRINETA-POLIZA	N	11.2	/* PRIMA NETA
	2 RECARGO-POLIZA	N	11.2	/* recargo
	2 CVENVIO-POLIZA	N	1.0	/* CLAVE DE ENVIO
	2 IMPORIMP-POLIZA	N	11.2	/* IMPORTE DEL IMPUESTO
	2 IMPCOMIS-POLIZA	N	11.2	/* IMPORTE DE COMISION
	2 PORCOMIS-POLIZA	N	2.2	/* PORCENTAJE DE COMISION
	2 PORCOMIS1-POLIZA	N	2.2	/* IMPORTE DE COMISION 1
	2 DESCVOL-POLIZA	N	11.2	/* descuento por volumen
	2 GASTOS-POLIZA	N	11.2	/* GASTOS
	2 COMISREC-POLIZA	N	11.2	/* COMISION DE RECARGO
	2 COMISGAS-POLIZA	N	11.2	/* COMISION DE GASTOS
	2 FECHAGAS-POLIZA	N	8.0	/* FECHA DE GASTO
	2 PRIPAGADA-POLIZA	N	11.2	/* PRIMA PAGADA
	2 COMISPAG-POLIZA	N	5.3	/* COMISION PAGADA
	2 SDOPRIDEP-POLIZA	N	11.2	/* SALDO PRIMA EN DEPOSITO

2	SOLICITUD-POLIZA	N	6.0	/*	SOLICITUD
2	CLIENTE-POLIZA	N	6.0	/*	CLIENTE
2	FECHULPAGO-POLIZA	N	8.0	/*	FECHA DE ULTIMO PAGO
2	CONENDOSO-POLIZA	N	1.0	/*	CONSECUTIVO DE ENDOSO
2	TIPOCAL-POLIZA	N	1.0	/*	TIPO DE CALCULO
2	INSCOBRO-POLIZA	N	2.0	/*	INSTRUCCIONES DE COBRO
2	NUMRECIBOS-POLIZA	N	2.0	/*	NUMERO DE RECIBOS
2	RAMO-POLIZA	N	1.0	/*	RAMO
2	SUBRAMO-POLIZA	N	2.0	/*	SUBRAMO
2	OFNASERV-POLIZA	N	2.0	/*	OFICINA DE SERVICIO
2	CONDCOBRO-POLIZA	N	1.0	/*	CONDUCTO DE COBRO
M	2 SDPOLIZA-IFO-AGT	A	10	(1:3)	/* CAMPO MULTIPLE CON INFO
2	FECEMPREC-POLIZA	N	8.0	/*	FECHA DE EMISION DE RECIBO
2	IDNOM-CONT-POLIZA	N	7.0	/*	IDENTIFICADOR DEL CONTRATANTE
2	TELEFONO-POLIZA	A	7	/*	TELEFONO
2	CLACONCOB-POLIZA	A	8	/*	CLAVE DE CONDICIONES DE COBRO
2	CALLE1-POLIZA	A	50	/*	CALLE DEL CONTRATANTE
2	COLONIA-POLIZA	A	20	/*	COLONIA DEL CONTRATANTE
2	POB-POLIZA	A	25	/*	POBLACION DEL CONTRATANTE
2	NUMORDTRAB-POLIZA	A	10	/*	NUMNERO DE ORDEN DE TRABAJO
2	CAMPO1-POLIZA	A	1	/*	CAMPO 01
2	CAMPO2-POLIZA	A	1	/*	CAMPO 02
2	CAMPO3-POLIZA	A	1	/*	CAMPO 03
2	OFNA-POLIZA	N	2.0	/*	OFICINA
2	POLIZA-POLIZA	N	6.0	/*	POLIZA
2	PLAN-POLIZA	N	3.0	/*	CLAVE DE PLAN AZUL
2	POLIZA-PROD	N	4.0	/*	Producto Póliza
*	2 PLAN-POLIZA	N	3.0	/*	CLAVE DE PLAN AZUL
*	2 POLIZA-PROD	N	4.0	/*	Producto Póliza
V	1 SDEMISIO				SDEMISIO
2	CVEMOVIM-EMISION	N	2.0	/*	CLAVE DE MOVIMIENTO
2	ENDOSO-EMISION	N	6.0	/*	ENDOSO
2	TIPOMOV-EMISION	N	1.0	/*	TIPO DE MOVIMIENTO
2	FECHST-EMISION	N	8.0	/*	FECHA DE EMISION
2	STATEMI-EMISION	A	1	/*	ESTATUS DE EMISION
2	NUMOFNA-EMISION	N	2.0	/*	NUMERO DE OFICINA
2	POLIZA-EMISION	N	6.0	/*	NUMERO DE POLIZA
2	NUMENDOSO-EMISION	N	6.0	/*	NUMERO DE ENDOSO
*	*				*
V	1 SDPETCOB				SDPETCOB
2	DOCTOLIB-PETCOB	N	1.0	/*	INDICADOR DE DOCUMENTO
2	INSCOBRO-PETCOB	N	2.0	/*	INSTRUCCIONES DE COBRO
2	CVEMOVIM-PETCOB	N	2.0	/*	CLAVE DE MOVIMIENTO
2	NUMSERIE-PETCOB	N	5.0	/*	NUMERO DE SERIE
2	ACTANT-PETCOB	A	3	/*	ACTUALIZACION DE ANTERIOR PET
2	OFNA-PETCOB	N	2.0	/*	OFICINA
2	POLIZA-PETCOB	N	6.0	/*	POLIZA

2	NUMENDOSO-PETCOB	N	6.0	/*	NUMERO DE ENDOSO
* * *					
V 1	SDNOMS				SDNOMS
2	EDO-NOMS	N	2.0	/*	ESTADO
2	CP-NOMS	N	5.0	/*	CODIGO POSTAL
2	FECCONCIA-NOMS	N	8.0	/*	FECHA DE CONCILIACION
2	NOMBRE-NOMS	A	45	/*	NOMBRE
2	CALIDAD-NOMS	A	16	/*	NOMBRE Y CALIDAD
2	CALLYNUM-NOMS	A	60	/*	CALLE Y NUMERO
2	COLONIA-NOMS	A	20	/*	COLONIA
2	POB-NOMS	A	25	/*	POBLACION
2	RFC-NOMS	A	13	/*	REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUY
2	TEL1-NOMS	A	9	/*	TELEFONO
2	IDNOMS	N	7.0	/*	IDENTIFICADOR
* * *					
V 1	AGENTE				AGENTE
2	AGE-CLAVE-PROV	N	7.0		
2	AGE-ZONA-PROV	P	4.0		
2	AGE-OFICINA-PROV	P	3.0		
2	AGE-NOMBRE	A	35		
2	AGE-STATUS-PROC	A	1		
2	AGE-TIPO	N	2.0		
2	AGE-RAM-VA1	A	250	/*	contiene los ramos 1 al 250
2	AGE-RAM-VA2	A	250	/*	contiene los ramos 251 al 500
2	AGE-RAM-VA3	A	250	/*	contiene los ramos 501 al 750
2	AGE-RAM-VA4	A	250	/*	contiene los ramos 750 al 999
2	AGE-CTI-CLF	A	4	/*	criterio de calificacion
* * *					
V 1	SDREMLIB				SDREMLIB
2	STATREM-REMLIB	N	1.0	/*	ESTATUS DE LA REMESA
2	FECHST-REMLIB	N	8.0	/*	FECHA DEL ESTATUS
2	AUTORIZA-REMLIB	A	10	/*	CLAVE DE AUTORIZACION DE LA R
2	TPOL-REMLIB	N	1.0	/*	TIPO DE POLIZA
2	OFNA-REMLIB	N	2.0	/*	OFICINA
2	NUMDOCTO-REMLIB	N	6.0	/*	NUMERO DE DOCUMENTO
2	MONEDA-REMLIB	N	1.0	/*	MONEDA
* * *					
V 1	SDCOBRAN				SDCOBRAN
2	TREGCOB-COBRANZA	N	1.0		
2	CVEMOV-COBRANZA	N	1.0	/*	CLAVE DE MOVIMIENTO
2	FECMOV-COBRANZA	N	8.0	/*	FECHA DE MOVIMIENTO
2	FEC SIS-COBRANZA	N	8.0	/*	FECHA DEL SISTEMA
2	OFNA-COBRANZA	N	2.0	/*	OFICINA
2	POLIZA-COBRANZA	N	6.0	/*	POLIZA
2	NUMSERIE-COPBRANZA	N	5.0	/*	NUMERO DE SERIE
2	IMPORTEMOV-COBRANZA	N	11.2	/*	IMPORTE DEL MOVIMIENTO
2	DESCONCEPT-COBRANZA	A	30	/*	DESCRIPCION DE CONCEPTO

2	CLACONCEPT-COBRANZA	N	3.0	/*	CLAVE DE CONCEPTO
2	REFERENCIA-COBRANZA	N	10.0	/*	REFERENCIA COBRANZA
M	2	ESPEC-COBRANZA	A	1	(1:5)
2	TPOL-COBRANZA	N	1.0	/*	TIPO DE POLIZA
2	NUMOFNA-COBRANZA	N	2.0	/*	NUMERO DE OFICINA
2	NUMDOCTO-COBRANZA	N	6.0	/*	NUMERO DE DOCUMENTO
2	MONEDA-COBRANZA	N	1.0	/*	MONEDA
2	CONSECMOV-COBRANZA	N	7.0	/*	CONSECUTIVO DE MOVIMIENTO
2	AGENTE-NC	N	5.0	/*	AGENTE NOTA DE CREDITO
* * *					
V	1	SDRECIB			SDRECIB
2	STATREC-RECIB	N	1.0	/*	ESTATUS DEL RECIBO
2	FEHEMIS-RECIB	N	8.0	/*	FECHA DE EMISION DEL RECIBO
2	NUMOFNA-RECIB	N	2.0	/*	NUMERO DE OFICINA
2	TPOL-RECIB	N	1.0	/*	TIPO DE POLIZA
2	NUMREMES-RECIB	N	6.0	/*	NUMERO DE REMESA
2	FECHPAGO-RECIB	N	8.0	/*	FECHA DE PAGO
2	FECHINIVIG-RECIB	N	8.0	/*	fecha de inicio de vigencia
2	FECHTERVIG-RECIB	N	8.0	/*	FECHA DE TERMINO DE VIGENCIA
M	2	SDREC-IFO-AGT	A	11	(1:3) /* campo multiple con info
2	PORCOMIS-RECIB	N	2.2	/*	PORCENTAJE DE COMISION
2	PRIMANETA-RECIB	N	11.2	/*	PRIMA NETA
2	GASTOS-RECIB	N	11.2	/*	GASTOS
2	RECARGO-RECIBO	N	11.2	/*	RECARGO RECIBO
2	IMPORIMP-RECIB	N	11.2	/*	IMPORTE DEL IMPUESTO
2	PRIMATOT-RECIB	N	11.2	/*	PRIMA TOTAL
2	IMPCOMIS-RECIB	N	11.2	/*	IMPORTE DE COMISION
2	COMISREC-RECIB	N	11.2	/*	COMISION DE RECARGO
2	COMISGAS-RECIB	N	11.2	/*	COMISION DE GASTOS
2	DESCVOL-RECIB	N	11.2	/*	DESCUENTO POR VOLUMEN
2	NUMREC-RECIB	N	8.0	/*	NUMERO DE RECIBO RUN
2	CONENDOSO-RECIB	N	1.0	/*	CONSCUTIVO DEL ENDOSO
2	ENDOSO-RECIB	N	6.0	/*	NUMERO DEL ENDOSO
2	OFNA-RECIB	N	2.0	/*	OFICINA DEL RECIBO
2	POLIZA-RECIB	N	6.0	/*	POLIZA
2	NUMSERIE-RECIB	N	5.0	/*	NUMERO DE SERIE DEL RECIBO
2	OBSERVAC-RECIB	A	1	/*	OBSERVACIONES
* * *					
V	1	SDENDOSO			SDENDOSO
2	FEHEMIS-ENDOSO	N	8.0	/*	FECHA DE EMISION DEL ENDOSO
2	FECHINIVIG-ENDOSO	N	8.0	/*	FECHA DE INICIO DE VIGENCIA D
2	FECHTERVIG-ENDOSO	N	8.0	/*	FECHA DE TERMINO DEL ENDOSO
2	FORPAGEND-ENDOSO	N	1.0	/*	FORMA DE PAGO DEL ENDOSO
2	STATUSEND-ENDOSO	N	2.0	/*	ESTATUS DEL ENDOSO
2	FECHST-ENDOSO	N	8.0	/*	FECHA DE ESTATUS
2	MONEDA-ENDOSO	N	1.0	/*	MONEDA DEL ENDOSO
2	TIPOCAL-ENDOSO	N	1.0	/*	TIPO DE CALCULO

2	NPRIREAFEC-ENDOSO	N	2.0	/*	PRIMA AFECTA
2	MOVIM-ENDOSO	N	2.0	/*	MOVIMIENTO
2	PORCOMIS-ENDOSO	N	2.2	/*	PORCENTAJE DE COMISION
2	PRINETA-ENDOSO	N	11.2	/*	PRIMA NETA
2	IMPORIMP-ENDOSO	N	11.2	/*	IMPORTE DEL IMPUESTO
2	RECARGO-ENDOSO	N	11.2	/*	RECARGO
2	PRIMATOT-ENDOSO	N	11.2	/*	PRIMA TOTAL
2	IMPCOMIS-ENDOSO	N	11.2	/*	IMPORTE DE COMISION
2	DESCVOL-ENDOSO	N	11.2	/*	DESCUENTO POR VOLUMEN
2	GASTOS-ENDOSO	N	11.2	/*	GASTOS
2	COMISREC-ENDOSO	N	11.2	/*	COMISION DE RECARGO
2	COMISGAS-ENDOSO	N	11.2	/*	COMISION DE GASTOS
2	STATUSPAGO-ENDOSO	A	1	/*	ESTATUS DEL PAGO
2	NUMORDTRAB-ENDOSO	A	10	/*	NUMERO ORDEN DE TRABAJO
2	TIPOENDOSO-ENDOSO	A	1	/*	TIPO DE ENDOSO
2	CVSOBRECOM-ENDOSO	A	1	/*	CLAVE DE COMISION DE GASTOS
2	OFNA-ENDOSO	N	2.0	/*	OFICINA
2	POLIZA-ENDOSO	N	6.0	/*	POLIZA
2	NUMENDOSO-ENDOSO	N	6.0	/*	NUMERO DE ENDOSO
* * *					
V	1				SDSOLCAM
2	FORMAPAGO-SOLCAMPP	N	1.0	/*	FORMA DE PAGO
2	RAMO-SOLCAMPP	N	1.0	/*	RAMO
2	FECHARECAR-SOLCAMPP	N	8.0	/*	FECHA DE RECARGO
2	FACRECARGO-SOLCAMPP	N	2.2	/*	FACTOR DE RECARGO
2	INDICADOR-SOLCAMPP	N	1.0	/*	INDICADOR DE SOLICITUD DE CAM
2	SUBRAMO-SOLCAMPP	N	2.0	/*	SUBRAMO
2	STATUS-SOLCAMPP	N	1.0	/*	ESTATUS
2	SDOPRIDEP-SOLCAMPP	N	11.2	/*	SALDO DE PRIMA EN DEPOSITO
M	2	SOLCAMPP-IFO-IMP	A	78	(1:4) /* MULTIPLE CON INFORMACIO
2	NUMRECIBOS-SOLCAMPP	N	2.0	/*	NUMERO DE RECIBOS
2	FECHINIVIG-SOLCAMPP	N	8.0	/*	FECHA DE INICIO DE VIGENCIA
2	NUMSERIE-SOLCAMPP	N	5.0	/*	NUMERO DE SERIE
2	FECHTERVIG-SOLCAMPP	N	8.0	/*	FECHA DE TERMINO DE VIGENCIA
2	RAMOI-SOLCAMPP	A	22	/*	RAMO INICIAL
2	SUBRAMOI-SOLCAMPP	A	30	/*	SUBRAMO INICIAL
2	NOMBRE-SOLCAMPP	A	45	/*	NOMBRE
2	OFICINA-SOLCAMPP	N	2.0	/*	OFICINA
2	POLIZA-SOLCAMPP	N	6.0	/*	NUMERO DE POLIZA
2	NUMENDOSO-SOLCAMPP	N	6.0	/*	NUMERO DE ENDOSO
* * *					
V	1				SDCANAUT
2	FECHACOM-CANAUTOM	N	8.0		
2	FECHACOR-CANAUTOM	N	8.0		
2	TIPCORRIDA-CANAUTOM	N	1.0	/*	TIPO DE CORRIDA
2	STATUS-CANAUTOM	N	1.0		
2	OFNAD-CANAUTOM	N	2.0		

	2 OFNAH-CONAUTOM	N	2.0	
	2 CANENDOSOA-CANAUTO	A	1	
	2 CANENDOSOD-CANAUTO	A	1	
	2 CANPOLIZA-CANAUTOM	A	1	
	2 IMPENDOSOA-CANAUTOM	A	1	
	2 IMPENDOSOB-CANAUTOM	A	1	
	2 CANCELA302-CANAUTOM	A	1	
	2 CANCELA305-CANAUTOM	A	1	
M	2 SDCANAUTO-IFO-OFN	N	4.0	(1:20) /* campo multiple con inf
	2 NETOACANMN-CANAUTOM	N	11.2	
	2 NETOACANDL-CANAUTOM	N	11.2	
	2 ENDOSOSGEN-CANAUTOM	N	6.0	
	2 ENDOSOAGEN-CANAUTOM	N	6.0	
	2 ENDOSODGEN-CANAUTOM	N	6.0	
	2 POLIZAGEN-CONAUTOM	N	6.0	
	2 FECHACAN-CANAUTOM	N	8.0	
	* * *			
V	1 SDHISTEND			SDHISTEND
	2 FEHEMIS-HISTEND	N	8.0	/* FECHA DE EMISION
	2 FECHINIVIG-HISTEND	N	8.0	/* FECHA DE INICIO DE VIGENCIA
	2 FECHTERVIG-HISTEND	N	8.0	/* FECHA DE TERMINO DE VIGENCIA
	2 FORPAGEND-HISTEND	N	1.0	/* FORMA DE PAGO DE ENDOSO
	2 STATEND-HISTEND	N	2.0	/* ESTATUS DEL ENDOSO
	2 FECHST-HISTEND	N	8.0	/* FECHA DE ESTATUS
	2 MONEDA-HISTEND	N	1.0	/* MONEDA DEL ENDOSO
	2 TIPOCAL-HISTEND	N	1.0	/* TIPO DE CALCULO
	2 NPRIREFEC-HISTEND	N	2.0	/* NETO PRIMA AFECTA
	2 MOVIM-HISTEND	N	2.0	/* MOVIMIENTO
	2 PORCOMIS-HISTEND	N	2.2	/* PORCENTAJE DE COMISION
	2 PRINETA-HISTEND	N	11.2	/* PRIMA NETA
	2 IMPORIMP-HISTEND	N	11.2	/* IMPORTE DEL IMPUESTO
	2 RECARGO-HISTEND	N	11.2	/* RECARGO
	2 PRIMATOT-HISTEND	N	11.2	/* PRIMA TOTAL
	2 IMPCOMIS-HISTEND	N	11.2	/* IMPORTE DE COMISION
	2 DESCVOL-HISTEND	N	11.2	/* DESCUENTO POR VOLUMEN
	2 GASTOS-HISTEND	N	11.2	/* GASTOS
	2 COMISREC-HISTEND	N	11.2	/* COMISION DE RECARGOS
	2 COMISGAS-HISTEND	N	11.2	/* COMISION DE GASTOS
	2 STATUSPAGO-HISTEND	A	1	/* ESTATUS DEL PAGO
	2 NUMORDTRAB-HISTEND	A	10	/* NUMERO DE ORDEN DE TRABAJO
	2 TIPENDOSO-HISTEND	A	1	/* TIPO DE ENDOSO
	2 CVSOBRECOM-HISTEND	A	1	/* SOBRECACION
	2 OFNA-HISTEND	N	2.0	/* OFICINA
	2 POLIZA-HISTEND	N	6.0	/* POLIZA
	2 NUMENDOSO-HISTEND	N	6.0	/* NUMERO DE ENDOSO
	* * *			
V	1 SDCANREC			SDCANREC

2	STATREC-CANREC	N	1.0	/*	ESTATUS DEL RECIBO
2	FECHEMIS-CANREC	N	8.0	/*	FECHA DE EMISION DEL RECIBO
2	NUMOFNA-CANREC	N	2.0	/*	NUMERO DE OFICINA
2	TPOL-CANREC	N	1.0	/*	TIPO DE POLIZA
2	NUMREMES-CANREC	N	6.0	/*	NUMERO DE REMESA
2	FECHPAGO-CANREC	N	8.0	/*	FECHA DE PAGO
2	FECHINIVIG-CANREC	N	8.0	/*	FECHA DE INICIO DE VIGENCIA
2	FECHTERVIG-CANREC	N	8.0	/*	FECHA DE TERMINO DE VIGENCIA
M 2	SDCANREC-IFO-AGT	A	11	(1:3)	/* campo multiple con info
2	PORCOMIS-CANREC	N	2.2	/*	PORCENTAJE DE COMISION
2	PRIMANETA-CANREC	N	11.2	/*	PRIMA NETA
2	GASTOS-CANREC	N	11.2	/*	GASTOS
2	RECARGO-CANREC	N	11.2	/*	RECARGO
2	IMPORIMP-CANREC	N	11.2	/*	IMPORTE DEL IMPUESTO
2	PRIMATOT-CANREC	N	11.2	/*	PRIMA TOTAL
2	IMPCOMIS-CANREC	N	11.2	/*	IMPORTE DE COMISION
2	COMISREC-CANREC	N	11.2	/*	COMISION DE RECARGO
2	COMISGAS-CANREC	N	11.2	/*	COMISION DE GASTOS
2	DESCVOL-CANREC	N	11.2	/*	DESCUENTO POR VOLUMEN
2	NUMREC-CANREC	N	8.0	/*	NUMERO DE RECIBO RUN
2	CONENDOSO-CANREC	N	1.0	/*	CONSCUTIVO DEL ENDOSO
2	ENDOSO-CANREC	N	6.0	/*	NUMERO DEL ENDOSO
2	OFNA-CANREC	N	2.0	/*	OFICINA DEL RECIBO
2	POLIZA-CANREC	N	6.0	/*	POLIZA
2	NUMSERIE-CANREC	N	5.0	/*	NUMERO DE SERIE DEL RECIBO
2	OBSERVAC-CANREC	A	1	/*	OBSERVACIONES
* * *					
V 1	SDPEEXTR				SDPEEXTR
2	FECHINIVIG-PEEXTREC	N	8.0	/*	FECHA DE INICIO DE VIGENCIA
2	FECHTERVIG-PEEXTREC	N	8.0	/*	FECHA DE TERMINO DE VIGENCIA
2	OFNA-PEEXTREC	N	2.0	/*	OFICINA
2	DUPLICADOS-PEEXTREC	N	1.0	/*	DUPLICADOS
2	POLIZA-PEEXTREC	N	6.0	/*	NUMERO DE POLIZA
2	NUMSERIE-PEEXTREC	N	5.0	/*	NUMERO DE SERIE
2	OPCIONREC-PEEXTREC	N	1.0	/*	OPCION RECIBO
* * *					
V 1	SDSALPRI				SDSALPRI
2	POLIZA-SALPRIDE	N	6.0	/*	POLIZA
2	FECHINIVIG-SALPRIDE	N	8.0	/*	FECHA DE INICIO DE VIGENCIA
2	SDOINI-SALPRIDE	N	11.2	/*	SALDO INICIAL DE LA PRIMA
2	SDOPRIDEP-SALPRIDE	N	11.2	/*	SALDO DE PRIMA EN DEPOSITO
2	FECHTERVIG-SALPRIDE	N	8.0	/*	FECHA DE TERMINO DE VIGENCIA
2	POLISOLI-SALPRIDE	A	1	/*	INDICADOR DE (P)OLIZA, (S)ALD
2	MONEDA-SALPRIDE	N	1.0	/*	MONEDA
2	OFNA-SALPRIDE	N	2.0	/*	OFICINA
* * *					

Listado 4.3. Área de Datos Local TPL2000.

Facultad de Ingeniería

Como último elemento del programa TPP2040, Cancelación de Pólizas en línea, tenemos el listado 4.4, que contiene la definición del mapa TPM2040, el cual refleja prácticamente la vista que tendrá el usuario en su terminal.

```

:XXXX                                ?CANCELACION?DE?POLIZAS

      OFICINA.....&99      POLIZA.....&999999  TIPOS DE CANCELACION
      TIPO DE CANCELACION &X                                     E = POR ERROR
                                                                P = A PETICION

      SE CANCELA CON EL ENDOSO (999999

-- CONCEPTOS --      -RECIBOS-      : -NOTAS CREDITO-      : TOTAL A CANCELAR
.....:.....:.....:.....
PRIMA NETA      : (000000000000.00 : (000000000000.00 : (000000000000.00
  RECARGO      : (000000000000.00 : (000000000000.00 : (000000000000.00
  IMPUESTO     : (000000000000.00 : (000000000000.00 : (000000000000.00
  GASTOS      : (000000000000.00 : (000000000000.00 : (000000000000.00
  IMP. TOTAL  : (000000000000.00 : (000000000000.00 : (000000000000.00
.....:.....:.....:.....
COMISION P.N.  : (000000000000.00 : (000000000000.00 : (000000000000.00
COMISION REC.  : (000000000000.00 : (000000000000.00 : (000000000000.00
COMISION GAS.  : (000000000000.00 : (000000000000.00 : (000000000000.00

                                                                (XXXXXXXXXXXX &X
                                                                :00
  
```

Listado 4.4 Mapa de pantalla TPM2040.

Algunos listados de los principales programas del sistema se incluyen en el apéndice B.

El módulo principal del sistema (DFD de la figura 3.1) incluye los cinco módulos básicos. En la figura 4.6 se muestra la pantalla del programa del módulo principal que da acceso a estos cinco módulos, es decir, el menú principal del sistema.

Sistema: COB-GMM		COBRANZA GMM	COBRANZA
		M E N U	09:57 AM
		Cmndo: _____	
-----			
Raul Flores Calderon			
Teclee Numero de Seleccion: ____		Accion: _	
-----			
Num	Modulo	Accion(es)	
-----			
1	MODULO DE POLIZAS		
2	MODULO DE ENDOSOS		
3	MODULO DE RECIBOS		
4	MODULO DE COBRANZA		
5	CONSULTA DE COBRANZA		
-----			
---- Pag. 1_ de 1 -----			
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---			
Ayuda Menup Anter		Atras Avanz	

Figura 4.6 Pantalla del Menú Principal.

Las figuras 4.7 a 4.11 muestran cada una de las pantallas de menú de los módulos básicos.

Sistema: COB-GMM		MODULO DE POLIZAS	COBRANZA
Modulo : TPP10000		M E N U	09:59 AM
		Cmndo: _____	
-----			
Raul Flores Calderon			
Teclee Numero de Seleccion: ____		Accion: _	
-----			
Num	Descripcion	Accion(es)	
-----			
1	ALTA DE POLIZAS	2501	
2	CANC.DE POLIZAS MISMO DIA	2517	
3	CANCELACION DE POLIZAS	2040	
4	REHAB. POLIZA Y ENDOSO	2044	
5	CONSULTA DE POLIZAS	6073	
6	CAMBIO DIR. CONTRATANTE	2035	
7	CONSULTA CONTRATANTE	2050	
8	ALTA PETICION CANC.AUTOM.	2001	
9	BAJA PETICION CANC.AUTOM.	2005	
-----			
---- Pag. 1_ de 1 -----			
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---			
Ayuda Menup Anter		Atras Avanz	

Figura 4.7 Pantalla del Menú de Pólizas.

Sistema: COB-GMM		MODULO DE ENDOSOS	COBRANZA
Modulo : TPP20000		M E N U	10:00 AM
		Cmdo: _____	
-----			
Raul Flores Calderon			
Teclee Numero de Seleccion: ____		Accion: _	
-----			
Num	Descripcion		Accion(es)
-----			
1	ALTA DE ENDOSOS	2503	
2	CANCELA ENDOSOS MISMO DIA	2519	
3	CANCELACION DE ENDOSOS	2545	
4	CONSULTA DE ENDOSOS	6199	
5	CONS. ENDOSOS DE POLIZA	6078	
6	CAMBIO DE PLAN DE PAGO	2025	
7	BAJA SOL.CAMBIO PLAN PAGO	2026	
8	CONSULTA DE AGENTES	1006	
9	CAMBIO DE AGENTES	2033	
-----			
---- Pag. 1_ de 1 -----			
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---			
Ayuda Menup Anter		Atras Avanz	

Figura 4.8 Pantalla del Menú de Endosos.

Sistema: COB-GMM		MODULO DE RECIBOS	COBRANZA
Modulo : TPP30000		M E N U	10:00 AM
		Cmdo: _____	
-----			
Raul Flores Calderon			
Teclee Numero de Seleccion: ____		Accion: _	
-----			
Num	Descripcion		Accion(es)
-----			
1	ALTA SOL. ORD. DE RECIBOS	2000	
2	CONS/BAJA PET.ORD.RECIBOS	2003	
3	SOLICITUD DE RECIBOS	2002	
4	CONS/BAJA PET.EXT.RECIBOS	2004	
5	RECIBOS DETALLADOS X POL.	2008	
6	CONSULTA RECIBOS X DOCTO.	2043	
7	INF. GENERAL DE RECIBOS	2006	
-----			
---- Pag. 1_ de 1 -----			
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---			
Ayuda Menup Anter		Atras Avanz	

Figura 4.9 Pantalla del Menú de Recibos.

```

Sistema: COB-GMM                      MODULO DE COBRANZA                      COBRANZA
Modulo : TPP40000                      M E N U                               10:01 AM
                                      Cmdo: _____

-----
Raul Flores Calderon
Teclee Numero de Seleccion: ____      Accion: _
-----

  Num      Descripcion                    Accion(es)
-----
  1      PAGO DE PRIMAS                    2012
  2      CONS/BAJA PAGO DE PRIMAS        2018
  3      PAGO DE NOTAS DE CREDITO        2013
  4      CONS/BAJA NOTA DE CREDITO       2019
  5      MOVTOS.PRIMAS EN DEPOSITO       2014
  6      CONS/BAJA PRIMAS EN DEP.        2020
  7      CONSULTA DE REMESAS             2017
  8      LIBERACION/VERIFIC.REMESA      2016
  9      REMESA EN TRAMITE               2024
  10     CONS.REMESAS EXISTENTES         2015

---- Pag. 1_ de 1 ----
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
Ayuda Menup Anter                                Atras Avanz
    
```

Figura 4.10 Pantalla del Menú de Cobranza.

```

Sistema: COB-GMM                      CONSULTA DE COBRANZA                      COBRANZA
Modulo : TPP50000                      M E N U                               10:01 AM
                                      Cmdo: _____

-----
Raul Flores Calderon
Teclee Numero de Seleccion: ____      Accion: _
-----

  Num      Descripcion                    Accion(es)
-----
  1      BAJA SOLIC. DE COBRANZA        2031
  2      CONS.GRAL. ARCHIVO PAGOS        2028
  3      CONS.PER. FUERA DE RIESGO       2029
  4      PRIMAS EN DEP. X OFICINA        2030
  5      CONSULTA DE LO EMITIDO          2039
  6      PRIMAS EN DEP. X POLIZA         2049

---- Pag. 1_ de 1 ----
Enter-PF1---PF2---PF3---PF4---PF5---PF6---PF7---PF8---PF9---PF10--PF11--PF12---
Ayuda Menup Anter                                Atras Avanz
    
```

Figura 4.11 Pantalla del Menú de Consulta.

Los programas que corren en modo batch también se generan en este ambiente integral de desarrollo, diferenciándose de los programas en línea sólo en las funciones utilizadas para la entrada/salida.

### 4.3 CICLO BATCH

El ciclo batch está dividido en procesos que deben correr en forma diaria, semanal y mensual. En el capítulo anterior se presentaron los diagramas que contienen las funciones de cada uno de estos ciclos. En la figura 4.12 se muestra un esquema general de esta agrupación y los sistemas corporativos con los que está relacionado.

El ciclo diario contiene los siguientes procesos: Backup inicial; Emisión de pólizas y endosos A, B, y D del sistema de Azul; Emisión de recibos; Aplicación de pagos; Generación de interface de Contabilidad y Backup Final. Este ciclo tiene dependencias con los sistemas de AZUL, CASH-FLOW, SICOFI y RECIBO UNICO.

El ciclo semanal contiene el proceso de reportes del Sistema y la Interface de comisiones de Agentes. Tiene dependencia con el ciclo diario de Cobranza y el sistema de Administración de Agentes (SAETA).

El ciclo mensual contiene los siguientes procesos: Generación de comisiones mensuales a SAETA; Depuración de Balanza de Primas en Depósito; Cancelación Automática de Pólizas y Endosos; Generación de Interface de Contabilidad de Cancelación y respaldo mensual de Cobranza. Este ciclo tiene dependencias con el ciclo diario de Cobranza y el sistema de Administración de Agentes (SAETA).

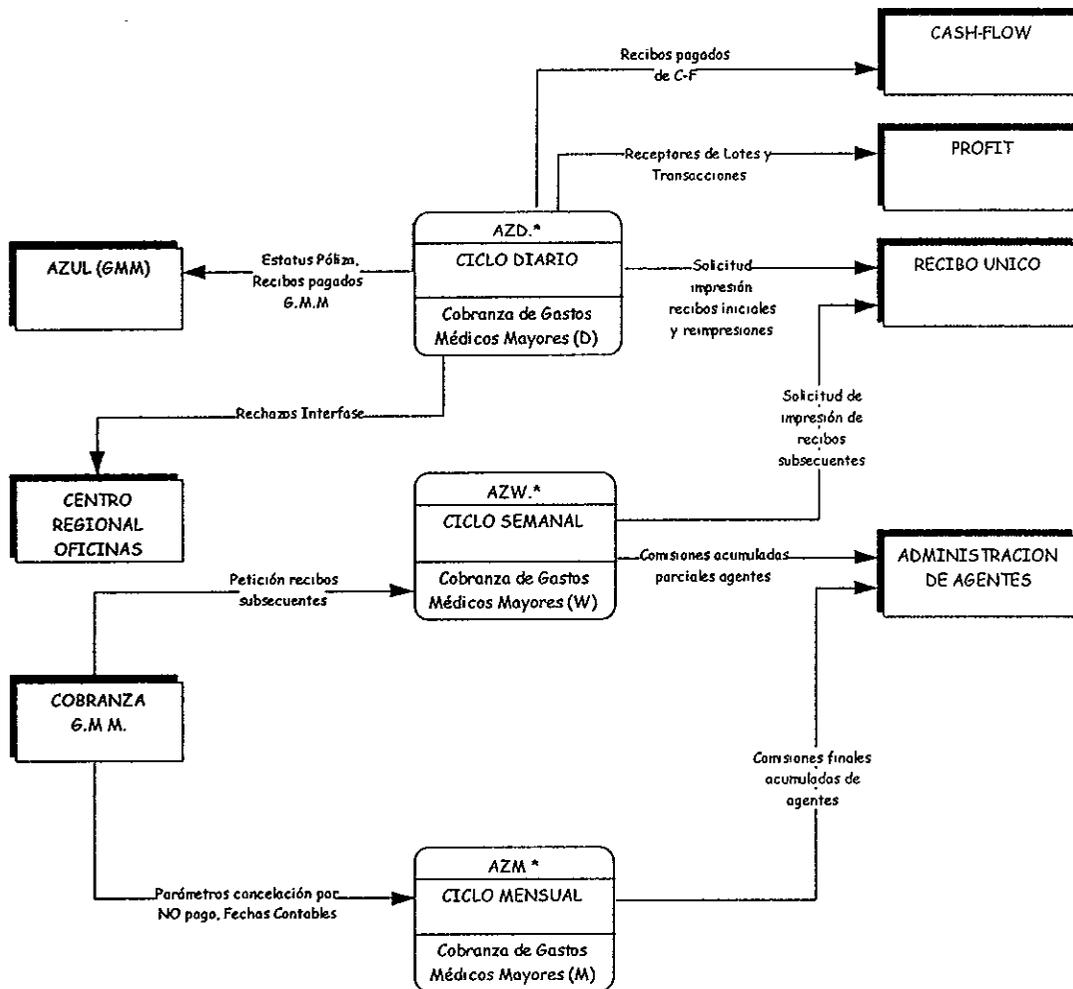


Figura 4.12 Procesos Batch del Sistema de Cobranza.

De acuerdo a las necesidades de información (generalmente archivos secuenciales), que tiene cada proceso se genera un diagrama de dependencias que indica la secuencia en la que deben correr los procesos para satisfacer dichas necesidades. Para implementar esta secuencia en la ejecución de los procesos se utiliza una herramienta llamada JOB CONTROL, en donde se alimentan estos procesos y las dependencias de información que tienen a nivel Compañía. En la figura 4.13 se muestra el diagrama de dependencias del ciclo diario.

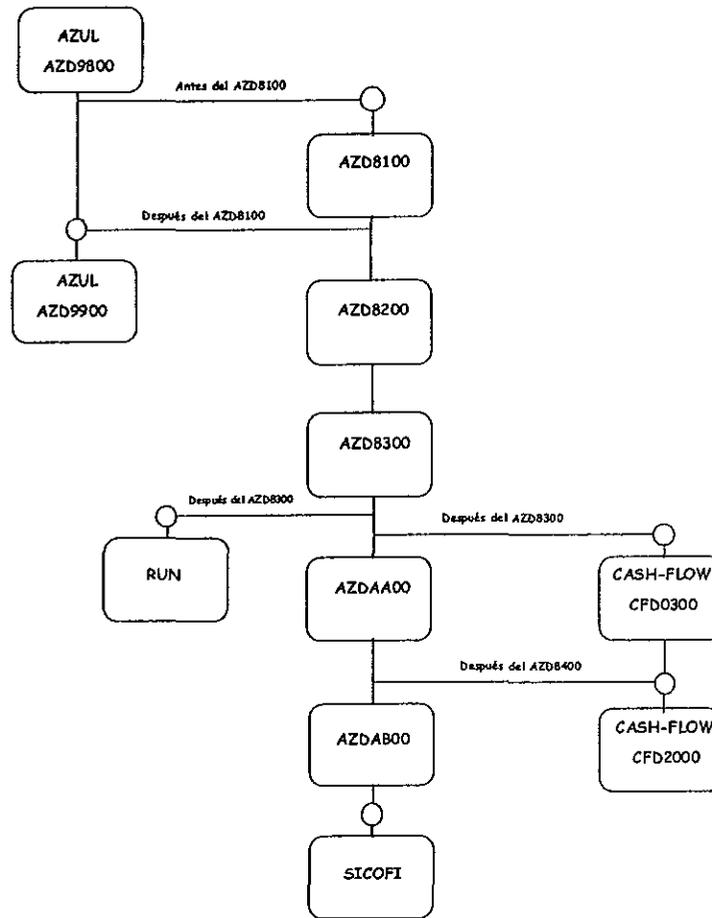


Figura 4.13 Dependencias del Ciclo Diario de Cobranza.

Las dependencias que tiene este ciclo con cada sistema corporativo son las siguientes:

- *Azul.* El proceso **AZD8100** de **COBRANZA** (carga de Información de **AZUL**), debe esperar la terminación del proceso **AZD9800** del ciclo de **AZUL** (generación de pólizas y endosos a Cobranza). Hasta que termine el proceso **AZD8100** puede empezar el proceso **AZD9900** del ciclo de **AZUL** (actualización de pólizas y endosos aceptados en Cobranza).
- *Cash Flow.* El proceso **CFD0300** de **Cash Flow** (actualización de pólizas pagadas), debe esperar la terminación del proceso **AZD8300** de **Cobranza** (aplicación de pagos).

- *Recibo Único*. El ciclo de RUN debe esperar la terminación del proceso AZD8300 para poder comenzar.
- *Sicofi*. El ciclo de SICOFI debe esperar la terminación del proceso AZDAB00 para poder comenzar.

La construcción de cada uno de los procesos que conforman los ciclos diario, semanal y mensual se realiza en el ambiente TSO (Time Sharing Option). Estos procesos tienen una serie de pasos que se deben ejecutar en forma secuencial y pueden ser de 3 tipos:

- Utilerías de TSO, como programas que ordenan el contenido de un archivo por rangos de columnas especificados.
- Utilerías de ADABAS, como respaldo y restauración de archivos de BD.
- Ejecución de programas que pueden tomar y/o dejar archivos secuenciales.

La construcción de estos procesos se realiza en lenguaje JCL (Job Control Language) y debe de cumplir con los estándares establecidos en la Compañía para que puedan ser liberados a producción. La información que puede contener cada paso es la siguiente:

- Programa a ejecutar, de acuerdo al tipo de paso.
- Archivos de entrada.
- Archivos de salida.
- Parámetros para generar la información de control.
- Librería de seguridad de acceso a la Base de Datos.
- Librería de programas a ejecutar.

Como ejemplo, en la figura 4.14 se presenta el diagrama del proceso AZD8100 de Carga de Información de Azul, que corre los programas necesarios para tomar las pólizas y endosos que se emiten en el sistema de Azul y generarles los recibos/factura necesarios para administrar su Cobranza.

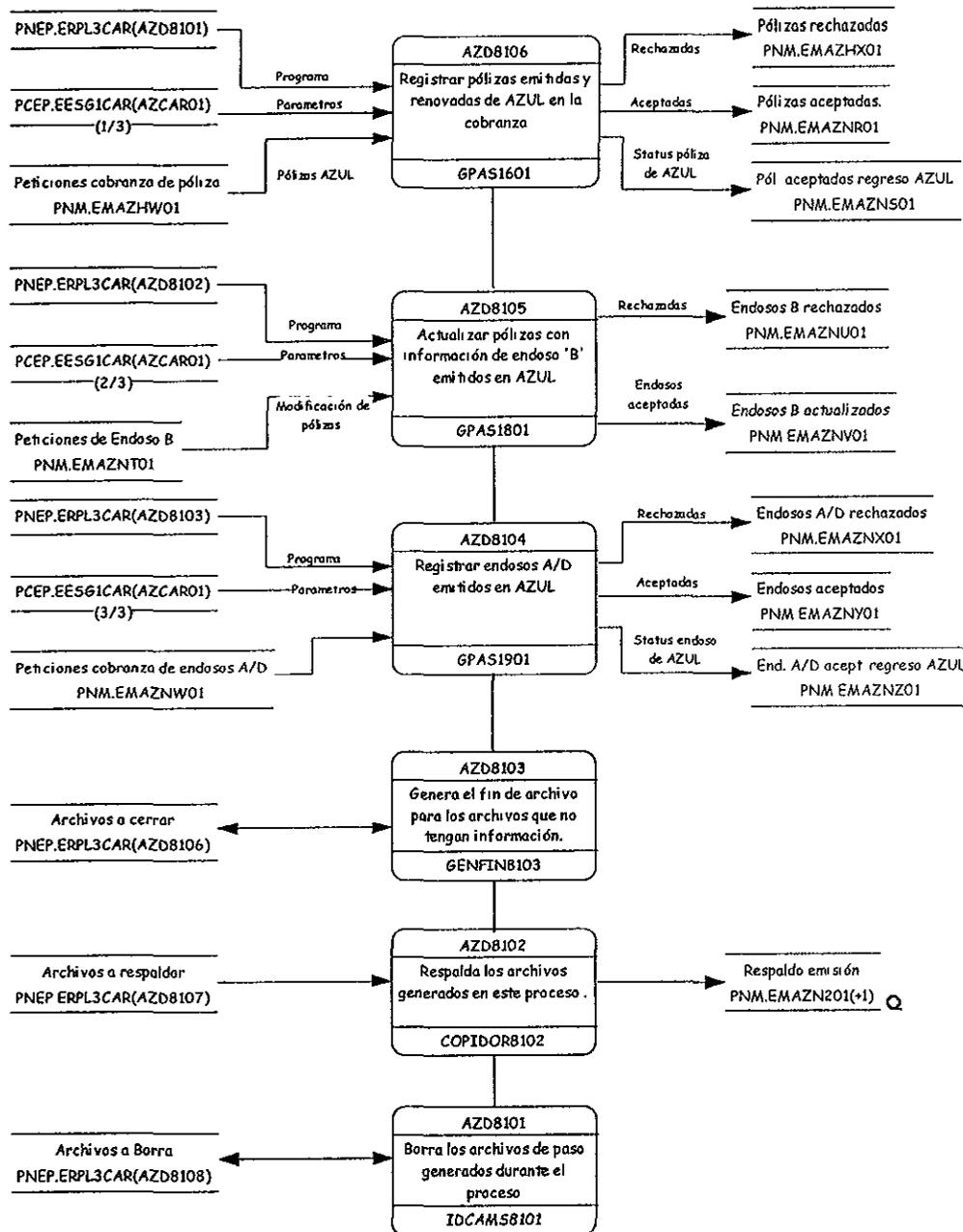


Figura 4.14 Carga de Información de Azul.

En este proceso se realizan los siguientes seis pasos en forma secuencial:

- **AZD8106.** Registrar pólizas emitidas y renovadas de Azul en la Cobranza. La construcción se muestra en el listado 4.5. Este paso ejecuta el

programa NATBATCH que toma el programa que debe correr y los parámetros de entrada de dos librerías, líneas 36 y 37 (programa GPAS1601). Toma un archivo con las peticiones de Cobranza de Pólizas que previamente generó el sistema de Azul, línea 16, y genera un archivo con las pólizas rechazadas, línea 18, y dos archivos con pólizas aceptadas, líneas 24 y 30, uno de los cuales tomará posteriormente el sistema de Azul para marcar las pólizas que fueron integradas al sistema de Cobranza.

```

01 //*****
02 /**                AZD8106                *
03 /** OBJETIVO DEL STEP:  GENERA POLIZAS EMITIDAS Y RENOVADAS      *
04 /** PASO NO REINICIABLE      RESTAURAR CON EL PNMAZR80          *
05 //*****
06 //AZD8106 EXEC PGM=NATBATCH, COND=(0,NE), REGION=0K,
07 //                PARM=( 'MT=0, MADIO=0, MAXCL=0' )
08 //DDCARD DD DSN=SYS3.NATURAL.PRD.SRCE(ADAPARMA), DISP=SHR
09 //CMPRINT DD SYSOUT=*
10 //SYSOUT DD SYSOUT=*
11 //SYSPRINT DD SYSOUT=*
12 //SYSUDUMP DD SYSOUT=D
13 //SYSABOUT DD SYSOUT=*
14 //SYSDBOUT DD SYSOUT=*
15 /**                IN
16 //CMWKF01 DD DSN=PNM.EMAZHW01, DISP=SHR
17 /**                RECHAZADAS
18 //CMWKF02 DD DSN=PNM.EMAZHX01,
19 //                DISP=(NEW,CATLG,DELETE),
20 //                UNIT=SHARED,
21 //                SPACE=(CYL,(5,10),RLSE),
22 //                DCB=(LRECL=125,RECFM=FB,BLKSIZE=23375,BUFNO=4)
23 /**                ACEPTADAS
24 //CMWKF03 DD DSN=PNM.EMAZNR01,
25 //                DISP=(NEW,CATLG,DELETE),
26 //                UNIT=TEMPROD,
27 //                SPACE=(CYL,(5,10),RLSE),
28 //                DCB=(LRECL=79,RECFM=FB,BLKSIZE=23463,BUFNO=4)
29 /**                SALIDA PARA AZUL REGRESO
30 //CMWKF04 DD DSN=PNM.EMAZNS01,
31 //                DISP=(NEW,CATLG,DELETE),
32 //                UNIT=SHARED,

```

```

33 //          SPACE=(CYL,(10,5),RLSE),
34 //          DCB=(LRECL=23,RECFM=FB,BLKSIZE=23460,BUFNO=4)
35 //*
36 //CMSYNIN DD DSN=PCEP.EESG1CAR(AZCAR01),DISP=SHR
37 //          DD DSN=PNEP.ERPL3CAR(AZD8101),DISP=SHR

```

#### Listado 4.5 JCL de Carga de Información de Azul, paso AZD8106.

- *AZD8105*. Actualizar pólizas con información de endosos "B" emitidos en Azul. La construcción se muestra en el listado 4.6. Este paso ejecuta el programa **NATBATCH** que toma el programa que debe correr y los parámetros de entrada de dos librerías, líneas 31 y 32 (programa **GPAS1801**). Toma un archivo con las peticiones de endosos "B" que previamente generó el sistema de Azul, línea 17, y genera un archivo con endosos rechazados, línea 19, y un archivo con endosos actualizados, línea 25.

```

01 //*****
02 //*          AZD8105          *
03 //* OBJETIVO DEL STEP:  GENERA ENDOSOS B          *
04 //* PASO NO REINICIABLE  RESTAURAR CON EL PNMAZR80          *
05 //*****
06 //AZD8105 EXEC PGM=NATBATCH,COND=(0,NE),REGION=0K,
07 //          PARM=('MT=0,MADIO=0,MAXCL=0')
08 //DDCARD DD DSN=SYS3.NATURAL.PRD.SRCE(ADAPARMA),DISP=SHR
09 //*
10 //CMPRINT DD SYSOUT=*
11 //SYSOUT DD SYSOUT=*
12 //SYSPRINT DD SYSOUT=*
13 //SYSUDUMP DD SYSOUT=D
14 //SYSABOUT DD SYSOUT=*
15 //SYSDBOUT DD SYSOUT=*
16 //*
17 //CMWKF01 DD DSN=PNM.EMAZNT01,DISP=SHR
18 //*
19 //CMWKF02 DD DSN=PNM.EMAZNU01,
20 //          DISP=(NEW,CATLG,DELETE),
21 //          UNIT=SHAREDA,
22 //          SPACE=(CYL,(10,5),RLSE),
23 //          DCB=(LRECL=500,RECFM=FB,BLKSIZE=23000,BUFNO=4)
24 //*

```

```

25 //CMWKF03 DD DSN=PNM.EMAZNV01,
26 //          DISP=(NEW,CATLG,DELETE),
27 //          UNIT=TEMPROD,
28 //          SPACE=(CYL,(10,5),RLSE),
29 //          DCB=(LRECL=500,RECFM=FB,BLKSIZE=23000,BUFNO=4)
30 //*
31 //CMSYNIN DD DSN=PCEP.EESG1CAR(AZCAR01),DISP=SHR
32 //          DD DSN=PNEP.ERPL3CAR(AZD8102),DISP=SHR

```

Listado 4.6 JCL de Carga de Información de Azul, paso AZD8105.

- *AZD8104*. Registra endosos "A/D" emitidos en Azul. La construcción se muestra en el listado 4.7. Este paso ejecuta el programa **NATBATCH** que toma el programa que debe correr y los parámetros de entrada de dos librerías, líneas 37 y 38 (programa GPAS1901). Toma un archivo con las peticiones de Cobranza de Endosos "A/D" que previamente generó el sistema de Azul, línea 17, y genera un archivo con endosos rechazadas, línea 19, y dos archivos con endosos aceptados, líneas 25 y 31, uno de los cuales tomará posteriormente el sistema de Azul para marcar los endosos que fueron integrados al sistema de Cobranza.

```

01 //*****
02 //*          AZD8104          *
03 //* OBJETIVO DEL STEP:  GENERA ENDOSO A/D          *
04 //* PASO NO REINICIABLE  RESTAURAR CON EL PNMAZR80          *
05 //*****
06 //AZD8104 EXEC PGM=NATBATCH,COND=(0,NE),REGION=0M,
07 //          PARM=('MT=0,MADIO=0,MAXCL=0')
08 //DDCARD DD DSN=SYS3.NATURAL.PRD.SRCE(ADAPARMA),DISP=SHR
09 //*
10 //CMPRINT DD SYSOUT=*
11 //SYSOUT DD SYSOUT=*
12 //SYSPRINT DD SYSOUT=*
13 //SYSUDUMP DD SYSOUT=D
14 //SYSABOUT DD SYSOUT=*
15 //SYSDBOUT DD SYSOUT=*
16 //*
17 //CMWKF01 DD DSN=PNM.EMAZNW01,DISP=SHR
18 //*          RECHAZADAS

```

```

19 //CMWKF02 DD DSN=PNM.EMAZNX01,
20 //          DISP=(NEW,CATLG,DELETE),
21 //          UNIT=SHARED,
22 //          SPACE=(CYL,(10,5),RLSE),
23 //          DCB=(LRECL=132,RECFM=FB,BLKSIZE=23364,BUFNO=4)
24 /**       ACCEPTADAS
25 //CMWKF03 DD DSN=PNM.EMAZNY01,
26 //          DISP=(NEW,CATLG,DELETE),
27 //          UNIT=TEMPROD,
28 //          SPACE=(CYL,(10,5),RLSE),
29 //          DCB=(LRECL=104,RECFM=FB,BLKSIZE=23400,BUFNO=4)
30 /**       SALIDA DE REGRESO AZUL
31 //CMWKF04 DD DSN=PNM.EMAZNZ01,
32 //          DISP=(NEW,CATLG,DELETE),
33 //          UNIT=SHARED,
34 //          SPACE=(CYL,(10,5),RLSE),
35 //          DCB=(LRECL=14,RECFM=FB,BLKSIZE=23464,BUFNO=4)
36 /**
37 //CMSYNIN DD DSN=PCEP.EESG1CAR(AZCAR01),DISP=SHR
38 //          DD DSN=PNEP.ERPL3CAR(AZD8103),DISP=SHR

```

Listado 4.7 JCL de Carga de Información de Azul, paso AZD8104.

- *AZD8103.* Genera fin de archivo para los archivos que no tengan información. La construcción se muestra en el listado 4.8. Este paso corre una utilería de TSO que cierra los archivos que no tuvieron generación de información, línea 7, para evitar errores de archivos abiertos en los pasos siguientes.

```

01 //*****
02 /**                               AZD8103                               *
03 /** OBJETIVO DEL STEP : GENERA FIN DE ARCHIVO PARA LOS ARCHIVOS QUE *
04 /**                               NO TENGAN INFORMACION.                *
05 /** PASO REINICIABLE                                                       *
06 //*****
07 //AZD8103 EXEC PGM=GENFIN,COND=(0,NE)
08 //EMAZHX01 DD DSN=PNM.EMAZHX01,DISP=MOD
09 //EMAZNR01 DD DSN=PNM.EMAZNR01,DISP=MOD
10 //EMAZNS01 DD DSN=PNM.EMAZNS01,DISP=MOD
11 //EMAZNU01 DD DSN=PNM.EMAZNU01,DISP=MOD

```

```

12 //EMAZNV01 DD DSN=PNM.EMAZNV01,DISP=MOD
13 //EMAZNX01 DD DSN=PNM.EMAZNX01,DISP=MOD
14 //EMAZNY01 DD DSN=PNM.EMAZNY01,DISP=MOD
15 //EMAZNZ01 DD DSN=PNM.EMAZNZ01,DISP=MOD
16 //EMAZW201 DD DSN=PNM.EMAZW201,DISP=MOD
17 //EMAZW301 DD DSN=PNM.EMAZW301,DISP=MOD
18 //SYSOUT DD SYSOUT=*
19 //SYSPRINT DD SYSOUT=*
20 //SYSIN DD DSN=PNM.ERPL3CAR(AZD8106),DISP=SHR

```

#### Listado 4.8 JCL de Carga de Información de Azul, paso AZD8103.

- *AZD8102*. Respalda los archivos generados en este proceso. La construcción se muestra en el listado 4.9. Este paso toma los archivos que se crearon con los programas de los primeros tres pasos y realiza una copia en una cinta de respaldo con una utilería de TSO, línea 7. Estos respaldos son necesarios para poder utilizar los archivos generados en reprocesos que se requieran por cualquier conflicto que se genere en los procesos posteriores del ciclo. Este paso genera un archivo en cinta con la generación del respaldo, línea 9.

```

01 //*****
02 /**                                * AZD8102 *                                *
03 /** OBJETIVO DEL STEP: RESPALDA LOS ARCHIVOS GENERADOS EN ESTE *
04 /**                                PROCESO.                                *
05 /** PASO REINICIABLE *
06 //*****
07 //AZD8102 EXEC PGM=COPIADOR,COND=(0,NE),REGION=OK
08 /**                                BACKUP LOCAL
09 //OUTFILE1 DD DSN=PNM.EMAZN201(+1),
10 //                                DISP=(NEW,CATLG,DELETE),
11 //                                UNIT=TAPE,
12 //                                LABEL=(1,SL,EXPDT=99000),
13 //                                DCB=GDG.MODELO
14 /**                                BACKUP FORANEO
15 //OUTFILE2 DD DUMMY
16 /**
17 //EMAZHX01 DD DSN=PNM.EMAZHX01,DISP=SHR
18 //EMAZNR01 DD DSN=PNM.EMAZNR01,DISP=SHR
19 //EMAZNS01 DD DSN=PNM.EMAZNS01,DISP=SHR

```

```

20 //EMAZNU01 DD DSN=PNM.EMAZNU01,DISP=SHR
21 //EMAZNV01 DD DSN=PNM.EMAZNV01,DISP=SHR
22 //EMAZNX01 DD DSN=PNM.EMAZNX01,DISP=SHR
23 //EMAZNY01 DD DSN=PNM.EMAZNY01,DISP=SHR
24 //EMAZNZ01 DD DSN=PNM.EMAZNZ01,DISP=SHR
25 //EMAZW201 DD DSN=PNM.EMAZW201,DISP=SHR
26 //EMAZW301 DD DSN=PNM.EMAZW301,DISP=SHR
27 //SYSOUT DD SYSOUT=*
28 //SYSPRINT DD SYSOUT=*
29 //SYSIN DD DSN=PNEP.ERPL3CAR(AZD8107),DISP=SHR

```

#### Listado 4.9 JCL de Carga de Información de Azul, paso AZD8102.

- *AZD8101*. Borra los archivos de paso generados en el proceso. La construcción se muestra en el listado 4.10. Este paso borra los archivos que ya no serán utilizados en lo que resta del ciclo diario con una utilería de TSO, línea 7, tomando un archivo de entrada con la lista de archivos a borrar, línea 14.

```

01 //*****
02 //*                               *** AZD8101 ***
03 //* OBJETIVO DEL STEP : BORRA LOS ARCHIVOS DE PASO GENERADOS
04 //*                               DURANTE EL PROCESO
05 //* PASO REINICIABLE
06 //*****
07 //AZD8101 EXEC PGM=IDCAMS,
08 //          REGION=OM,
09 //          COND=(0,NE)
10 //SYSPRINT DD SYSOUT=*
11 //SYSOUT DD SYSOUT=*
12 //SYUDUMP DD SYSOUT=*
13 //SYSDBOUT DD SYSOUT=*
14 //SYSIN DD DSN=PNEP.ERPL3CAR(AZD8108),DISP=SHR

```

#### Listado 4.10 JCL de Carga de Información de Azul, paso AZD8101.

El proceso final **AZD8100** del ciclo diario es la integración de los seis pasos anteriores en un solo archivo y será ejecutado todos los días cuando se hayan generado los archivos de entrada que requiere. De manera similar se

construyen todos los procesos de los ciclos diario, semanal y mensual, los cuales se anexan en el apéndice C.

En el ciclo semanal se generan los reportes que requiere el usuario para dar seguimiento a los resultados de venta y aplicación de primas de la Compañía, los más importantes se muestran en el apéndice D.

A continuación se explica como se generó la Base de Datos Física del Sistema de Cobranza GMM a partir del modelo de datos.

#### 4.4 GENERACIÓN DE LA BASE DE DATOS FÍSICA

Para el almacenamiento de la información del sistema se utilizó ADABAS, el cual es un manejador de base de datos híbrido y de alto rendimiento. Internamente usa una forma única de arquitectura de listas invertidas (no accesible al programador), que le permite soportar una variedad de modelos de datos externos: relacional, de red, jerárquico, secuencial e indexado. Es capaz de operar eficientemente con aplicaciones que cuentan con grandes volúmenes de información y un gran número de usuarios trabajando simultáneamente. ADABAS fue originalmente diseñado para correr en procesadores Siemens BS2000, dado que fue desarrollado por Software AG en Darstaadt, Alemania. Al introducirse en EUA fue rediseñado para operar en las plataformas de IBM con MVS. Actualmente ha sido portado a una serie de plataformas UNIX, VMS (Virtual Memory System) y Windows NT (New Technology).

Una base de datos en ADABAS está formada por tres componentes.

- *Associator*. Dentro de éste se encuentran las tablas de definición de campos (FDT, Field Definition Table), que definen el contenido lógico de cada archivo. En estas tablas se tiene para cada campo del archivo la siguiente información: Nombre del Campo, Número de Nivel del Campo,

Facultad de Ingeniería

Longitud estándar del Campo, Formato estándar del Campo y Opciones de Definición del Campo.

- *Data Storage.* Contiene precisamente los datos actuales, almacenados en forma comprimida.
- *Work.* Esta área se utiliza para guardar resultados intermedios de operaciones de lectura y escritura de las bases de datos físicas; para almacenar información de protección de datos; y para guardar las listas de los identificadores internos de los registros ISN (Internal Sequence Number), resultantes de los comandos de búsqueda.

Como se estudió en los capítulos 2 y 3, se utilizó el modelo relacional para la base de datos del Sistema de Cobranza. La definición dentro de ADABAS de los archivos de la base de datos se basó en los DFD's, el diagrama E-R (fig. 3.17) y el DD, los cuales quedaron finalmente depurados al terminar el proceso de definición de las Especificaciones de Programas. A manera de ejemplo, el listado 4.11 muestra la tabla FDT de la entidad SDPOLIZA.

DB 35 File 110 - SDPOLIZA						Default Sequence
T L	DB	Name	F	Leng	S D	Remarks
*		Generation started				
*		at 97-12-18 12:23:50				
*		by user TW2MFR				
*						
1	AA	EDO-POLIZA	N	2.0		ESTADO
*		ESTADO				
1	AB	CODPOST-POLIZA	N	5.0		CODIGO POSTAL
*		CODIGO POSTAL				
1	AC	TIPOPOL-POLIZA	N	1.0		TIPO DE POLIZA
*		TIPO DE POLIZA				
1	AD	FECHEMIS-POLIZA	N	8.0		FECHA DE EMISION
*		FECHA DE EMISION				
1	AE	FECHAREC-POLIZA	N	8.0		FECHA DE RECARGO
*		FECHA DE RECARGO				
1	AF	FECHTERVIG-POLIZA	N	8.0	D	FECHA DE TERMINO DE
*		FECHA DE TERMINO DE VIGENCIA	A			
1	AG	FECHINIVIG-POLIZA	N	8.0		FECHA DE INICIO DE V
*		FECHA DE INICIO DE VIGENCIA				
1	AH	MONEDA-POLIZA	N	1.0		MONEDA
*		MONEDA				
1	AI	FORMAPAGO-POLIZA	N	1.0		FORMA DE PAGO

Facultad de Ingeniería

*		FORMA DE PAGO			
1	AJ	IMPUESTO-POLIZA	N	1.0	IMPUESTO
*		IMPUESTO			
1	AK	STATUS-POLIZA	N	1.0	ESTATUS
*		ESTATUS			
1	AL	FECHST-POLIZA	N	8.0	FECHA DEL ESTATUS
*		FECHA DEL ESTATUS			
1	AM	MOTVOST-POLIZA	N	1.0	ESTATUS DEL MOVIMIEN
*		ESTATUS DEL MOVIMIENTO			
1	AN	PRINETA-POLIZA	N	11.2	PRIMA NETA
*		PRIMA NETA			
1	AO	RECARGO-POLIZA	N	11.2	recargo
*		recargo			
1	AP	CVENVIO-POLIZA	N	1.0	CLAVE DE ENVIO
*		CLAVE DE ENVIO			
1	AQ	IMPORIMP-POLIZA	N	11.2	IMPORTE DEL IMPUESTO
*		IMPORTE DEL IMPUESTO			
1	AR	IMPCOMIS-POLIZA	N	11.2	IMPORTE DE COMISION
*		IMPORTE DE COMISION			
1	AS	PORCOMIS-POLIZA	N	2.2	PORCENTAJE DE COMISI
*		PORCENTAJE DE COMISION			
1	AT	PORCOMIS1-POLIZA	N	2.2	IMPORTE DE COMISION
*		IMPORTE DE COMISION 1			
1	AU	DESCVOL-POLIZA	N	11.2	descuento por volume
*		descuento por volumen			
1	AV	GASTOS-POLIZA	N	11.2	GASTOS
*		GASTOS			
1	AW	COMISREC-POLIZA	N	11.2	COMISION DE RECARGO
*		COMISION DE RECARGO			
1	AX	COMISGAS-POLIZA	N	11.2	COMISION DE GASTOS
*		COMISION DE GASTOS			
1	AY	FECHAGAS-POLIZA	N	8.0	FECHA DE GASTO
*		FECHA DE GASTO			
1	AZ	PRIPAGADA-POLIZA	N	11.2	PRIMA PAGADA
*		PRIMA PAGADA			
1	BA	COMISPAG-POLIZA	N	5.3	COMISION PAGADA
*		COMISION PAGADA			
1	BB	SDOPRIDEP-POLIZA	N	11.2	SALDO PRIMA EN DEPOS
*		SALDO PRIMA EN DEPOSITO			
1	BC	SOLICITUD-POLIZA	N	6.0	SOLICITUD
*		SOLICITUD			
1	BD	CLIENTE-POLIZA	N	6.0	CLIENTE
*		CLIENTE			
1	BE	FECHULPAGO-POLIZA	N	8.0	FECHA DE ULTIMO PAGO
*		FECHA DE ULTIMO PAGO			
1	BF	CONENDOSO-POLIZA	N	1.0	CONSECUTIVO DE ENDOS
*		CONSECUTIVO DE ENDOSO			
1	BG	TIPOCAL-POLIZA	N	1.0	TIPO DE CALCULO
*		TIPO DE CALCULO			
1	BH	INSCOBRO-POLIZA	N	2.0	INSTRUCCIONES DE COB
*		INSTRUCCIONES DE COBRO			
1	BI	NUMRECIBOS-POLIZA	N	2.0	NUMERO DE RECIBOS
*		NUMERO DE RECIBOS			
1	BJ	RAMO-POLIZA	N	1.0	RAMO
*		RAMO			
1	BK	SUBRAMO-POLIZA	N	2.0	SUBRAMO

*		SUBRAMO			
1	BL	OFNASERV-POLIZA	N	2.0	OFICINA DE SERVICIO
*		OFICINA DE SERVICIO			
1	BM	CONDCOBRO-POLIZA	N	1.0	CONDUCTO DE COBRO
*		CONDUCTO DE COBRO			
M	1	SDPOLIZA-IFO-AGT	A	10	CAMPO MULTIPLE CON I
*		CAMPO MULTIPLE CON INFORMAC I ÒN			
*		DE AGENTE FORMADO POR :			
*		AGENTE-POLIZA N(5) +			
*		PORTPART-POLIZA N(3.2)			
1	BO	FECEMPREC-POLIZA	N	8.0	FECHA DE EMISION DE
*		FECHA DE EMISION DE RECIBO			
1	BP	IDNOM-CONT-POLIZA	N	7.0	D IDENTIFICADOR DEL CO
*		IDENTIFICADOR DEL CONTRATAN T E			
1	BQ	TELEFONO-POLIZA	A	7	TELEFONO
*		TELEFONO			
1	BR	CLACONCOB-POLIZA	A	8	CLAVE DE CONDICIONES
*		CLAVE DE CONDICIONES DE COB R O			
1	BS	CALLE1-POLIZA	A	50	CALLE DEL CONTRATANT
*		CALLE DEL CONTRATANTE			
1	BT	COLONIA-POLIZA	A	20	COLONIA DEL CONTRATA
*		COLONIA DEL CONTRATANTE			
1	BU	POB-POLIZA	A	25	POBLACION DEL CONTRA
*		POBLACION DEL CONTRATANTE			
1	BV	NUMORDTRAB-POLIZA	A	10	NUMNERO DE ORDEN DE
*		NUMNERO DE ORDEN DE TRABAJO			
1	BW	CAMPO1-POLIZA	A	1	CAMPO 01
*		CAMPO 01			
1	BX	CAMPO2-POLIZA	A	1	CAMPO 02
*		CAMPO 02			
1	BY	CAMPO3-POLIZA	A	1	CAMPO 03
*		CAMPO 03			
1	BZ	OFNA-POLIZA	N	2.0	OFICINA
*		OFICINA			
1	CA	POLIZA-POLIZA	N	6.0	POLIZA
*		POLIZA			
1	CB	LLA-PRR-POLIZA	B	8	S
*		----- SOURCE FIELD(S) -- - ----			
*		OFNA-POLIZA(1-2)			
*		POLIZA-POLIZA(1-6)			
1	CC	PLAN-POLIZA	N	3.0	CLAVE DE PLAN AZUL
*		CLAVE DE PLAN AZUL			
1	CD	POLIZA-CCO-FEC-SP	B	9	S SDPOLIZA Superdescri
*		SDPOLIZA Superdescriptor de			
*		Conduto de Cobro y Fecha			
*		----- SOURCE FIELD(S) -- - ----			
*		CONDCOBRO-POLIZA(1-1)			
*		FECEMPREC-POLIZA(1-8)			
1	CE	POLIZA-PROD	N	4.0	Producto Póliza
*		Producto Póliza			
***** Output terminated *****					

Listado 4.12 FDT de la Tabla de SDPOLIZA.

El siguiente paso es crear los perfiles de seguridad de los usuarios, descritos en la siguiente sección.

## 4.5 SEGURIDAD Y PERFILES DE ACCESO

El sistema fue diseñado considerando dos niveles de seguridad, los cuales son determinados por el administrador del sistema.

- *Seguridad por Usuario.* Se refiere al acceso inicial del sistema, sólo puede acceder el personal autorizado y previamente registrado.
- *Seguridad por opción en menús.* En estos el administrador determina a qué funciones tendrá acceso el usuario.

Para la seguridad de acceso inicial se utilizó RACF ( Resource Access Control Facility ) que es un sistema hecho a la medida de los sistemas operativos de mainframe como el MVS (Multiple Virtual Storage). Sus funciones son las de identificación de usuarios, verificación y autorización del acceso a los datos en IBM o mainframes compatibles. RACF también tiene administradores de seguridad, registros de intento de acceso y reporte de violaciones.

Otra característica de RACF es su flexibilidad en el diseño de seguridad. Los controles de seguridad de la información en RACF proveen contadores de usuario-final, la asignación de recursos y controles de acceso obligatorio o discreto para el sistema operativo.

RACF es una herramienta muy poderosa, aprendiendo a usar y administrar las características de seguridad, puede realizar tareas complicadas. RACF viene soportado también por un Report Writer, que proporciona una serie de reportes y sumarios en el detalle que se quiera.

## Clasificación de seguridad

Cuenta con dos tipos de información de usuario. La primera es la categoría a la que el usuario pertenece, éste es un nombre definido en la instalación correspondiente a un departamento o área dentro de la Compañía con similares requerimientos de seguridad. El segundo tipo es una etiqueta de seguridad, que es un nombre definido en la instalación.

## Nivel de seguridad y chequeo de categoría

Clasificando usuarios y recursos una instalación puede, usar niveles de seguridad y categorías ya sea en lugar de, o en adición a, listas de chequeo de acceso normales RACF.

## Interface de usuario

Proceso de acceso al usuario. El acceso se da cuando un usuario proporciona un identificador único y un password. Los password no se muestran en la pantalla mientras se ingresan en la terminal. Los password se encriptan usando el estándar de encriptación de datos DES.

## Proceso de acceso a los recursos

Cuando un usuario accesa un recurso a través de las interfaces MVS, CICS TSO, la petición es enviada desde el administrador de recursos del sistema al RACF para revisión. Cuando una acceso a un recurso clasificado RACF es requerido, el RACF compara la autorización en cuatro niveles de seguridad, iniciando con la tabla de acceso global.

## Interfaces generales

La administración de la base de datos RACF no tiene ligas directas a la administración de la base de datos. Los usuarios que deseen acceso a un DBMS, como ADABAS con sus propias opciones de seguridad, deben primero acceder con RACF y luego seguir un proceso similar y separado para el DBMS.

## Log de auditoría

El propietario de un recurso puede especificar, a través del parámetro AUDIT, cuales procesos se registrarán para posteriormente obtener un reporte identificando accesos no autorizados repetidos, y la identificación de los usuarios que intentaron accesos no autorizados, etc.

En el sistema de Cobranza de GMM mediante una aplicación de la Compañía denominada Menús Dinámicos, se definieron cuatro perfiles de acceso los cuales se muestran a continuación (tabla 4.1):

1. *Perfil de Acceso Total.* Contiene todas las funciones del sistema, opciones 1 a 5. Este perfil es asignado al administrador del sistema.
2. *Perfil de Emisión.* Contiene las funciones relacionadas con la administración de pólizas, recibos y endosos, opciones 1 a 3. Este perfil se utiliza en las áreas de emisión de GMM.
3. *Perfil de Cobranza.* Contiene las funciones relacionadas con la aplicación de pagos, de las pólizas de gastos médicos y son las opciones 4 y 5.
4. *Perfil de Consulta.* Sólo contiene las funciones de consulta de todo el sistema y se asigna a las áreas que no intervienen en cobranza, opciones 1 a 5.

Perfil	Módulo				
	Póliza	Endoso	Recibo	Cobranza	Consulta Cobranza
Acceso Total	X	X	X	X	X
Emisión	X	X	X		
Cobranza				X	X
Consulta	X *	X *	X *	X *	X *

\* : Solo se permite el acceso para consulta a estos módulos

Tabla 4.1 Perfiles de Acceso.

Con la implementación de los perfiles anteriores termina la etapa de Construcción del Sistema de Cobranza. En el siguiente capítulo se presenta la fase de Aseguramiento de Calidad.

# CAPÍTULO 5

# ASEGURAMIENTO DE

# CALIDAD

En este capítulo se describirá el proceso de pruebas, las matrices de datos, para asegurar el buen funcionamiento y calidad de los programas que conforman el nuevo sistema.

## 5.1 ESTRATEGIA DE PRUEBAS

La etapa de pruebas ayuda a detectar los defectos presentados durante el desarrollo del sistema, reduciendo los riesgos de que se presenten problemas en la aplicación, satisfaciendo las necesidades del negocio y minimizando los

riesgos operativos que puede causar un sistema con errores liberado a producción.

La estrategia determina la disciplina a seguir para la ejecución de cada tipo de pruebas a realizar, especificando cómo y quién debe ejecutar cada una de las tareas involucradas y asegurando que todos los elementos necesarios (Hardware y Software) estén considerados desde su inicio.

### Requerimientos del ambiente de pruebas

*Ambiente Técnico.* En este ambiente se determinarán los elementos necesarios de programas producto (sistemas operativos, utilerías, bases de datos, etc.) y estándares (archivos, bibliotecas, JCL's, procedimientos, etc.) para realizar las pruebas consideradas en los Casos de Prueba del proyecto.

*Ambiente Operativo.* Se requiere contar con matrices de datos de prueba para cada una de las funciones y procesos del área de Cobranza, buscando que se presente todos los casos posibles. A estos procesos se les conoce como pruebas Funcionales e Integrales.

El proceso de pruebas se determinará con base en los tipos de procesos on-line y batch de la aplicación, el cual debe contemplar:

- Procesos Diarios.
- Procesos Semanales.
- Procesos Mensuales.
- Procesos en Línea.

El proceso de pruebas se formalizará en cuatro fases las cuales son:

- *Pruebas Unitarias.* Usadas para probar a nivel programa. Estas pruebas comprenden las validaciones que el sistema deberá tener para ser

amigable en la operación. En caso de que el usuario aplique movimientos incorrectos, el sistema deberá AVISAR por medio de mensajes de los movimientos incorrectos que esté realizando. También se realizan Pruebas de Tensión o Stress que verifican que el sistema se encuentre protegido por capturas no válidas. Estas pruebas la realiza el grupo de Construcción.

- *Pruebas Funcionales.* Usadas para probar un grupo de programas relacionados que cumplan con la funcionalidad y el objetivo de los procesos que opera el usuario. También se aplican en esta fase Pruebas de Verificación del Formato de fecha. Estas pruebas se generarán en el sentido de que el sistema acepte dentro de su funcionalidad y operaciones internas el manejo de fechas de cuatro dígitos, deberá tener la facultad de manejar fechas en rangos menores y mayores al año 2000 ( en captura y procesos de cálculos ).
- *Pruebas Integrales.* Usadas para probar a nivel aplicación. Estas pruebas también contemplan Pruebas de Entrada/Salida donde se hace la validación de los siguientes productos: interfaces, reportes, archivos de entrada/salida y consultas.
- *Pruebas en Paralelo.* Usadas para probar a una aplicación con datos reales en un periodo determinado, simultáneamente con la operación. Tienen como finalidad verificar que la operación completa del sistema es correcta.

Los últimos tres puntos son realizados por el grupo de Aseguramiento de Calidad y se detallan a continuación.

## 5.2 PRUEBAS FUNCIONALES

Su propósito es asegurar que el sistema realiza sus funciones en línea de manera correcta. Así, los casos de prueba se deben desarrollar y alimentarse al sistema para examinar si son correctas las salidas.

En el caso del Sistema de Cobranza GMM, se identificaron las funciones en línea que deberían ser probadas:

- Alta de pólizas.
- Cancelación de pólizas.
- Rehabilitación de pólizas.
- Cancelación automática.
- Alta de endosos.
- Cancelación de endosos.
- Cambio de plan de pago.
- Cambio de agentes.
- Solicitud ordinaria de recibos.
- Solicitud extraordinaria de recibos.
- Pago de primas.
- Pago de notas de crédito.

Ya identificadas las funciones en línea a probarse, se diseñó el plan a seguir para las pruebas:

1. De cada función en línea identificamos los datos que se requieren capturar.
2. Analizamos estos datos para poder hacer una lista de posibles combinaciones y así cubrir todas las pruebas necesarias.
3. Estimamos el número de casos de pruebas.
4. Diseñamos la matriz de casos de pruebas, la cual debe contener:
  - Nombre del Sistema.
  - Nombre del Módulo.
  - Nombre del Submódulo que se prueba.
  - Los posibles casos que se deben contemplar para la prueba.
  - Número de caso. Para este punto se propuso las siguientes reglas:
    - El primer dígito corresponde al módulo a utilizarse.
    - El segundo dígito corresponde al submódulo que se va a probar.

- Los siguientes dos dígitos corresponden al número consecutivo de prueba.

A continuación se muestran las funciones a probar con los códigos asignados (fig. 5.1).

CASOS DE PRUEBA	CÓDIGO DE PRUEBA
ALTA DE PÓLIZAS	1100
CANCELACIÓN DE PÓLIZAS	1200
REHABILITACIÓN DE PÓLIZAS	1300
CANCELACIÓN AUTOMÁTICA	1400
ALTA DE ENDOSOS	2100
CANCELACIÓN DE ENDOSOS	2200
CAMBIO DE PLAN DE PAGO	2300
CAMBIO DE AGENTES	2400
SOLICITUD ORDINARIA DE RECIBOS	3100
SOLICITUD EXTRAORDINARIA DE RECIBOS	3200
PAGO DE PRIMAS	4100
PAGO DE NOTAS DE CRÉDITO	4200
MOVTS. A PRIMAS EN DEPÓSITO	4300

Figura 5.1 Código de Pruebas.

5. Diseñamos la matriz para cada caso, la cual contiene:

- Nombre del Sistema.
- Nombre del Módulo.
- Nombre del Submódulo que se prueba.
- Número de caso.
- Posibles combinaciones que deben considerarse en la prueba.
- Parámetros de entrada al sistema.
- Parámetros de salida del sistema.



8. En caso de que los datos arrojados sean los correctos en todas las pruebas se dará por terminada la fase de pruebas funcionales.

A continuación se describe un ejemplo de una prueba funcional del submódulo de alta de pólizas.

**Paso 1.** Identificamos los datos que requiere el sistema para dar de alta una póliza.

- Número de oficina.
- Número de póliza.
- Subramo.
- Fecha de inicio de vigencia de la póliza.
- Fecha de término de vigencia.
- Clave de los agentes.
- Porcentaje de participación de cada uno de los agentes.
- Nombre del contratante.
- Forma de pago.
- Impuesto asignado a la póliza.
- Prima neta.
- Porcentaje de comisión.

**Paso 2.** Lista de posibles combinaciones.

- Vigencias: Anual, menores a un año y mayores a un año.
- Recargos: Con ó sin.
- Agentes: Con 1,2, ó 3 agentes.
- Forma de pago: Mensual, trimestral, semestral y de contado.
- Impuesto: 10% ó 15 %.
- Comisión: Con ó sin.

Paso 3. El número estimado de casos para cubrir el mayor número posible de combinaciones de este submódulo es de 50.

Paso 4. Con la información antes analizada, diseñamos la matriz de casos de pruebas. En la figura 5.3 se muestran siete casos.

<b>SISTEMA DE COBRANZA GMM</b>							
<b>CASOS DE PRUEBA</b>							
<b>MÓDULO DE PÓLIZAS: ALTA DE PÓLIZAS</b>							
CASOS DE PRUEBA	PÓLIZAS						
	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107
	23 597581	01 652480	18 584147	17 480277	39 641141	17 480763	43 521323
SUBRAMO	1	1	1	1	5	26	29
VIGENCIAS DE UN AÑO	X	X	X	X	X		
VIGENCIAS MENORES DE UN AÑO						X	
VIGENCIAS MAYORES DE UN AÑO							X
CON RECARGOS	X	X				X	X
SIN RECARGOS			X	X	X		
CON GASTOS	X	X	X	X	X	X	X
SIN GASTOS							
AGENTE 1	1587	4634	13532	12615	10534	14006	8060
AGENTE 2				45			9255
AGENTE 3				46			
FORMA PAGO MENSUAL							X
FORMA PAGO TRIMESTRAL				X			
FORMA PAGO SEMESTRAL			X			X	
FORMA PAGO DE CONTADO	X	X			X		
IMPUESTOS DEL 10%		X					
IMPUESTOS DEL 15%	X		X	X	X	X	X
CON COMISIÓN	X	X	X	X	X		
SIN COMISIÓN						X	X

Figura 5.3 Matriz de Casos de Prueba.

Paso 5. Diseñamos la matriz detallada para cada uno de los casos (Fig. 5.4).

SISTEMA DE COBRANZA GMM		
HOJAS DE CASOS DE PRUEBA		
MODULO DE POLIZAS: ALTA DE POLIZAS		
NUMERO DE CASO:1101		
	DATOS DE ENTRADA	DATOS DE SALIDA
OFICINA	23	COYOACAN
PÓLIZA	597581	
SUBRAMO	1	PERS INDIV
INICIO DE VIGENCIA	25071997	
TERMINO DE VIGENCIA	25071998	
AGENTE 1	1587	VARGAS PEREZ DANIEL
AGENTE 2		
AGENTE 3		
% PARTICIPACION 1	100	
% PARTICIPACION 2		
% PARTICIPACION 3		
CONTRATANTE	GALLUP MEXICO, S A. DE C.V.	
FORMA DE PAGO	1	DE CONTADO
IMPUESTO	1	15%
PRIMA NETA	\$ 1,248.25	\$ 1,248.25
GASTOS		\$ 100.00
RECARGO		
IMPUESTO		\$ 202.23
IMPORTE TOTAL		\$ 1,550.48
COMISION	25%	
COMISION PRIMA NETA		\$ 312.06
COMISION GASTOS		\$ 25.00
COMISION RECARGOS		
COMISION TOTAL		\$ 337.06

Figura 5.4 Hoja Detallada de Prueba de Alta de Pólizas.

Paso 6. Capturamos el caso 1101 en el Sistema.

Paso 7. Al comparar los resultados que arrojó el sistema con los datos de prueba, se observó que los datos fueron correctos.

Paso 8. Para este ejemplo se dará por terminada la fase de prueba del caso 1101.

A continuación se dará otro ejemplo similar pero del módulo de endosos.

**Paso 1.** Como podemos observar en una Alta de Endoso se debe capturar:

- Número de la oficina.
- Número de la póliza.
- Número de endoso.
- Fecha de inicio de vigencia.
- Fecha de término de la vigencia.
- Forma de pago.
- Prima neta.
- Porcentaje de comisión.

**Paso 2.** La lista de posibles combinaciones es:

- Tipo de endoso: A ó B.
- Vigencias: Anual, menores a un año y mayores a un año.
- Recargos: Con ó sin.
- Gastos: Con ó Sin.
- Forma de pago: Mensual, trimestral, semestral y de contado.
- Impuesto: 10% ó 15 %.
- Comisión: Con ó Sin.

**Paso 3.** El número estimado de casos para esta prueba es de 50.

**Paso 4.** Se presenta una muestra de la matriz de casos de prueba (fig. 5.5).

SISTEMA DE COBRANZA GMM							
CASOS DE PRUEBA							
MÓDULO DE ENDOSOS: ALTA DE ENDOSOS							
CASOS DE PRUEBA	ENDOSOS						
	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107
	43 498987 535692	07 617463 305387	34 534211 433218	43 452317 231799	06 467899 231245	08 467899 231245	08 467899 231247
SUBRAMO	1	1	5	34	21	21	21
TIPO ENDOSO A	X		X		X		X
TIPO ENDOSO B		X		X		X	
VIGENCIAS DE UN AÑO	X	X	X			X	X
VIGENCIAS MENORES DE UN AÑO				X		X	
VIGENCIAS MAYORES DE UN AÑO					X		
CON RECARGOS			X				
SIN RECARGOS	X	X					
CON GASTOS	X	X	X			X	
SIN GASTOS				X	X		X
FORMA PAGO MENSUAL					X		
FORMA PAGO TRIMESTRAL				X	X		
FORMA PAGO SEMESTRAL			X			X	
FORMA PAGO DE CONTADO	X	X					X
IMPUESTOS DEL 10%		X		X			
IMPUESTOS DEL 15%	X		X		X	X	X
CON COMISION	X	X	X		X	X	X
SIN COMISION			X	X			

Figura 5.5 Matriz de Casos de Prueba de Alta de Endosos.

Paso 5. Se presenta la matriz de un caso de Alta de Endoso (fig. 5.6).

SISTEMA DE COBRANZA GMM		
HOJAS DE CASOS DE PRUEBA		
MÓDULO DE ENDOSOS: ALTA DE ENDOSOS		
NÚMERO DE CASO: 2101		
	DATOS DE ENTRADA	DATOS DE SALIDA
OFICINA	43	GARZA GARCIA
POLIZA	498987	
ENDOSO	535692	
INICIO DE VIGENCIA	01071996	
TERMINO DE VIGENCIA	01071997	
SUBRAMO		1, APTSIGA
AGENTE 1		8393 MARGAIN ANCIRA JORGE ARTURO
CONTRATANTE		ANGELES MARTINEZ LOPEZ
FORMA DE PAGO	1	DE CONTADO
IMPUESTO		1, 15 %
PRIMA NETA	\$ 31.62	\$ 31.62
GASTOS		\$ 17.50
RECARGO		
IMPUESTO		\$ 7.36
IMPORTE TOTAL		\$ 56.48
COMISION	25%	
COMISION PRIMA NETA		\$ 7.90
COMISION GASTOS		\$ 4.37
COMISION RECARGOS		
COMISION TOTAL		\$ 12.27

Figura 5.6 Hoja Detallada de Prueba de Alta de Endosos.



Después de llenar el formato PTR, se canalizó al grupo de Construcción para su verificación y corrección; una vez corregido el error, se capturó de nuevo el caso, verificando que ya no existían errores.

**Paso 8.** Cuando ya no se detectaron errores se dio por terminada la prueba del caso 2101.

Utilizando este mecanismo de pruebas funcionales se prosiguió con el resto de las funciones en línea. Al terminar con esta fase continuamos con las pruebas integrales.

### 5.3 PRUEBAS INTEGRALES

Como mencionamos en el inicio de este capítulo, las pruebas integrales se aplican a los procesos en línea y tipo batch. En este tipo de pruebas se tiene que verificar que es lo que tiene que dar por resultado la operación del sistema, en cada uno de los programas que corren en los ciclos diarios, ya que la aplicación en línea ya ha sido depurada y validada. La estructura de estos ciclos está dividida en forma general en Interfaces, Generación de Facturas, Aplicación de Pagos y Reportes. Estas pruebas están estructuradas en función del ciclo de vida que puede tener una póliza (alta, cambios, pagos, reversiones, cancelaciones y rehabilitaciones).

En este tipo de pruebas es en donde se verifica que cantidad de ciclos se van a realizar para probar todos los casos específicos posibles, y así se determina que datos son los que se deben de alimentar al sistema.

Mostraremos a continuación una matriz de los ciclos de tipo batch (fig. 5.8), en ella se podrá observar los casos a probar, así como el código de prueba que se asignó a cada caso que se debe verificar y en el ciclo en el que se deberán aplicar dichas pruebas.

SISTEMA DE COBRANZA GMM							
MATRIZ DE CICLOS BATCH							
CASOS DE PRUEBA	CODIGO DE PRUEBA	CICLO 1	CICLO 2	CICLO 3	CICLO 4	CICLO 5	CICLO 6
ALTA DE PÓLIZAS	1100	1101, 1102, 1103, 1105, 1115, 1120	1109, 1110, 1111, 1112	1112, 1113, 1114, 1121, 1122, 1123	1124, 1125, 1126, 1131, 1132, 1133	1135, 1136, 1137, 1142, 1143, 1145	
CANCELACIÓN DE PÓLIZAS	1200		1201, 1202, 1203, 1212, 1213, 1214	1215, 1220, 1225, 1226, 1227, 1228	1229, 1230, 1231, 1232, 1235, 1236	1237, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244	
REHABILITACION DE PÓLIZAS	1300			1301, 1305, 1306, 1307, 1310, 1314	1315, 1316, 1317, 1318, 1325, 1327	1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1340	
CANCELACIÓN AUTOMÁTICA	1400						1101, 1102, 1103, 1105, 1115, 1120
ALTA DE ENDOSOS	2100	2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106	2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115	2116, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126	2130, 2131, 2132, 2133, 2139, 2140	2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146	
CANCELACIÓN DE ENDOSOS	2200		2205, 2206, 2212, 2213, 2214, 2215	2217, 2219, 2221, 2223, 2224, 2226	2229, 2231, 2235, 2238, 2239, 2240	2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246	
CAMBIO DE PLAN DE PAGO	2300		2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306	2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315	2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321	2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327	
CAMBIO DE AGENTES	2400		2401, 2402, 2403, 2404, 2405	2407, 2408, 2409, 2410, 2215	2416, 2417, 2418, 2419		
SOLICITUD ORDINARIA DE RECIBOS	3100		3101	3102	3103	3104	
SOLICITUD EXTRAORDINARIA DE RECIBOS	3200		3203, 3204, 3205	3206, 3207, 3210	3211, 3212, 3213	3214, 3215, 3216	
PAGO DE PRIMAS	4100		4101, 4102, 4103, 4104, 4105, 4106	4107, 4108, 4109, 4131, 4132, 4133	4110, 4111, 4112, 4134, 4135, 4136	4113, 4114, 4115, 4137, 4138, 4139	
PAGO DE NOTAS DE CRÉDITO	4200		4201, 4202, 4203, 4204, 4205, 4206	4207, 4208, 4209, 4231, 4232, 4233	4210, 4211, 4212, 4234, 4235, 4236	4213, 4214, 4215, 4237, 4238, 4239	
MOVTS. A PRIMAS EN DEPÓSITO	4300		4301, 4302, 4303, 4304, 4305, 4306	4307, 4308, 4309, 4331, 4332, 4333	4310, 4311, 4312, 4334, 4335, 4336	4313, 4314, 4315, 4337, 4338, 4339	

Figura 5. 8 Matriz de Ciclos Batch.

Comenzamos los ciclos con la base de datos inicializada. Antes de cada ciclo se capturaron los casos de pruebas:

- *Ciclo 1.* Sólo se presentaron alta de pólizas y alta de endosos.
- *Ciclo 2.* Con la información capturada del ciclo anterior efectuamos cancelaciones, cambios de agentes, petición de recibos y pagos de primas.
- *Ciclo 3 y Ciclo 4.* Capturamos casos para la rehabilitación y reversión de pagos.
- *Ciclo 5.* Completamos casos especiales de movimientos a las pólizas y endosos.
- *Ciclo 6.* En este ciclo efectuamos la cancelación automática.

Para llevar el control de los casos de prueba y de las funciones que verificamos, utilizamos una matriz (fig. 5. 9) con dicha relación, en ella se presentaron reportes, archivos de salida y pantallas de consulta, aquí es en donde se verificaron los datos de salida del sistema, para comprobar que eran correctos.

En el caso de reportes, los resultados los verificamos directamente en el papel. Para los archivos de salida, que tienen formatos texto, se verificaron de acuerdo a la definición de campos dentro del diseño. Por último tenemos las pantallas de consulta, donde los resultados los verificamos directamente en el sistema realizando consultas.

A continuación mostramos la matriz que contiene los casos de prueba y las tres secciones de las distintas salidas de datos.

SISTEMA DE COBRANZA GMM													
MATRIZ DE CICLOS BATCH													
RELACIÓN DE FUNCIONES A CHECAR													
	CASOS DE PRUEBA												
	1100	1200	1300	1400	2100	2200	2300	2400	3100	3200	4100	4200	4300
<b>REPORTES</b>													
PRIMAS EN DEPOSITO											X	X	X
DEUDOR Y ACREEDOR POR PRIMAS	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X
PRIMAS EMITIDAS	X	X	X	X	X	X	X	X					
PRIMAS PAGADAS											X	X	X
EMITIDO Y PAGADO MISMO MES											X	X	X
PRIMAS EMITIDAS AÑO ANTERIOR	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X
<b>ARCHIVOS DE SALIDA</b>													
RECHAZOS PÓLIZAS AZUL	X	X	X	X			X	X					
RECHAZOS ENDOSOS AZUL	X				X	X	X	X					
INTERFACE DE RECIBOS A RUN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
INTERFACE DE COMISIONES A SAETA											X	X	X
INTERFACE DE PÓLIZAS PAGADAS DE CASH FLOW											X	X	X
INTERFACE DE CONTABILIDAD A SICOFI	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X
<b>PANTALLAS DE CONSULTA</b>													
CONSULTA DE PÓLIZAS	X	X	X	X			X	X			X		X
CONSULTA DE ENDOSOS					X	X	X	X			X	X	X
CONSULTA DE ENDOSOS POR PÓLIZA					X	X	X	X			X	X	X
RECIBOS DETALLADOS POR PÓLIZA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
INF GENERAL DE RECIBOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CONS/BAJA PAGO DE PRIMAS											X		
CONS/BAJA NOTA DE CREDITO												X	
CONS/BAJA PRIMAS EN DEP.													X
CONSULTA DE REMESAS											X	X	X
REMESA EN TRÁMITE											X	X	X
CONS.REMESAS EXISTENTES											X	X	X
CONS.GRAL ARCHIVO PAGOS											X	X	X
PRIMAS EN DEP. X OFICINA											X	X	X
CONSULTA DE LO EMITIDO											X	X	X
PRIMAS EN DEP X PÓLIZA											X	X	X

Figura 5.9 Matriz Relación de Funciones a Validar.

Se corrieron los ciclos hasta que ya no se encontraron errores. Por último se realizaron las pruebas en paralelo que presentamos a continuación.

## 5.4 PRUEBAS EN PARALELO

Una vez concluidas las pruebas funcionales e integrales, prácticamente se tiene la certeza de que el sistema está libre de errores de programación. Para verificar que esto es así, se corren las Pruebas en Paralelo (también se conocen simplemente como Paralelo). Estas pruebas consisten en seleccionar un período específico durante el cual se operan al mismo tiempo el sistema actual y el nuevo sistema con el fin de comparar que los resultados que arroja el nuevo sistema son exactamente iguales a los que se tienen con la operación actual del área de cobranzas. Aparte de buscar con el Paralelo algún error de programación que aún a pesar de las dos fases de pruebas anteriores no fuera detectado, uno de los objetivos principales de esta última prueba es validar que el sistema se comporta bien con el volumen total de la información y las cargas de trabajo reales.

El primer paso para preparar el Paralelo consiste en coordinar con el usuario el período durante el cual correrá la prueba. Por un lado éste no puede ser muy largo porque implica que la gente deba capturar dos veces la misma información, una en cada sistema. Pero por el otro lado se tiene que entre más largo es el período, es más probable detectar cualquier error de programación en el nuevo sistema que no hubiera sido eliminado por las dos fases de pruebas anteriores. Para el caso específico del Sistema de Cobranza se decidió correr el Paralelo por dos semanas. Se aseguró que en las semanas seleccionadas existiera un proceso de fin de mes.

El siguiente paso consistió en tomar los archivos existentes del sistema en operación y realizar los procesos necesarios para poblar la base de datos del nuevo Sistema de Cobranza. Dado que parte de la información del proceso de cobranza se llevaba manualmente, se hizo necesario organizar un grupo de captura para trasladar este tipo de información a la base de datos del nuevo sistema.

El último paso antes de iniciar la prueba consiste en organizar los procesos del día para asegurar que ambos sistemas tuvieran las mismas entradas. Como se vio en los capítulos anteriores, el Sistema de Cobranza recibe sus entradas de dos fuentes: las capturas en línea y los movimientos en batch que le entrega el sistema de AZUL. Para el Paralelo, en primer lugar se preparó que los archivos que genera el sistema AZUL de entrada al proceso de cobranza fueran entregados a ambos sistemas. Estos constituyen el 90% de los movimientos diarios del proceso de la cobranza. Para la parte de captura en línea, se organizan a los departamentos correspondientes para que durante esas dos semanas capturen las remesas de las pólizas en ambos sistemas.

Cuando todo estuvo listo y llegó la fecha acordada para la prueba, se inició el proceso de doble captura durante el día de operaciones, y al final del día se corrieron los procesos diarios de ambos sistemas. Se tomaron los reportes generados por ambos sistemas, y junto con el usuario se validó que la información coincidiera. Primero se revisaban las cifras de control, y posteriormente se verificaba remesa por remesa, buscando posibles diferencias. Esto se fue anotando en una lista de verificación para tener totalmente documentada la prueba al final. Cuando se encontraron diferencias entre los sistemas, se registraron para su seguimiento y se analizaron para determinar cual era su posible causa. En la gran mayoría se encontró que el error se generó durante la captura, y estos casos se corrigieron haciendo las entradas necesarias al sistema correspondiente. En los casos donde se confirmó que la diferencia se debió a un error en el nuevo sistema, se generó el PTR correspondiente, se corrigió la programación y se continuó con el proceso en Paralelo.

Al final del Paralelo se confirmó que los dos sistemas estaban funcionando exactamente igual, y por tanto el nuevo Sistema de Cobranza se hallaba listo para entrar en producción con el Visto Bueno del usuario. El proceso de implantación se discute en el siguiente capítulo.

# CAPÍTULO 6

# LIBERACIÓN DEL

# SISTEMA

En este capítulo se describen las últimas etapas del proyecto, desde la preparación del ambiente donde se va a instalar el sistema, pasando por la capacitación de las personas que trabajaran con él, hasta la liberación final a producción.

## 6.1 PROCESO DE LIBERACIÓN

El objetivo del proceso de liberación es administrar los cambios y la entrada de sistemas aplicativos que se integran a la infraestructura productiva de la

compañía de Seguros, minimizando el impacto en la integridad y niveles de servicio ya establecidos en las aplicaciones en operación.

El proceso se aplica a todas las plataformas con las que cuenta la empresa en: Hardware y Comunicaciones, Software Operativo y Programas Aplicativos. El área de Administración de Cambios es la responsable de coordinar este proceso. Dentro de sus funciones principales se tiene: validación de estándares de JCL y nomenclatura, control de la transferencia de elementos entre los distintos ambientes, coordinación de reuniones técnicas y de negocio, obtención de autorizaciones con enfoque al negocio, retroalimentación con respecto a los cambios y liberaciones realizadas, asignación de códigos y asesoría técnica y del proceso.

En la figura 6.1 presentamos el diagrama donde se muestran los pasos del proceso de liberación.

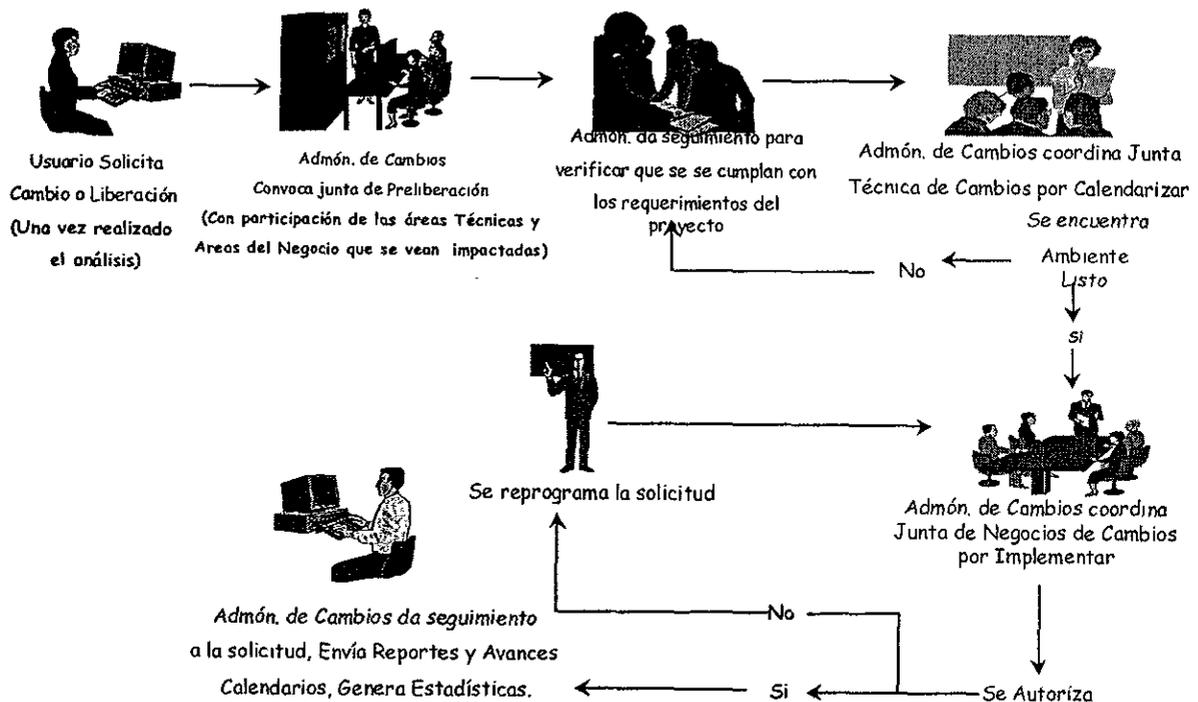


Figura 6.1 Proceso de Liberación de Proyectos.

El seguir este proceso brinda los siguientes beneficios:

- Evaluar los impactos potenciales que pueden afectar al negocio.
- Generación de planes modelo para liberaciones y/o cambios mayores.
- Reducción del período de estabilización de las nuevas aplicaciones.
- Las autorizaciones para liberación y/o cambios a los sistemas del negocio dependerán de las personas que participen.
- Al hacer partícipes a las áreas involucradas en el desarrollo de un nuevo sistema desde su registro, podremos garantizar que las necesidades que se tengan para el desarrollo y éxito del proyecto, sean cubiertas en el tiempo planeado de acuerdo a lo establecido en conjunto por dichas áreas y el Comité Técnico.

El Comité Técnico involucrado en la liberación está formado por las siguientes áreas:

- Soporte a la producción.
- Producción.
- Soporte Técnico (Bases de Datos, Seguridad, Administración de Recursos y Soporte).
- Operación (Operación y Control).
- Administración de niveles de servicio.
- Administración de cambios.
- Help Desk.
- Servidores.
- Comunicaciones.

En la tabla 6.1 se describen los requisitos que debe cumplir el área de desarrollo hacia cada una de las áreas y servicios involucrados en el proceso de liberación.

Servicio	Requisitos
<p><b>Atención de problemas Help Desk</b></p>	<p>Informar a toda la organización de que el único punto de contacto para la atención de problemas y dudas es el Help Desk, anexando un tríptico informativo de cómo reportar problemas.</p> <p>Dar un curso de capacitación al personal de Help Desk, en lo que respecta a las aplicaciones que utilizarán los usuarios del servicio.</p> <p>Relación del personal al que notificarán los problemas sobre las bases de severidad, criterio de notificación, personal responsable por módulo y usuarios especiales.</p>
<p><b>Producción y Administración de Cambios</b></p>	<p>Plan de Capacitación (operación de los sistemas).</p> <p>Documentación del detalle del nombre de las aplicaciones, cantidad de elementos, tipos de lenguaje y versiones en los que se encuentran desarrollados los sistemas, plataforma y descripción de la configuración del equipo utilizado.</p> <p>Descripción de la ruta crítica de los procesos controlados por producción.</p> <p>Documentación de los archivos utilizados identificando interfaces a otros sistemas.</p> <p>Descripción de los procesos, pasos, programas reiniciables, y qué hacer en caso de cancelación.</p>

Tabla 6.1 Requisitos para Liberación (continúa).

	<p>Descripción del personal que dará soporte de desarrollo por aplicación, programa, teléfono y ubicación.</p> <p>Relación de proveedores de software, hardware (en caso de no ser adquirido por la compañía) con copia de contratos de mantenimiento y soporte.</p> <p>Lista de reportes que serán generados en los procesos batch, periodicidad y descripción de la lista de distribución.</p> <p>Descripción de los volúmenes de impresión, formatos, papel especial, transmisión de información a oficinas remotas.</p> <p>Realizar presentación para el área de desarrollo del proceso de Administración de Cambios.</p> <p>Definición del personal que tendrá derecho para solicitar cambios y aquellos que tendrán derecho para autorizar dichos cambios.</p> <p>Describir el procedimiento de compilaciones especiales.</p> <p>Entregar copia de los elementos fuente al área de Admón. de Cambios.</p>
<b>Seguridad Electrónica</b>	<p>Aprobar el esquema de seguridad a implementar.</p> <p>Definir fecha en que la seguridad de accesos al ambiente productivo será administrada por el área de servicios de cómputo, la cual será notificada al área de Desarrollo.</p>

Tabla 6.1 Requisitos para Liberación (continúa).

<b>Integridad de la Información</b>	<p>Descripción de los archivos que deberán respaldarse, criterios, periodicidad, procedimiento y horarios.</p> <p>Descripción de los respaldos de información que serán enviados a bóvedas externas y criterio de rotación.</p> <p>Descripción del procedimiento de validación de integridad de la información (por ejemplo cifras de control).</p> <p>Descripción de los criterios de depuración.</p>
<b>Administración de niveles de Servicio</b>	<p>Descripción de los nombres de los servicios y/o aplicaciones a monitorear, así como áreas usuarias de cada una de ellas.</p> <p>Lista de usuarios finales para comunicar y/o informar desviaciones o suspensiones de servicio.</p> <p>Definición de ventanas de servicio, Batch y On-Line con horarios y días de servicio.</p> <p>Revisión y aprobación del convenio de servicio Cliente Proveedor.</p>
<b>Soporte a la Producción</b>	<p>Documentación detallada por cada aplicación, incluyendo aspectos de criterios de procesamiento, flujos de información en casos de contingencia, impresión y entrega de reportes, software que se utiliza.</p>

Tabla 6.1 Requisitos para Liberación.

## Plan de Liberación

El proceso de implantación del sistema se coordinó mediante un plan de trabajo, el cual constó de cinco fases.

- *Definición del plan.* En esta fase se hace una definición preliminar de las actividades, se identifican los participantes, se revisa entre ellos y se hacen los ajustes necesarios, de tal forma que al final se tiene el plan definitivo. Por último se divulga entre todas las áreas.
- *Previo a la implantación.* Durante esta fase se hace la definición detallada de los requerimientos de Hardware (configuración de la partición, memoria, espacio en disco, etc.) y de Software (configuración de ADABAS, del Job Track, etc.) hacia las áreas de producción, las cuales a su vez proceden a proveerlos. También se prepara el plan preliminar para que se considere al nuevo sistema dentro del plan general de contingencia de la Compañía. Por otro lado se preparan los manuales y ayudas del usuario. Por último se llevan a cabo las pruebas del sistema junto con el usuario para obtener su aprobación final.
- *Durante el proceso de implantación.* Se lleva a cabo la capacitación a los usuarios y la presentación a las áreas de producción, preparándolos así para la operación del sistema.
- *Liberación a producción.* Para seleccionar la fecha de liberación del sistema se toman en cuenta factores como el tiempo que toman las actividades específicas para instalar el sistema en el ambiente de producción y los ciclos de operación de las áreas de negocio, de tal forma que se cuente con el máximo tiempo para realizar la liberación, pero al mismo tiempo se minimice la afectación a la operación. En este caso la liberación se llevó a cabo en un fin de semana.
- *Seguimiento.* Se programaron las guardias correspondientes para que la semana posterior a la liberación se atendieran de inmediato los problemas que se detectaran, tanto por parte de los usuarios como de soporte y producción. Adicionalmente se trasladó una persona a cada

centro regional para apoyar durante esa misma semana en los posibles problemas que surgieran. Finalmente se programó una guardia en el Cierre Mensual para atender cualquier problema que surgiera al correr este ciclo.

A continuación se presenta el plan de trabajo, figura 6.2.

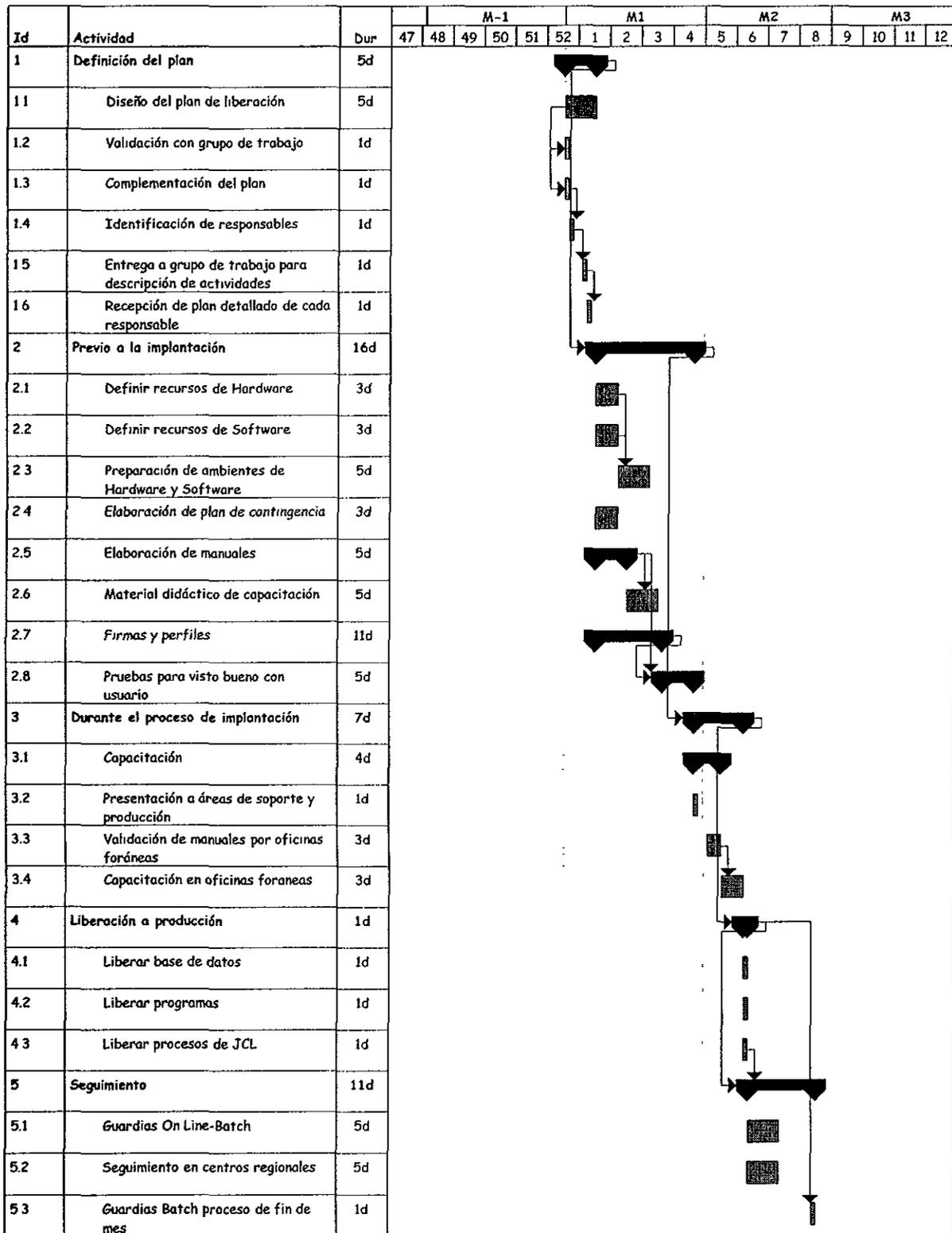


Figura 6.2 Plan de Trabajo para la Liberación.

## 6.2 CAPACITACIÓN

La capacitación es un proceso educativo que involucra a los analistas de sistemas con los usuarios. Se debe capacitar a todos los usuarios.

La capacitación puede incluir desde:

- Demostraciones de cómo opera el equipo.
- Identificación de los problemas para determinar si éstos son causados por el hardware o por el software y que pasos llevar a cabo cuando ocurran.
- La operación del sistema en sí, la captura y edición de datos, consultas, eliminación de registros, etc.

Por lo tanto hay dos aspectos a considerar: La familiarización con el equipo usado y la capacitación para el manejo del sistema.

Para instruir y capacitar debidamente a los usuarios en el uso y operación del sistema, hay métodos entre los cuales figuran los siguientes:

- *Seminarios e instrucción en grupo.* Este método permite llevar simultáneamente un gran número de personas, y es muy útil cuando se trata de presentar un panorama general del sistema.
- *Capacitación a base de procedimientos.* Mediante este método se proporciona al empleado los procedimientos escritos que describen las actividades, como modo fundamental de aprendizaje.
- *Entrenamiento directo.* Posiblemente el método que más se emplea, consiste en señalarle algunas tareas sencillas, dándole instrucciones específicas con respecto a lo que debe hacer y a la forma de hacerlo.

En el caso del sistema de Cobranza GMM se efectuó una combinación de los métodos antes mencionados.

- Seminarios e instrucción en grupo se utilizó para la primera etapa donde se presentó el sistema completo, esto con el fin de que tuvieran un panorama general del sistema, posteriormente se les capacitó de acuerdo al área donde se desempeñan.
- Capacitación a base de procedimientos, se les entregó un manual de usuario.
- En el entrenamiento directo cabe mencionar que se capacitó a un grupo inicial de usuarios que posteriormente fueron instructores de los usuarios de los Centro Regionales.

Se incluyeron en el plan de capacitación los siguientes aspectos:

- La capacitación se realizó básicamente con terminales y acetatos del manual.
- Se incluyeron sesiones de preguntas y respuestas con la finalidad de generar una retroalimentación a los participantes.
- Se especificaron horarios de entrenamiento en coordinación con la gerencia de cada área, respetando la semana normal de trabajo.
- La lista de todo el personal que recibió capacitación fue revisada para asegurar que todo el personal necesario la recibiera.

A continuación se presenta el Manual de Usuario que se entregó.

### **6.3 MANUAL DE USUARIO**

Para realizar la capacitación correspondiente a este sistema se desarrolló el manual de usuario y como material de apoyo se elaboraron trípticos para realizar una consulta rápida.

El manual de usuario fue desarrollado con la siguiente estructura:

- Objetivo del manual.
- Estructura de pantallas.
- Funciones que integran el sistema.
- Acceso al sistema.
- Descripción de pantallas por módulo.
- Aspectos relevantes.

A continuación se muestra el manual de usuario.

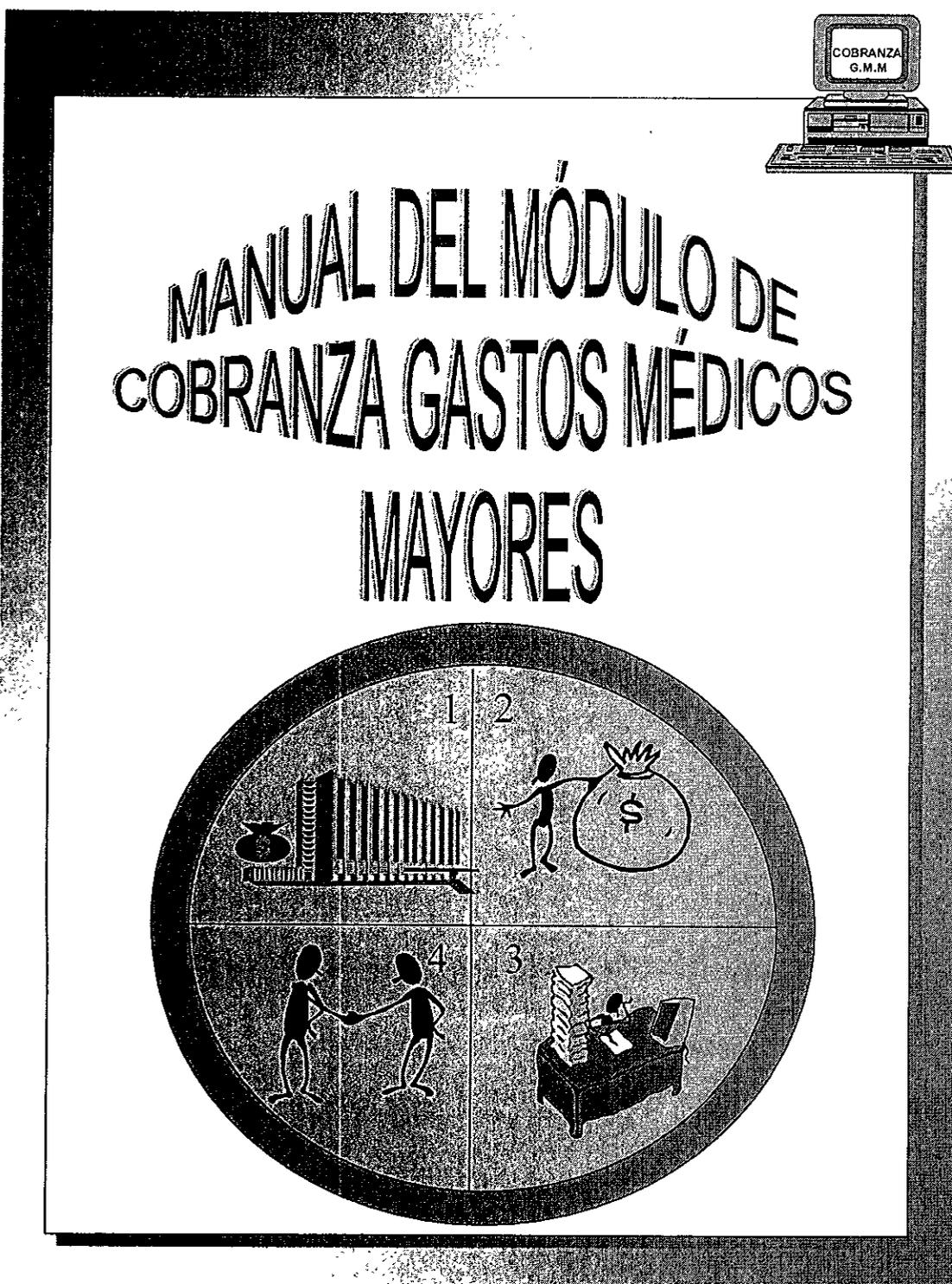


Figura 6.3 Manual de Usuario (continúa).

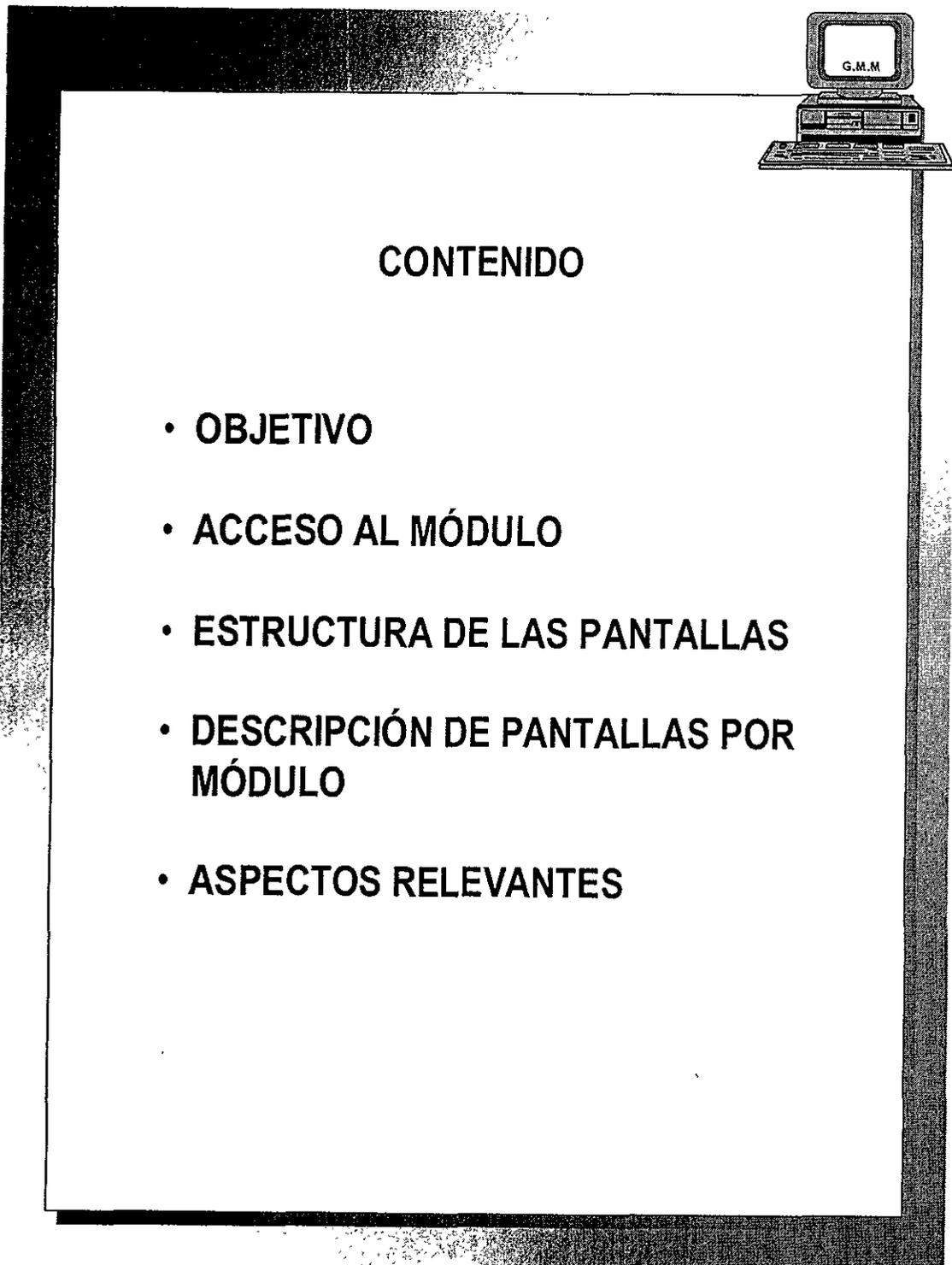


Figura 6.4 Manual de Usuario (continúa).

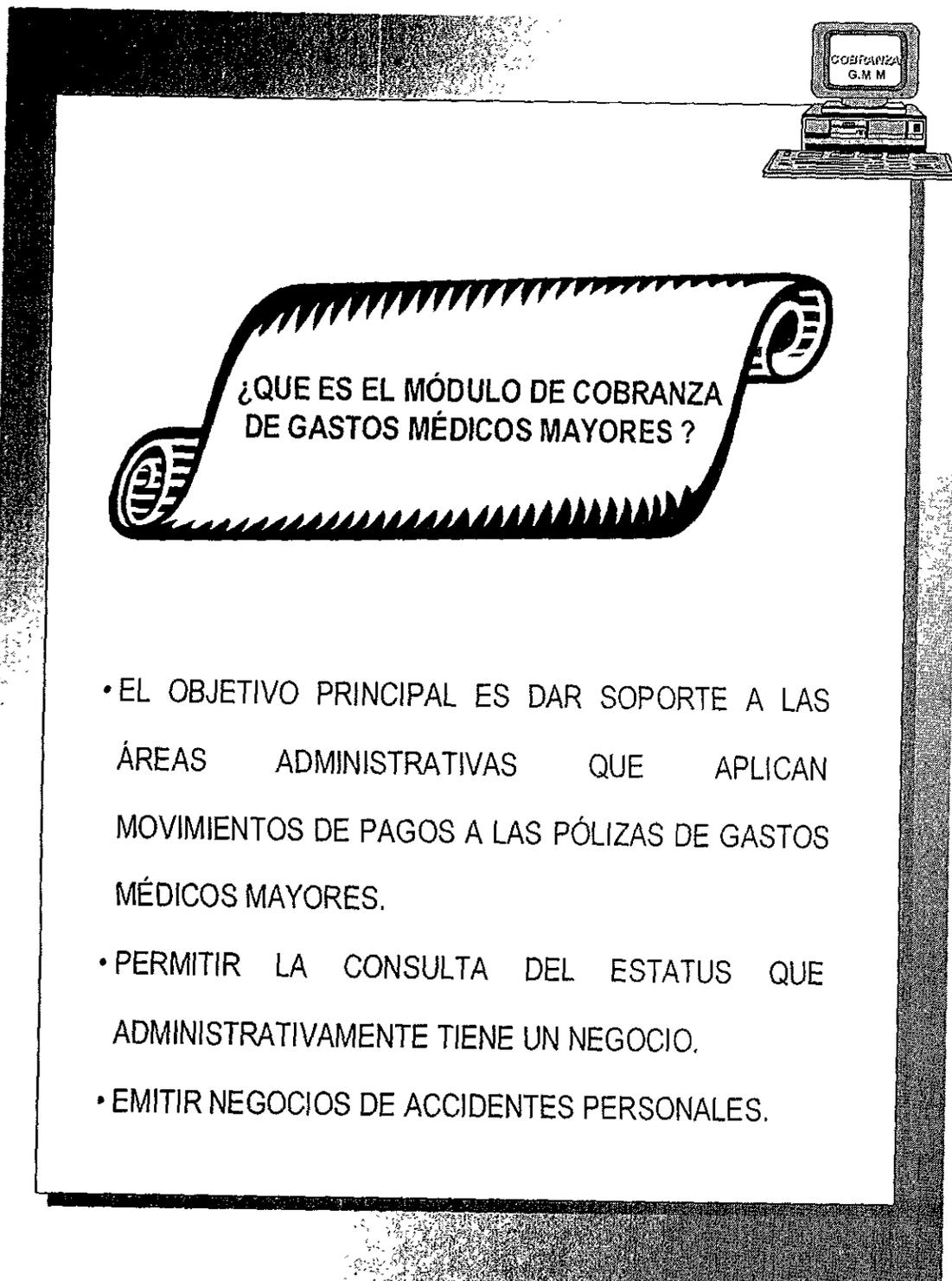


Figura 6.5 Manual de Usuario (continúa).

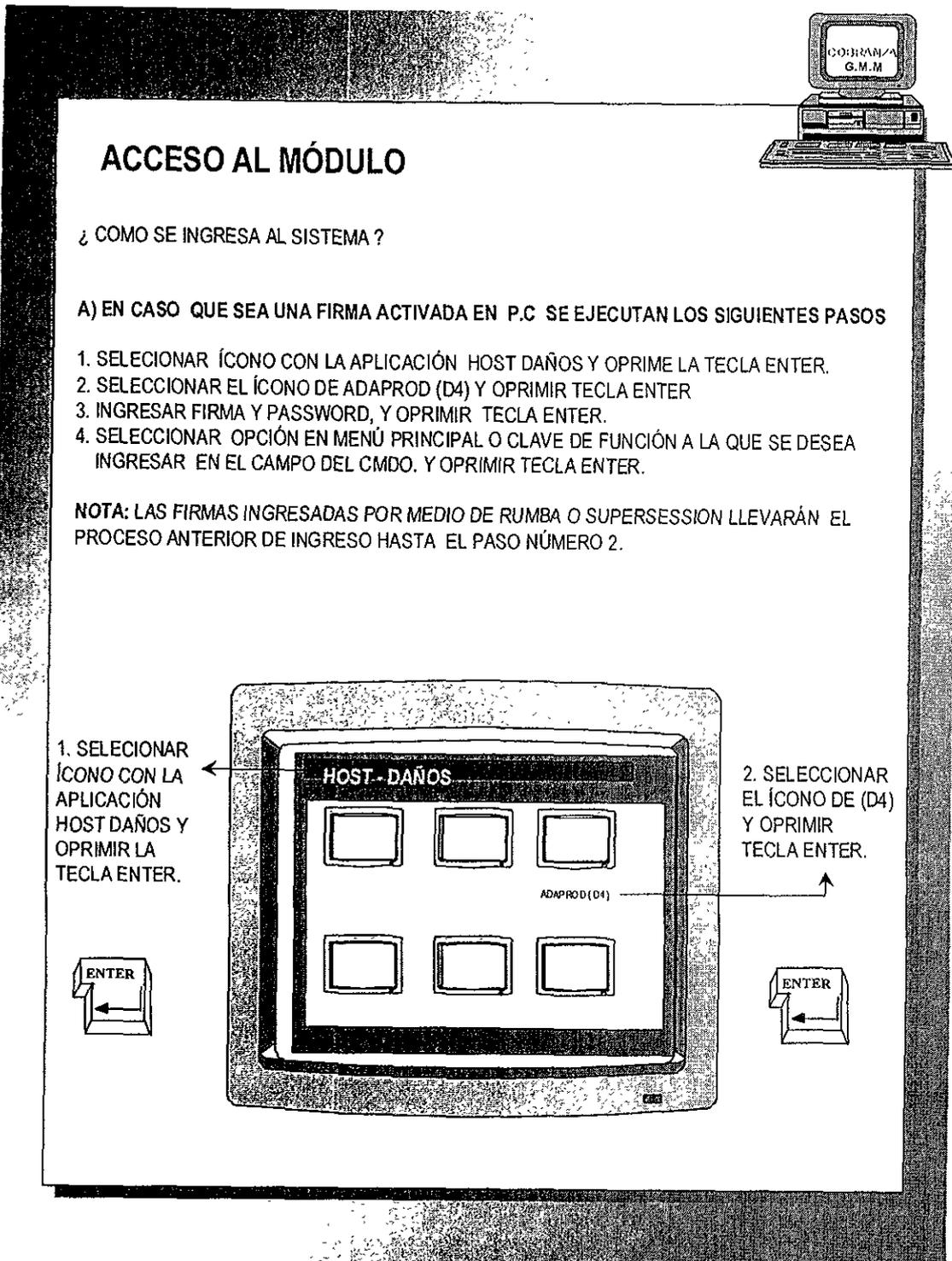
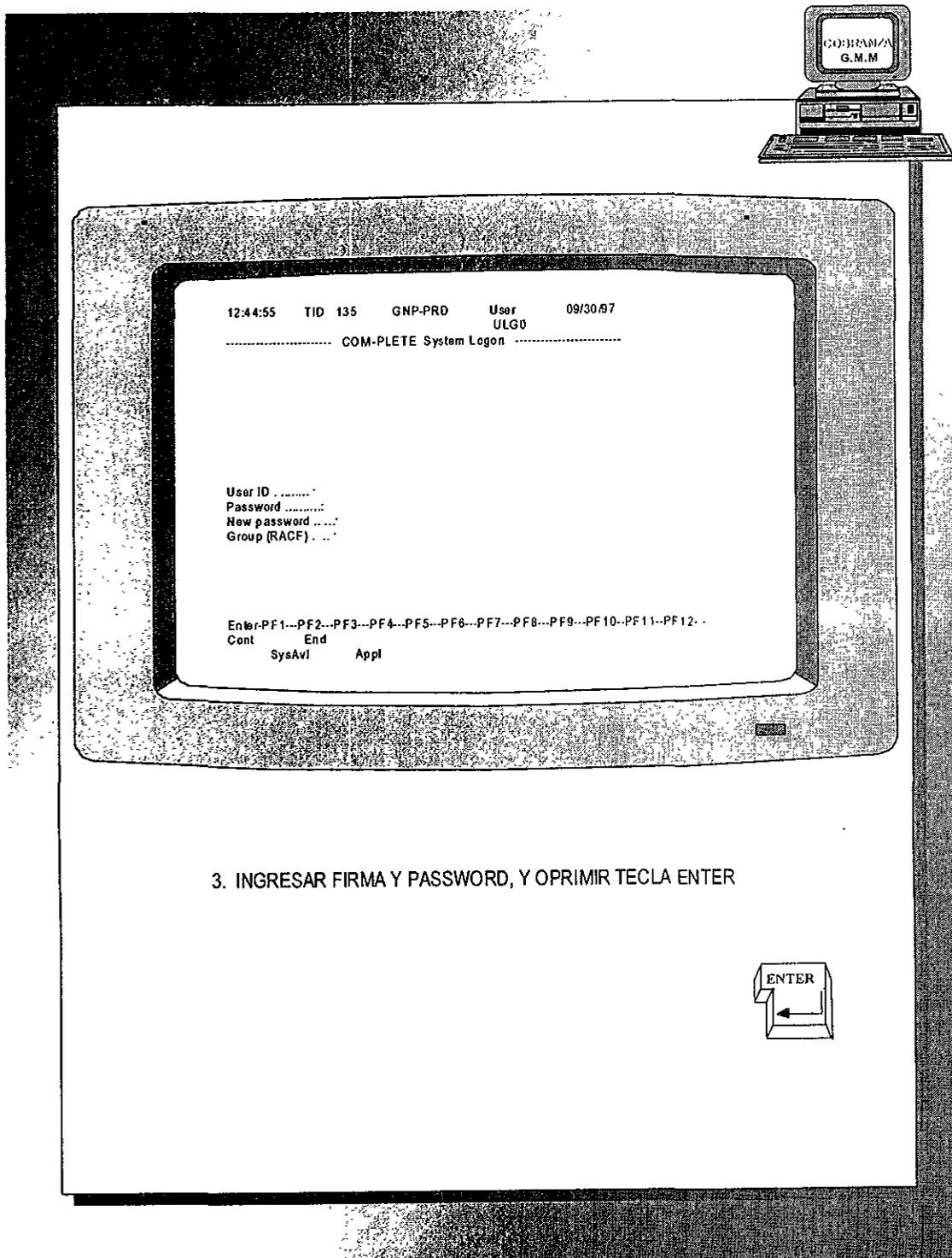


Figura 6.6 Manual de Usuario (continúa).

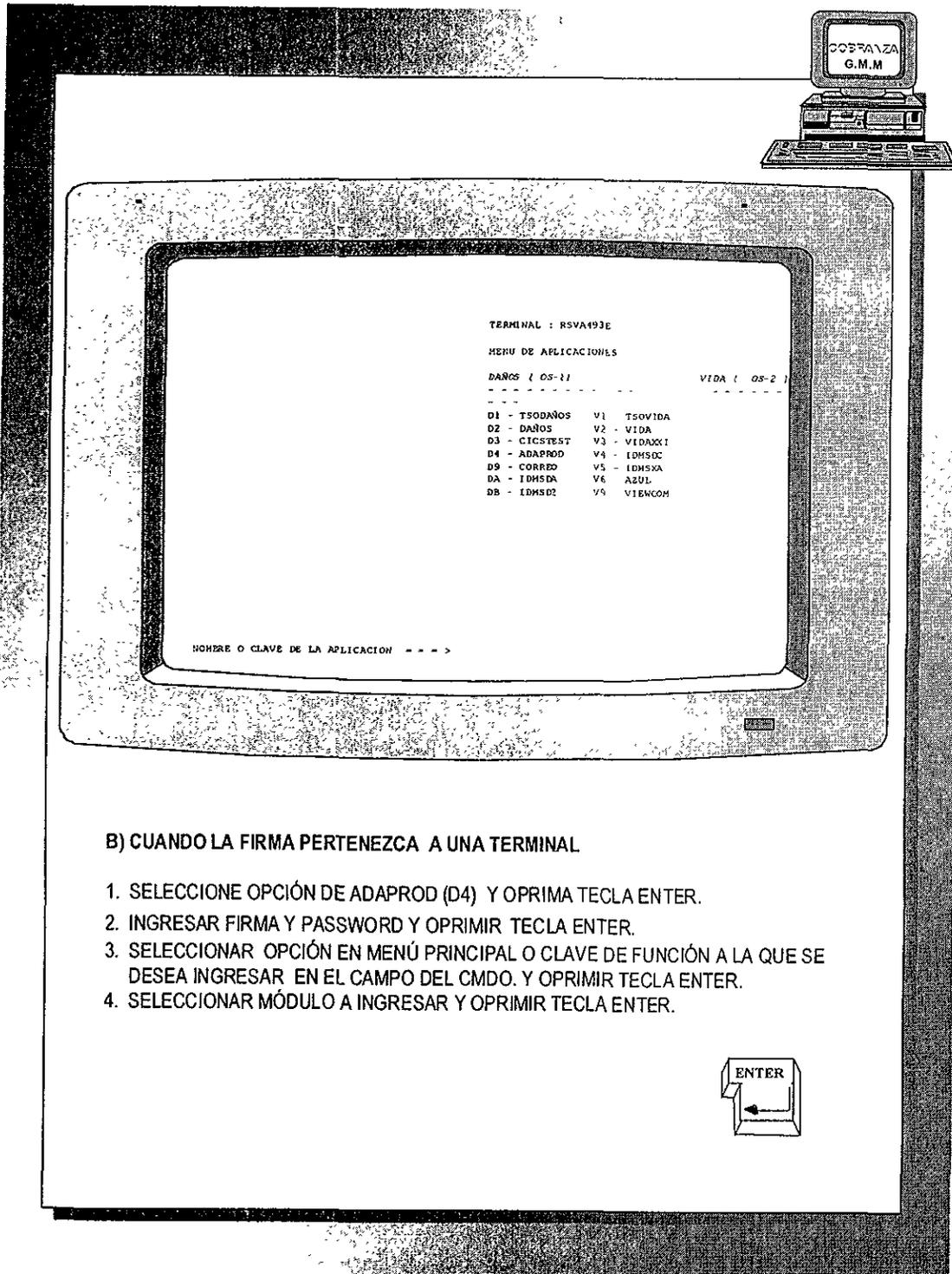


3. INGRESAR FIRMA Y PASSWORD, Y OPRIMIR TECLA ENTER



Figura 6.7 Manual de Usuario (continúa).





#### B) CUANDO LA FIRMA PERTENEZCA A UNA TERMINAL

1. SELECCIONE OPCIÓN DE ADAPROD (D4) Y OPRIMA TECLA ENTER.
2. INGRESAR FIRMA Y PASSWORD Y OPRIMIR TECLA ENTER.
3. SELECCIONAR OPCIÓN EN MENÚ PRINCIPAL O CLAVE DE FUNCIÓN A LA QUE SE DESEA INGRESAR EN EL CAMPO DEL CMDO. Y OPRIMIR TECLA ENTER.
4. SELECCIONAR MÓDULO A INGRESAR Y OPRIMIR TECLA ENTER.



Figura 6.9 Manual de Usuario (continúa).

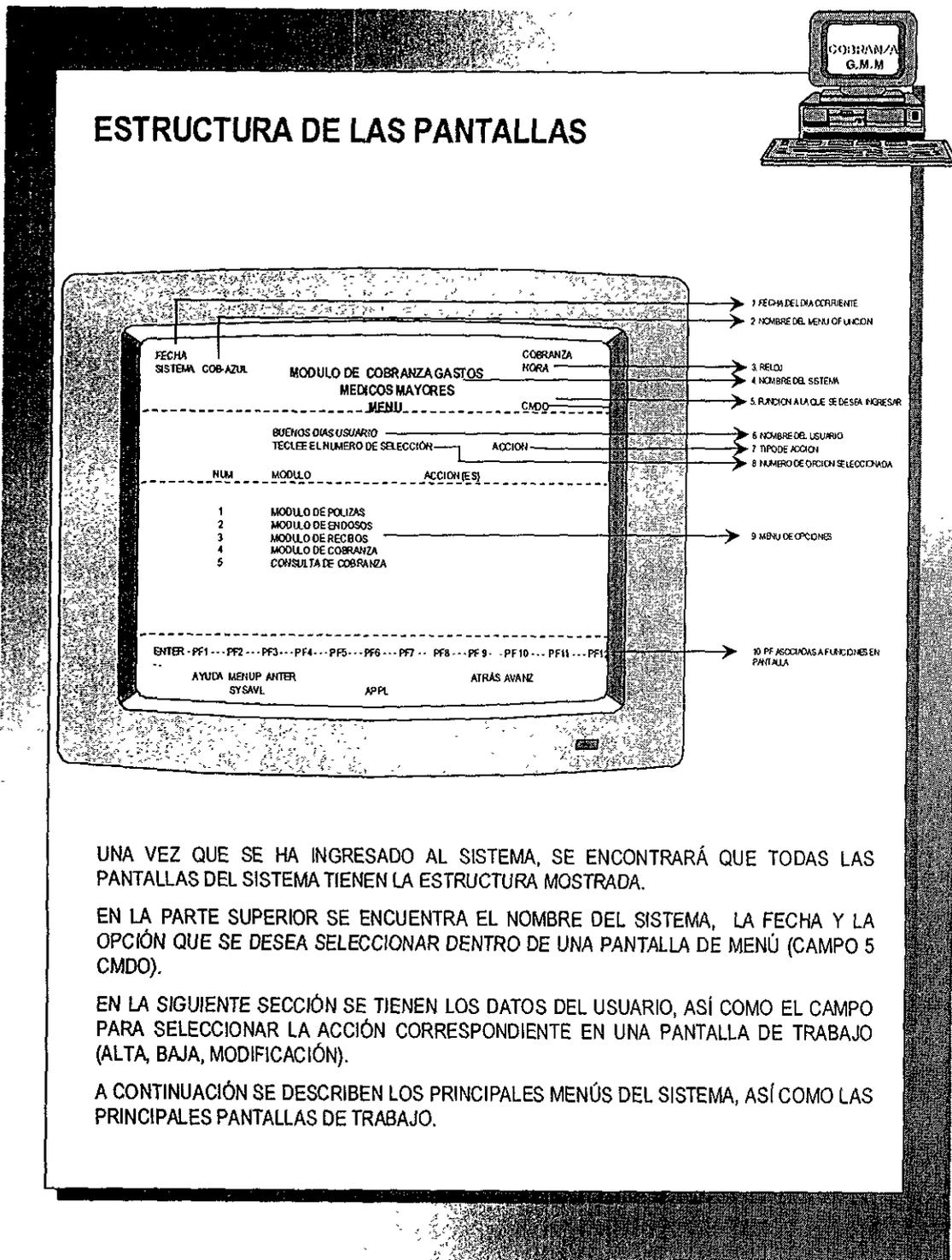


Figura 6.10 Manual de Usuario (continúa).

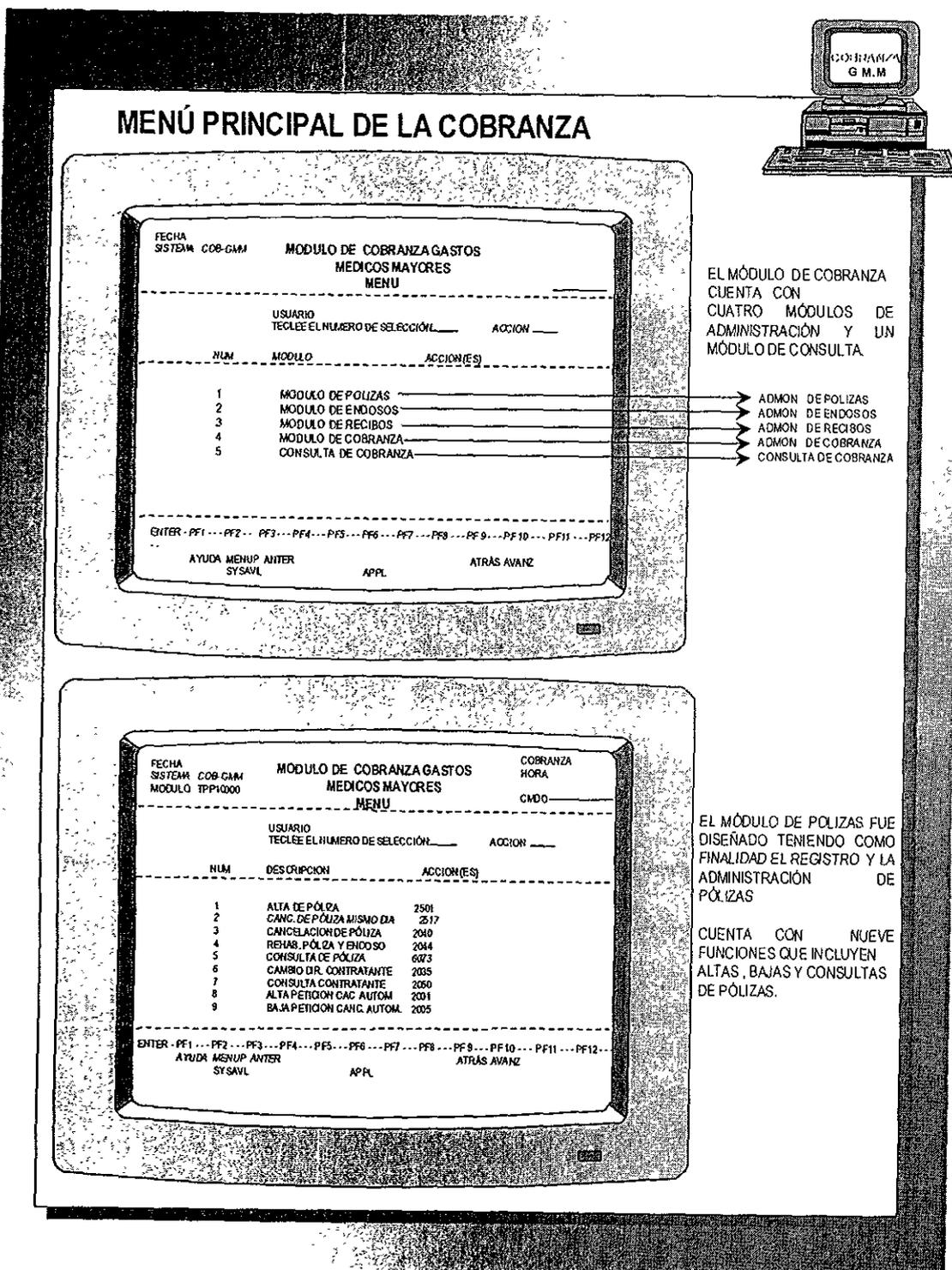


Figura 6.11 Manual de Usuario (continúa).

## MENÚ DEL MÓDULO DE ENDOSOS

FECHA	MÓDULO DE COBRANZA GASTOS	COBRANZA
SISTEMA COB-GMM	MÉDICOS MAYORES	HORA
MÓDULO: TPP2000	MENU	CMDO
-----		
USUARIO	TECLEE EL NÚMERO DE SELECCIÓN	ACCIÓN
-----		
NUM	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN(ES)
-----		
1	ALTA DE ENDOSOS	2503
2	CANCELA ENDOSOS MISMO DIA	2519
3	CANCELACION DE ENDOSOS	2545
4	CONSULTA DE ENDOSOS	6199
5	CONS. ENDOSOS DE POUZA	6078
6	CAMBIO DE PLAN DE PAGO	2025
7	BAJA SOL. CAMBIO PLAN PAGO	2026
8	CONSULTA DE AGENTES	1006
9	CAMBIO DE AGENTES	2003
-----		
ENTER	PF1	PF2
PF3	PF4	PF5
PF6	PF7	PF8
PF9	PF10	PF11
PF12		
AYUDA	MENUP	ANTER
SYSAVL	APPL	ATRAS
		AVANZ



EL MÓDULO DE ENDOSOS FUE DISEÑADO PARA REGISTRAR Y ADMINISTRAR TODO TIPO DE MOVIMIENTOS QUE AFECTEN A LA PÓLIZA.

CUENTA CON NUEVE FUNCIONES QUE INCLUYEN ALTAS, BAJAS Y CONSULTAS DE ENDOSOS

FECHA	MÓDULO DE COBRANZA GASTOS	COBRANZA
SISTEMA COB-GMM	MÉDICOS MAYORES	HORA
MÓDULO: TPP3000	MENU	CMDO
-----		
USUARIO	TECLEE EL NÚMERO DE SELECCIÓN	ACCIÓN
-----		
NUM	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN(ES)
-----		
1	ALTA SOL. ORD. DE RECIBOS	2000
2	CONS/BAJA PET. ORD. RECIBOS	2003
3	SOLICITUD DE RECIBOS	2002
4	CONS/BAJA PET. EXT. RECIBOS	2004
5	RECIBOS DETALLADOS X POL	2048
6	CONSULTA RECIBOS X DOCTO	2043
7	INF GENERAL DE RECIBOS	2006
-----		
ENTER	PF1	PF2
PF3	PF4	PF5
PF6	PF7	PF8
PF9	PF10	PF11
PF12		
AYUDA	MENUP	ANTER
SYSAVL	APPL	ATRAS
		AVANZ

EL MÓDULO DE RECIBOS FUE DISEÑADO TOMANDO COMO OBJETIVO PRINCIPAL EL CONTROL Y REGISTRO DE LA EMISIÓN DE RECIBOS.

CUENTA CON 7 OPCIONES DENTRO DE LAS CUALES SE PUEDE REALIZAR ACCESO A CONSULTAS, ALTAS Y BAJAS.

Figura 6.12 Manual de Usuario (continúa).

Facultad de Ingeniería

Página 191

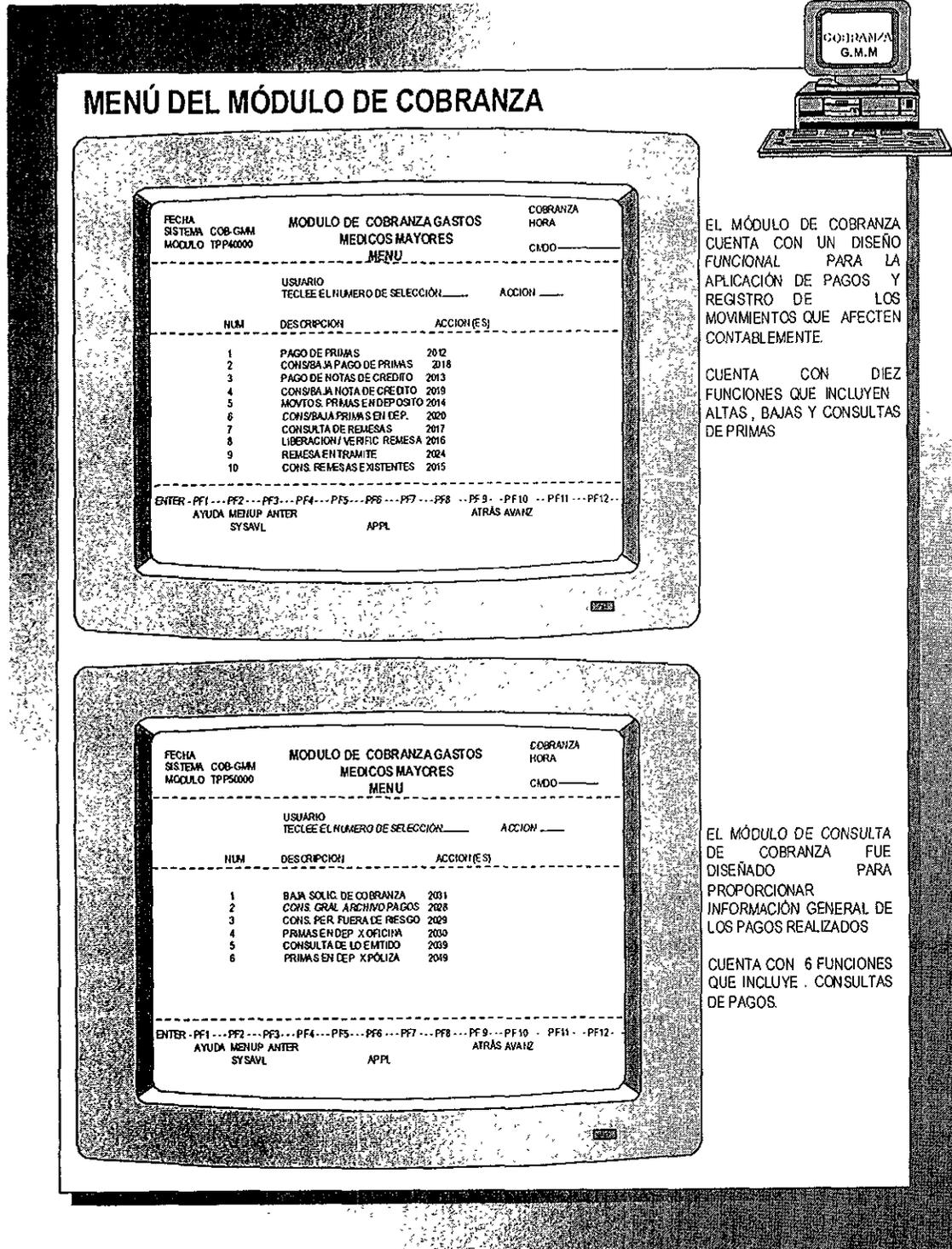


Figura 6.13 Manual de Usuario (continúa).

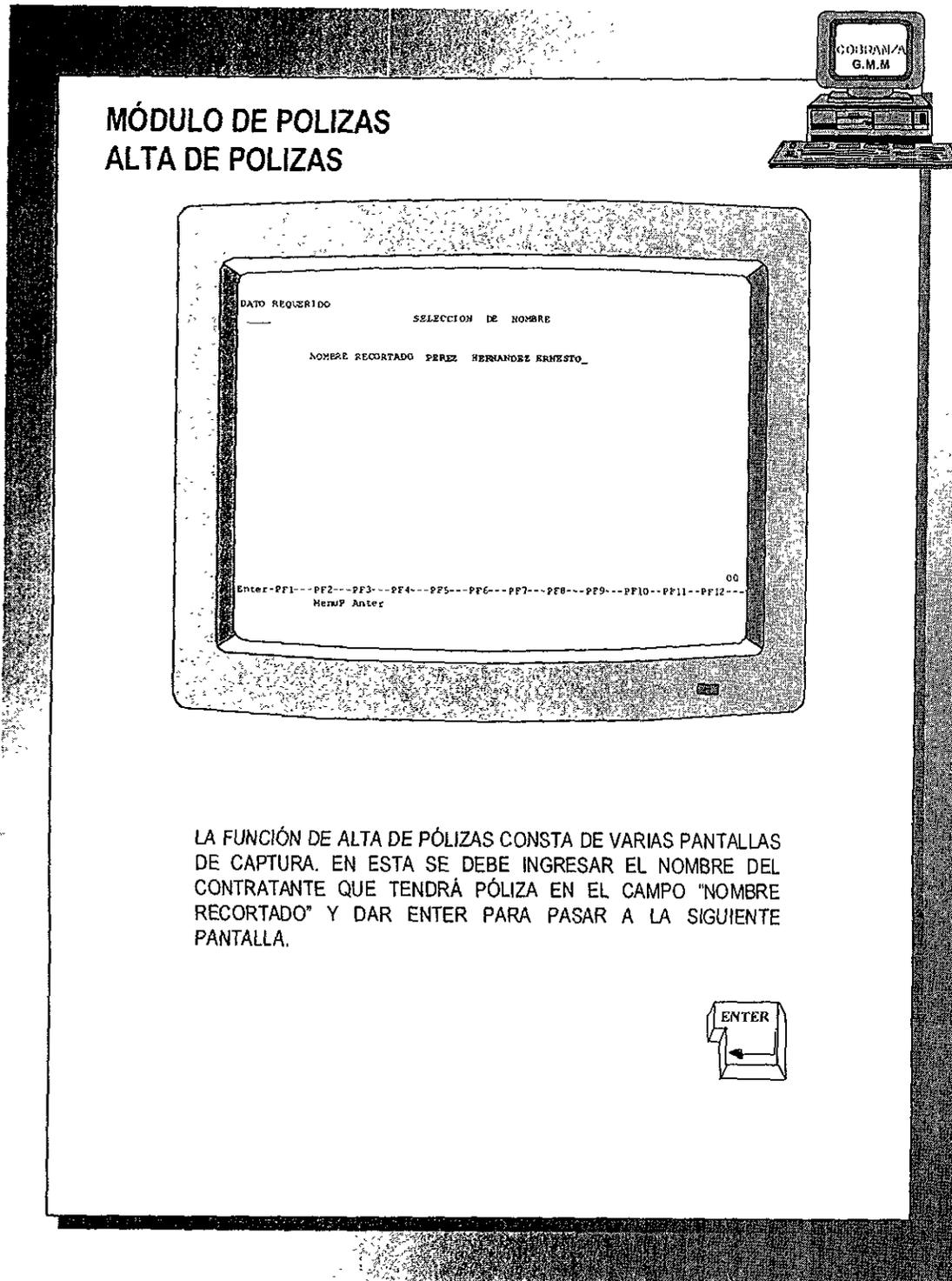


Figura 6.14 Manual de Usuario (continúa).



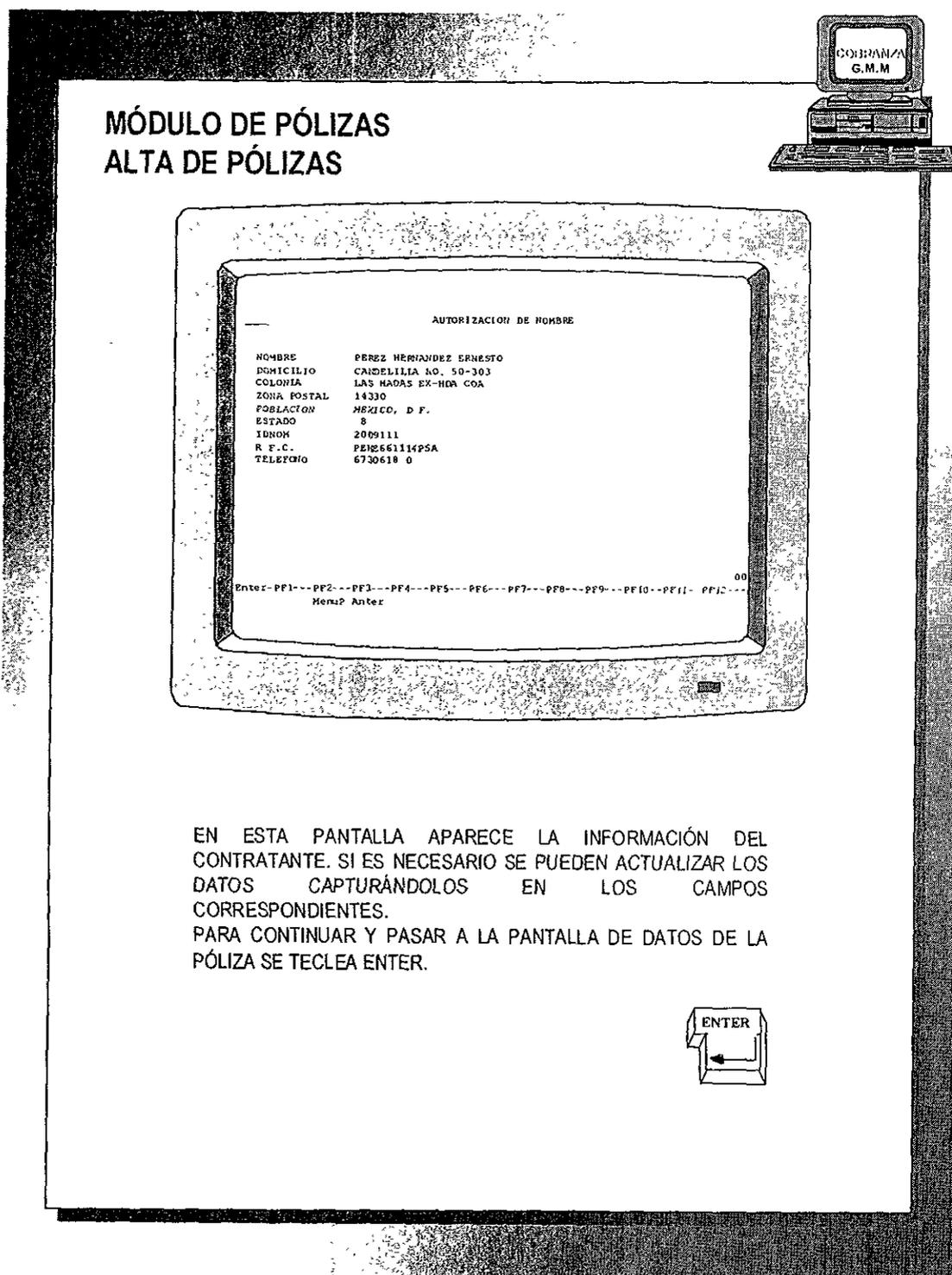
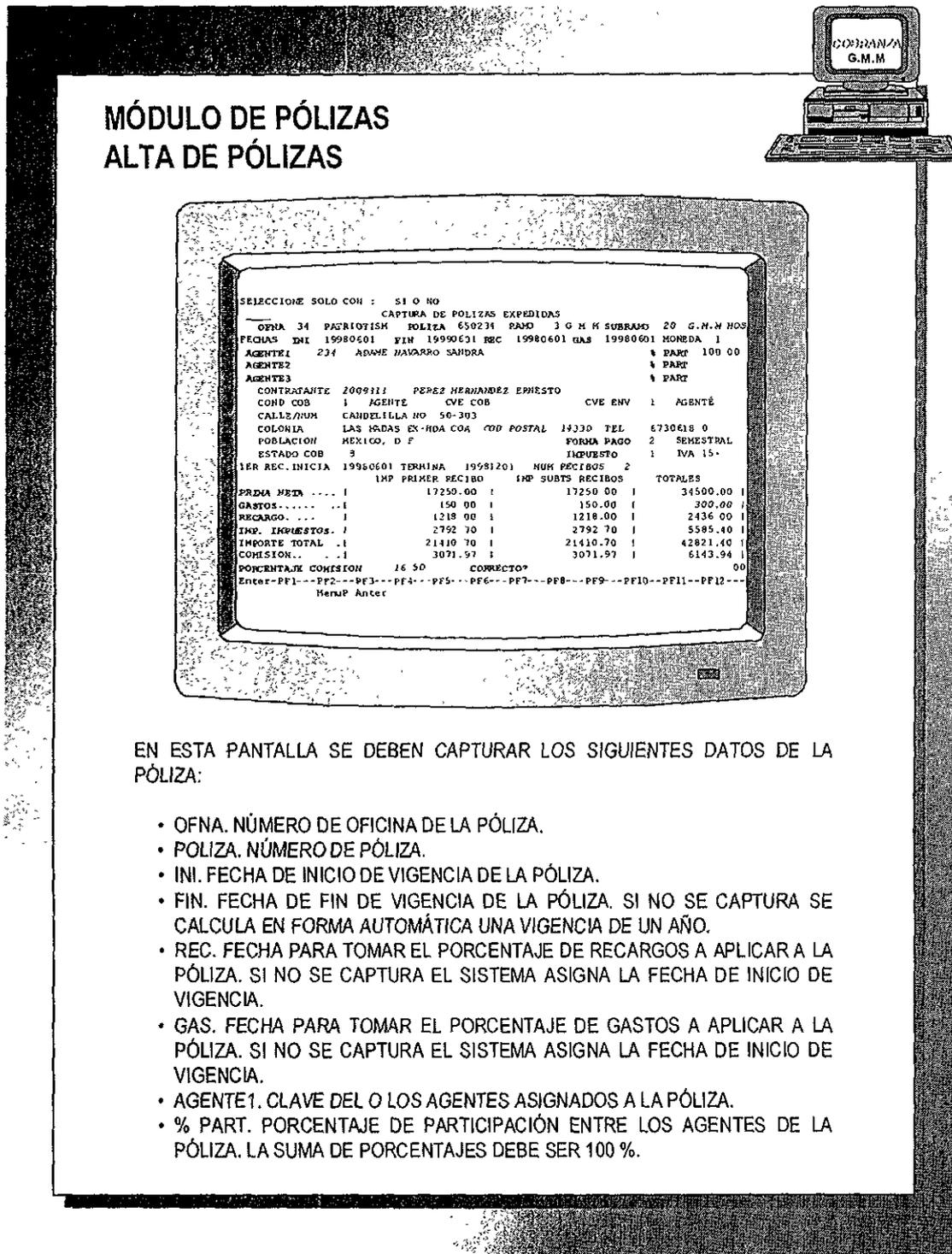


Figura 6.16 Manual de Usuario (continúa).



EN ESTA PANTALLA SE DEBEN CAPTURAR LOS SIGUIENTES DATOS DE LA PÓLIZA:

- OFNA. NÚMERO DE OFICINA DE LA PÓLIZA.
- POLIZA. NÚMERO DE PÓLIZA.
- INI. FECHA DE INICIO DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA.
- FIN. FECHA DE FIN DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA. SI NO SE CAPTURA SE CALCULA EN FORMA AUTOMÁTICA UNA VIGENCIA DE UN AÑO.
- REC. FECHA PARA TOMAR EL PORCENTAJE DE RECARGOS A APLICAR A LA PÓLIZA. SI NO SE CAPTURA EL SISTEMA ASIGNA LA FECHA DE INICIO DE VIGENCIA.
- GAS. FECHA PARA TOMAR EL PORCENTAJE DE GASTOS A APLICAR A LA PÓLIZA. SI NO SE CAPTURA EL SISTEMA ASIGNA LA FECHA DE INICIO DE VIGENCIA.
- AGENTE1. CLAVE DEL O LOS AGENTES ASIGNADOS A LA PÓLIZA.
- % PART. PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN ENTRE LOS AGENTES DE LA PÓLIZA. LA SUMA DE PORCENTAJES DEBE SER 100 %.

Figura 6.17 Manual de Usuario (continúa).

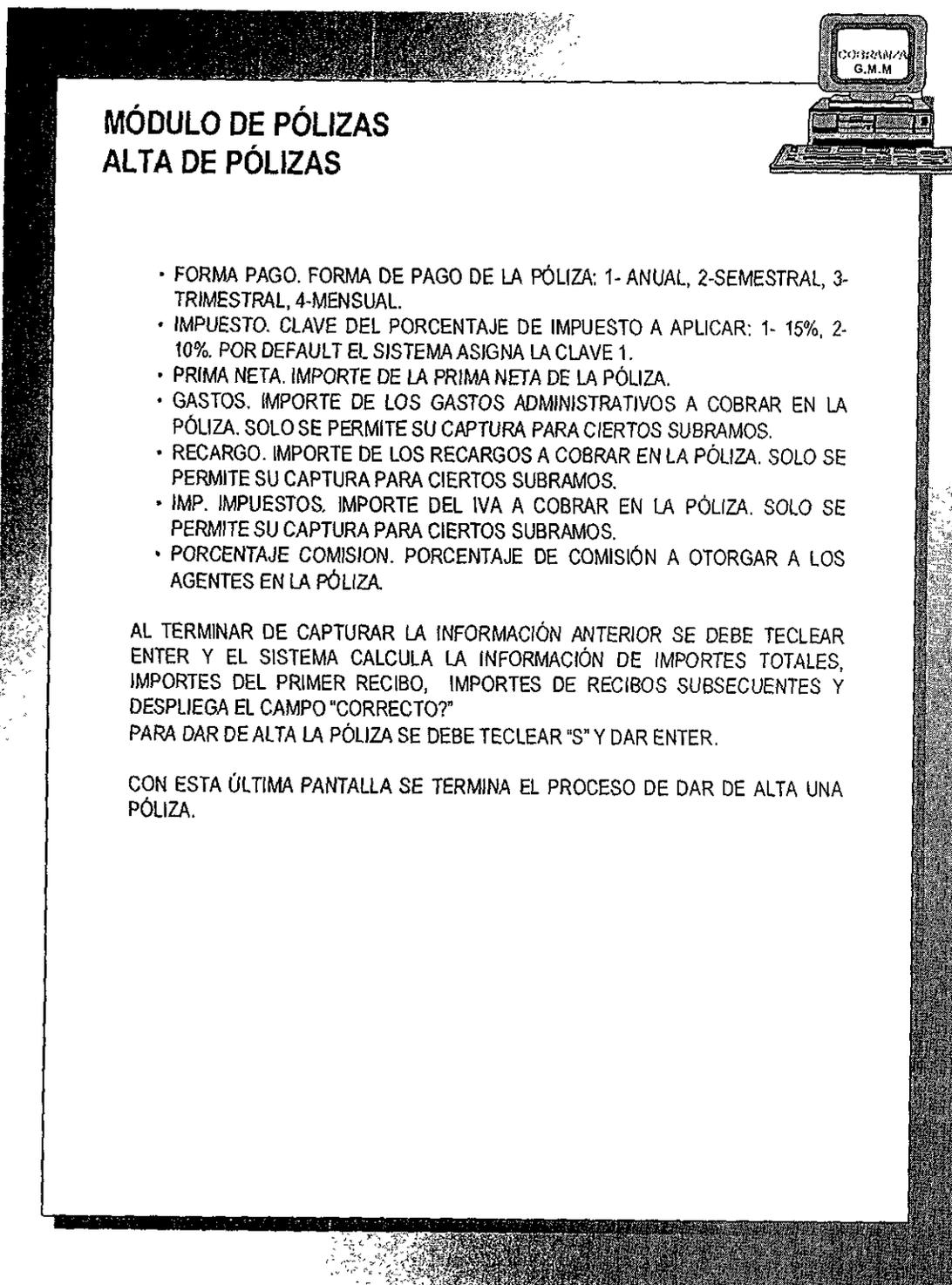


Figura 6.18 Manual de Usuario (continúa).



## ASPECTOS RELEVANTES CON QUE CUENTA EL MÓDULO DE COBRANZA DE GASTOS MÉDICOS MAYORES.

- CUENTA CON UN MENÚ PRINCIPAL DE ACCESO.
- AGRUPACIÓN DE FUNCIONES EN CINCO MENÚS POR TIPO DE PROCESO.
- CUENTA CON UN COMANDO DIRECTO DE NAVEGACIÓN DE FUNCIONES EN PANTALLA.
- USO DE PF'S EN PANTALLA.
- SU ADMINISTRACIÓN SE BASA EN EL USO DE CATÁLOGOS, HACIENDO DINÁMICO EL MÓDULO.
- CUENTA CON UN SOPORTE ADICIONAL PARA LA INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN FINANCIERA Y CONTABLE, A TRAVÉS DEL MÓDULO CONTABLE.

Figura 6.19 Manual de Usuario (continúa).

En la elaboración del manual se desarrolló material de apoyo, se diseñaron tres trípticos que a continuación se muestran.

1. Guía de referencia rápida del módulo de cobranza, que contiene una descripción general del sistema, figuras 6.20 y 6.21.

Este tríptico está estructurado de la siguiente forma:

- Objetivo.
- Aspectos relevantes.
- Presentación de pantallas.
- Lista de funciones.



# MÓDULO DE COBRANZA GASTOS MÉDICOS MAYORES

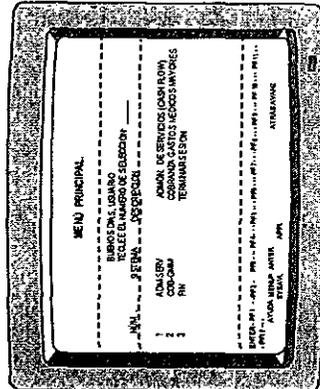


EL MÓDULO DE COBRANZA GASTOS MÉDICOS MAJE D'EBRD A QUE NO EXASTIA UNA COBRANZA ÚNICA PARA EL RAMO GMM.

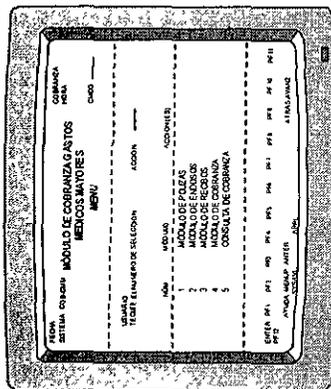
- EL PRINCIPAL OBJETIVO DEL MÓDULO DE COBRANZA ES DAR SOPORTE A LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS QUE APLICAN MOVIMIENTOS DE PAGOS A LAS PÓLIZAS DE GASTOS MÉDICOS MAYORES
- PERMITIR LA CONSULTA DEL ESTATUS QUE ADMINISTRA TIVAMENTE TIENE UN NEGOCIO.
  - EMITIR NEGOCIOS DE ACCIDENTES PERSONALES.



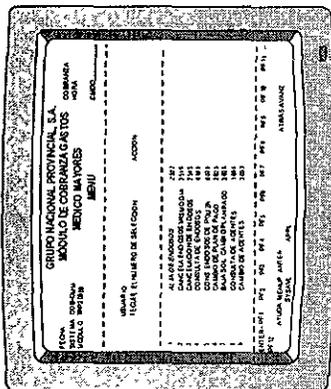
3 EL MÓDULO ADMINISTRADOR DE PÓLIZAS FUE DISEÑADO TENIENDO COMO FINALIDAD EL REGISTRO Y ADMINISTRACIÓN DE PÓLIZAS CUENTA CON NUEVE FUNCIONES QUE INCLUYEN ALTAS, BAJAS, Y CONSULTAS DE PÓLIZAS.



2 EL MÓDULO DE COBRANZA CUENTA CON CUATRO MÓDULOS DE ADMINISTRACION Y UN MÓDULO DE CONSULTA



4 EL MÓDULO DE ENDOSOS FUE DISEÑADO PARA REGISTRAR Y ADMINISTRAR TODO MOVIMIENTOS QUE AFECTEN A LA PÓLIZA. CUENTA CON NUEVE FUNCIONES QUE INCLUYEN ALTAS, BAJAS, Y CONSULTAS DE ENDOSOS.



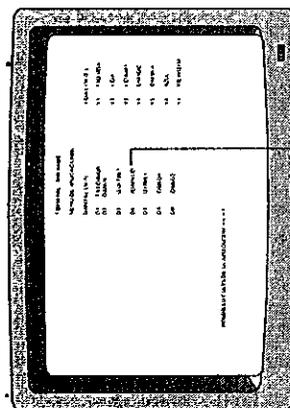
- A) CUENTA CON UN MENÚ PRINCIPAL DE ACCESO.
- B) AGRUPACIÓN DE FUNCIONES EN CINCO MENÚS POR TIPO DE PROCESO.
- C) CUENTA CON UN COMANDO DIRECTO DE NAVEGACIÓN DE FUNCIONES EN PANTALLA (CMDO).
- D) USO DE PFF'S EN PANTALLA.
- E) SU ADMINISTRACIÓN SE BASA EN EL USO DE CATÁLOGOS HACIENDO DINÁMICO EL MÓDULO.
- F) CUENTA CON UN SOPORTE ADICIONAL PARA LA INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN FINANCIERA Y CONTABLE, A TRAVÉS DEL MÓDULO CONTABLE

Figura 6.21 Tríptico de Guía de Referencia Rápida (reverso).

2. Guía de acceso al módulo de cobranza de *GMM*, que contiene los pasos necesarios para acceder al menú principal del sistema, figuras 6.22 y 6.23.  
La estructura de este documento es:

- Tipos de acceso.
- Descripción del acceso en PC.
- Presentación de Pantallas.
- Descripción del acceso a terminal.
- Presentación de Pantallas.
- Estructura de Pantallas.

- A CONTINUACIÓN SE DESCRIBE EL ACCESO PARA EL INCISO (B)
1. SELECCIONAR OPCIÓN DE ADAPROD (D4)
  2. INGRESAR FIRMA Y PASSWORD.
  3. SELECCIONAR OPCIÓN EN MENU PRINCIPAL O CLAVE DE LA FUNCIÓN A LA QUE SE DESEA ACCESAR.
  4. SELECCIONAR MODULO DE ACCESO.
- OPRIMA ENTER DESPUES DE CADA PASO



1. SELECCIONE (D4) Y OPRIMA TECLA ENTER



### ESTRUCTURA DE LAS PANTALLAS

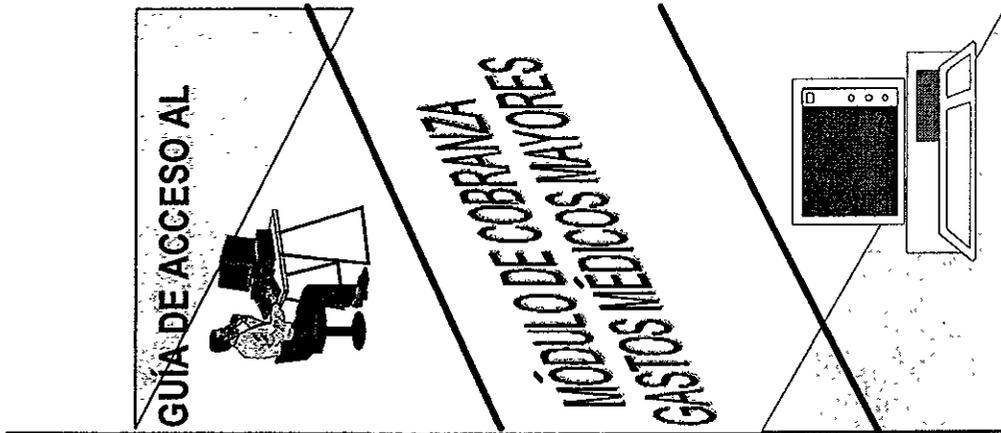
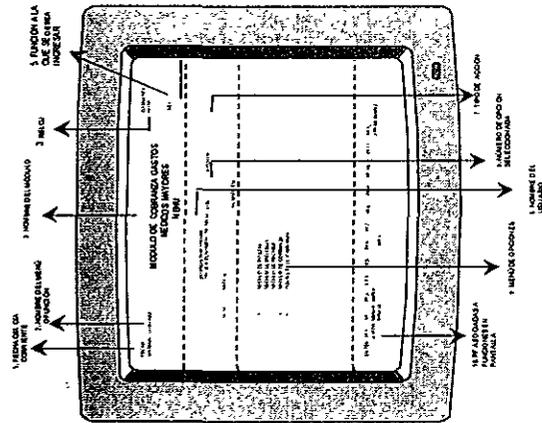


Figura 6.22 Tríptico de Guía de Acceso (anverso).

## ACCESO AL MÓDULO DE COBRANZAS DE GASTOS MÉDICOS MAYORES

LA FORMA DE ACCESO QUE SE UTILIZA SE DERIVA DEL EQUIPO CON QUE SE CUENTA EN LA UBICACIÓN

LOS DOS TIPOS DE ACCESO MÁS COMUNES SON:

- A) EN P.C.
- B) EN TERMINAL

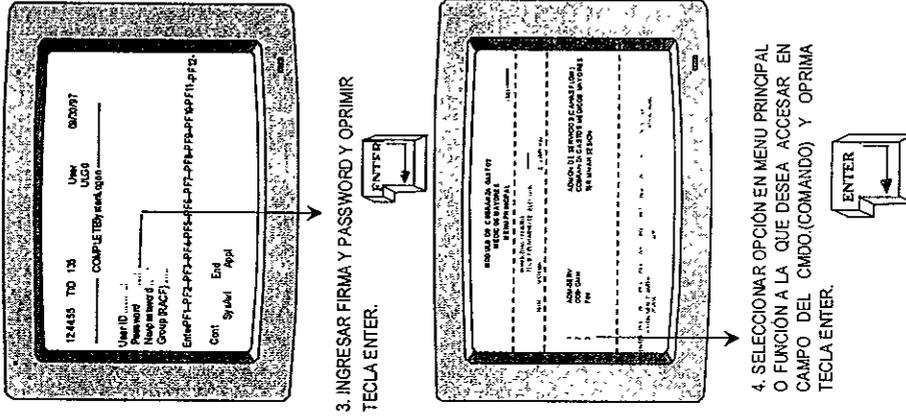
A CONTINUACIÓN SE DESCRIBE EL ACCESO PARA EL INCISO (A)

1. SELECCIONAR ICONO CON LA APLICACIÓN HOST DAÑOS.
2. SELECCIONAR ICONO DE ADAPROD (D4)
3. INGRESAR FIRMA Y PASSWORD.
4. SELECCIONAR OPCIÓN EN MENU PRINCIPAL O CLAVE DE LA FUNCIÓN A LA QUE SE DESEA ACCESAR
5. SELECCIONAR MÓDULO DE ACCESO.

OPRIMA ENTER DESPUÉS DE CADA PASO



NOTA : LAS FIRMAS INGRESADAS POR MEDIO DE RUMBA O SUPERSESION LLEVARÁN EL PROCESO ANTERIOR DE ACCESO, HASTA EL PASO NUMERO 2



3. INGRESAR FIRMA Y PASSWORD Y OPRIMIR TECLA ENTER.

4. SELECCIONAR OPCIÓN EN MENU PRINCIPAL O FUNCIÓN A LA QUE DESEA ACCESAR EN CAMPO DEL CMDO.(COMANDO) Y OPRIMA TECLA ENTER.

2. SELECCIONAR EL ICONO DE ADAPROD (D4) Y OPRIMIR LA TECLA ENTER

1. SELECCIONAR ICONO CON LA APLICACIÓN HOST DAÑOS Y OPRIMIR LA TECLA ENTER



Figura 6.23 Tríptico de Guía de Acceso (reverso).

3. Guía para la aplicación de pagos del módulo de cobranza de GMM, figuras 6.24 y 6.25, con la siguiente estructura:

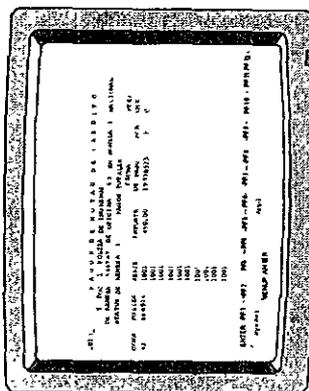
- Objetivo.
- Funciones.
- Procedimientos de ejemplos.
- Pantalla de ejemplo "C".
- Beneficios.

**FUNCION 2013**

A CONTINUACIÓN SE DESCRIBE EL PROCEDIMIENTO PARA EL PAGO DE UNA NOTA DE CREDITO.

1. CAPTURE EN TIPO DOCUMENTO 2 (ESBRESO).
2. CAPTURE NÚMERO DE REMESA
3. CAPTURE NÚMERO DE OFICINA DE REMESA.
4. CAPTURE NÚMERO DE OFICINA.
5. CAPTURE NÚMERO DE POLIZA.
6. CAPTURE SERIE DE RECIBO DE NOTA DE CREDITO
7. CAPTURE EN TIPO DE PAGO UNA "P"
8. CAPTURE EN TRANSACCIÓN CONTABLE
- C = CHEQUE PAGO EN CHEQUE/ O
- P = CUENTA FUENTE

NOTA: EN REVERSIONES NO SE UTILIZA EL CAMPO DE TRANSACCIÓN CONTABLE.



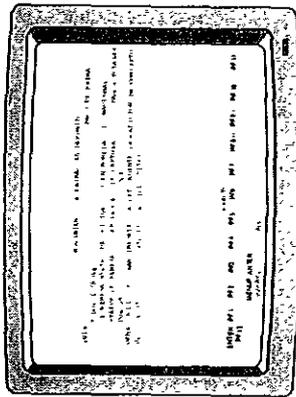
**FUNCION 2014**

A CONTINUACIÓN SE DESCRIBE EL PROCEDIMIENTO PARA EFECTUAR UN ABONO A PRIMAS EN DEPÓSITO

1. CAPTURE EN TIPO DE DOCUMENTO 1 (INGRESO).
2. CAPTURE NÚMERO DE REMESA
3. CAPTURE NÚMERO DE OFICINA DE REMESA
4. CAPTURE NÚMERO DE OFICINA
5. CAPTURE NÚMERO DE POLIZA O SOLICITUD
6. CAPTURE EN CAMPO PIS. "5"
7. CAPTURE IMPORTE
8. CAPTURE EN CAMPO CA. "A"
9. CAPTURE CLAVE DE CONCEPTO ( 101, 201, 204, 207)

NOTA: SI EN EL CAMPO DESCRIPCIÓN DE CONCEPTO SE DEJA EN BLANCO, EL SISTEMA ASIGNARÁ LA LETRADA CORRESPONDIENTE

**PANTALLA PERTENECIENTE A LA FUNCION 2014**



**BENEFICIOS.**

- SISTEMA DE COBRANZA ADAPTADO A LAS NECESIDADES DE CADA RAMO
- GARANTIZAR OFERTAS MENSUALES CONFIAIBLES
- SIMPLIFICACIÓN EN PROCESOS DE PAGOS
- ESTRUCTURACIÓN DE MÓDULOS POR PROCESO
- OPTIMIZAR NAVEGACIÓN DENTRO DEL SISTEMA

**GUIA PARA LA APLICACIÓN DE PAGOS DEL**

**MÓDULO DE COBRANZA GASTOS MÉDICOS MAYORES**

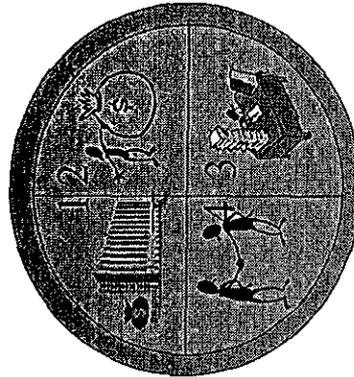


Figura 6.24 Tríptico de Guía para Aplicación Pagos (anverso).

**OBJETIVO:**

ES DAR A CONOCER UN PROCESO SIMPLIFICADO DE LA APLICACIÓN DE PAGOS, INGRESADOS A LAS PÓLIZAS DE GASTOS MEDIDOS MAYORES

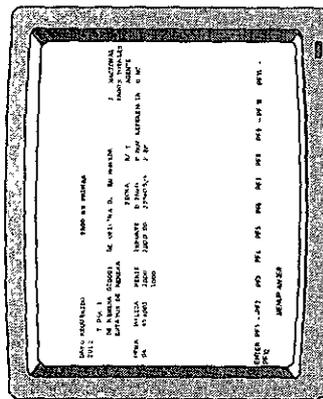
DENTRO DE LA APLICACIÓN DE PAGOS SE CITAN DIFERENTES FUNCIONES ENTRE LAS CUALES SE ENCUENTRAN LAS SIGUIENTES:

- FUNCION 2012 PAGO DE PRIMAS
  - FUNCION 2013 PAGO DE NOTAS DE CREDITO
  - FUNCION 2014 MOVIMIENTOS A PRIMAS EN DEPOSITO.
- A CONTINUACIÓN SE DESCRIBE EL PROCEDIMIENTO PARA 3 EJEMPLOS DE APLICACIÓN DENTRO DE LA FUNCIÓN 2012.

- A) PAGO DE PRIMAS EN EFECTIVO
- B) PAGO DE PRIMAS EN EFECTIVO COMBINADO CON CARGO A CUENTA DEL AGENTE
- C) PAGO EN EFECTIVO COMBINADO CON NOTA DE CREDITO.

**PROCEDIMIENTO EJEMPLO "A":**

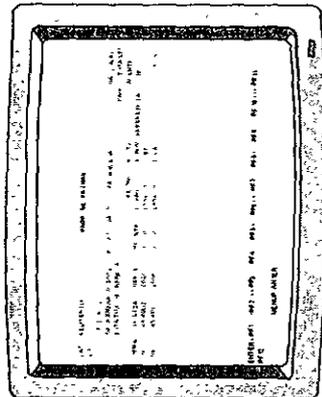
1. CAPTURE EN TIPO DE DOCUMENTO 1 (INGRESO).
  2. CAPTURE NÚMERO DE REMESA.
  3. CAPTURE NÚMERO DE OFICINA DE REMESA.
- NOTA: EL TIPO DE MONEDA Y PAGOS SON FUOS.
4. CAPTURE NÚMERO DE OFICINA EN CAMPO DE ORCA
  5. CAPTURE NÚMERO DE PÓLIZA
  6. CAPTURE SERIE DE RECIBO A PAGAR
  7. CAPTURE DEBAJO DE LA COLUMNA "RIP UNA "P"
  8. CAPTURE EN "T MOV" "EF" (EFECTIVO)
- NOTA: NO SE NECESITA REFERENCIA, NI CLAVE DEL AGENTE O NOTA DE CREDITO.



**PROCEDIMIENTO EJEMPLO "B"**

1. CAPTURE EN TIPO DOCUMENTO 1 (INGRESO)
2. CAPTURE EL NÚMERO DE REMESA.
3. CAPTURE NÚMERO DE OFICINA DE REMESA
4. CAPTURE NÚMERO DE OFICINA
5. CALCULE LA DIFERENCIA ENTRE CARGO AGENTE E IMPORTE RECIBO.
6. CAPTURE LA DIFERENCIA EN EL CAMPO IMPORTE DONDE TENDRÁ EF. PARA CAMPO "MOV".
7. CAPTURE EL MONTO DE CARGO AL AGENTE EN EL CAMPO IMPORTE PARA CAMPO "MOV" CA.

NOTA: ES IMPORTANTE CAPTURAR LAS CINCO POSICIONES EN CLAVE DEL AGENTE. LA REFERENCIA SE CAPTURA DE ACUERDO A LOS ESTÁNDARES DEFINIDOS EN SU ORCINA.

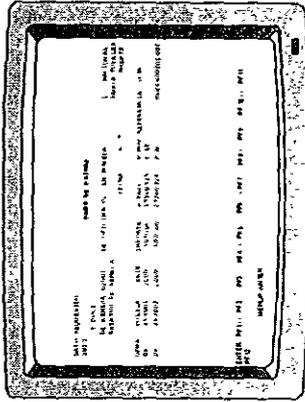


**PROCEDIMIENTO EJEMPLO "C"**

1. CAPTURE EN TIPO DOCUMENTO 1 (INGRESO)
2. CAPTURE NÚMERO DE REMESA
3. CAPTURE NÚMERO DE OFICINA DE REMESA
4. CAPTURE NÚMERO DE OFICINA
5. CALCULE LA DIFERENCIA ENTRE NOTA DE CREDITO E IMPORTE DEL RECIBO
6. CAPTURE LA DIFERENCIA EN EL CAMPO IMPORTE PARA "T MOV" EF.
7. CAPTURE EL MONTO DE NOTA DE CREDITO EN EL CAMPO IMPORTE PARA "T MOV" NC.
8. CAPTURE EN EL CAMPO AGENTE O ING. LOS DATOS DE LA NOTA DE CREDITO

NOTA: LA REFERENCIA SE CAPTURA DE ACUERDO A LOS ESTÁNDARES DEFINIDOS EN SU ORCINA PARA LOS DATOS DE LA NOTA DE CREDITO DEBE CAPTURAR NÚMERO DE OFICINA, NÚMERO DE PÓLIZA Y NÚMERO DE RECIBO SERIE DENTRO DEL CAMPO AGENTE O ING.

**PANTALLA DE EJEMPLO "C"**



**INFORMACIÓN DE VALORES QUE SE UTILIZAN EN PANTALLA**

FUNCION	VALORES	SIGNIFICADO
2012	EF	EFECTIVO
2012	CA	CARGO A CUENTA AGENTE
2012	NC	NOTA DE CREDITO
2012	P	INGRESO (PAGO) DOC.1
2012	R	EGRESO (REVERSION) DOC.2

NOTA: CUANDO EL RECIBO DE LA NOTA DE CREDITO ES ANTERIOR AL RECIBO QUE DESEA PAGAR, DEBE CAPTURAR EN PRIMER RENGLÓN (PANTALLA) EL PAGO DE NOTA DE CREDITO Y EN EL SEGUNDO RENGLÓN ( PANTALLA) DIGITAR EL PAGO EN EFECTIVO.

**EJEMPLO DE PANTALLA:**

DATO REQUERIDO		PAGO DE PRIMAS		DE OFICINA "J" EN MONEDA	
1	2	3	4	5	6
ESTADOS DE RENEGOC	ESTADOS DE RENEGOC				
1	2	3	4	5	6
AGENTE	SERIE	IMPORTE	D. PAGO	P. MOV	
ORCA	POLIZA	IMPORTE	D. PAGO	P. MOV	
REFERENCIA O MOV	IMPORTE	IMPORTE	D. PAGO	P. MOV	
IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE	D. PAGO	P. MOV	
IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE	D. PAGO	P. MOV	
IMPORTE	IMPORTE	IMPORTE	D. PAGO	P. MOV	

Figura 6.25 Tríptico de Guía para Aplicación de Pagos (reverso).

---

## 6.4 Soporte en Centros Regionales

Como estrategia en la liberación a producción de nuevos sistemas o nuevos módulos, se ha definido en el área de Sistemas tener personal de apoyo en cada uno de los Centros Regionales durante la primera semana de operación.

Las ventajas que tenemos con este soporte es que el personal en las oficinas se siente tranquilo por cualquier eventualidad que pueda ocurrir, ya sea por dudas en el manejo de la aplicación o por fallas que se pudieran presentar en el sistema, ya que la solución que puede obtener es muy rápida.

En el proyecto de Cobranza se asignó un asesor a cada uno de los Centros Regionales de GMM con los siguientes resultados:

- Se resolvieron las dudas de la operación de funciones a los usuarios en forma eficiente.
- Al presentarse problemas con la aplicación, los asesores clasificaron y canalizaron los reportes al área de Sistemas y mantenían informados a los usuarios sobre el avance que se tenía.
- En la mayoría de los casos los problemas en el Sistema se resolvieron dentro de las primeras 24 horas, por lo que los usuarios se sintieron tranquilos y además respaldados por el asesor que tenían asignado para dar solución a cualquier falla urgente que se presentara.
- La asignación de los asesores por el período de una semana fue suficiente para la estabilización del Sistema en Producción.

La liberación del sistema a pesar de tener algunos problemas aplicativos no puso en riesgo la operación diaria en las Oficinas de Servicio y tuvo un período de estabilización corto.

Con esta etapa termina el desarrollo del Proyecto de Cobranza, entregando el Sistema a las áreas de Producción y Soporte del Centro de Cómputo. En el siguiente capítulo presentamos las conclusiones del sistema desarrollado.

# CAPÍTULO 7

## CONCLUSIONES

Al inicio de este trabajo se planteó como objetivo el desarrollar un sistema que apoyara el proceso de Cobranza de GMM de la compañía de Seguros, sustituyendo un sistema que sólo cumplía parcialmente las funciones requeridas, teniéndose que desarrollar manualmente las actividades no cubiertas. Para ello nos basamos en las técnicas y metodologías de Desarrollo de Sistemas, con el fin de obtener un sistema completo, confiable, fácil de mantener y con la necesidad de implantarlo en un período de tiempo corto para las dimensiones del proyecto. Estos objetivos los cumplimos.

Durante el desarrollo del sistema contemplamos que fue de vital importancia definir correctamente todos los procesos administrativos que realizan las diferentes áreas involucradas, así como la identificación de la interrelación con los otros sistemas y procesos de la compañía, obteniéndose como resultado un Análisis y Diseño que conllevó a un Desarrollo de calidad, evitando así carencias en el sistema al final de la implementación. También comprobamos que si se invierte el tiempo necesario en la etapa de Análisis y Diseño, se reduce el tiempo en el Desarrollo y Construcción del Sistema y por consiguiente en el Mantenimiento del mismo. Esto último es difícil de lograr ya que siempre se tiene en contra la presión del tiempo, y además, la etapa de Análisis y Diseño es percibida por el usuario como una etapa donde no se tienen resultados concretos. Fue muy importante haber logrado que el usuario comprendiera lo anterior para poder completar totalmente esta etapa.

Durante el Análisis y Diseño utilizamos herramientas como el CASE, que permitieron al final tener completamente documentado el sistema, lo cuál garantiza que los mantenimientos que se realicen en el futuro se harán de manera adecuada. Sin embargo, dado que no se contaban con estos mismos elementos para el lenguaje NATURAL, no llegamos a generar automáticamente el código de la aplicación.

Otro factor de éxito durante la realización del proyecto fue el identificar a todos los participantes, involucrarlos desde el principio, indicándoles claramente cual era su participación, así como los resultados esperados de ellos; y por último, manteniéndolos informados de los eventos relevantes y de los avances.

Como factores relevantes para la liberación del sistema tuvimos: Una buena estrategia de pruebas del sistema, que garantizó liberar a producción un sistema de calidad. Una fase de capacitación dirigida a reducir los problemas del uso del sistema por parte de los usuarios. Y por último el involucramiento de los centros regionales en la fase de implantación del sistema.

---

Del sistema desarrollado observamos entre sus ventajas la fácil modificación al código, manejo estándar de las aplicaciones, lo cual facilita el aprendizaje por parte del usuario final, y la respuesta ágil para el acceso a la información. Otra ventaja la presenta su esquema de seguridad, ya que a pesar de ser sencillo y de fácil mantenimiento, brinda la protección necesaria para evitar el acceso no autorizado a información del sistema.

Una de las recomendaciones que haríamos para mejorar y optimizar los procesos del usuario es:

- *Implementar una pantalla de consulta en el sistema de Azul para el proceso de pago de reclamaciones, ya que para la autorización de un pago se debe validar previamente que la póliza esté pagada. Y para realizarlo el usuario se sale del sistema de Azul en el que se encuentra trabajando y se firma en el sistema de Cobranza para poder consultarlo, por lo que se podría ahorrar tiempo en el proceso con una consulta directa en el mismo sistema.*
- *Automatizar la liquidación de pagos por medio de una interface, ya que hoy en día los pagos se realizan a través del sistema de Tesorería Regional (TERE), del que se emite una liquidación en reporte que posteriormente se captura en el sistema de Cobranza. Por lo que una aplicación electrónica además de ahorrar tiempo evitaría errores de captura.*
- *Implementar un módulo estadístico con información de resultados técnicos de primas para proporcionar información oportuna para la toma de decisiones de las áreas técnicas y de negocio del ramo de Gastos Médicos Mayores.*

También es relevante mencionar que el proyecto nos permitió asentar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de Ingeniería en Computación. Es muy importante que la gente de sistemas que participa durante el desarrollo de un sistema tenga bases sólidas de conocimiento, ya que es una de las variables que intervienen para el *éxito o fracaso de un proyecto* con tal magnitud.

# BIBLIOGRAFÍA

CONCEPTOS DE LOS SISTEMAS DE LA INFORMACIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN.

Henry C. Lucas Jr.

Editorial Mc Graw Hill.

ANALISIS ESTRUCTURADO MODERNO.

Edward Yourdon.

Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana S.A.

Primera Edición 1993.

ANALISIS Y DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS.

James Martin y James J. Odell.

Primera Edición 1994.

DIAGRAMING TECHNIQUES FOR ANALYST AND PROGRAMMERS.

James Martin y Carma McClure.

Editorial Prentice-Hall.

Primera Edición 1985.

MVS MANUAL PARA PROGRAMADORES.

Robert H. Johnson.

Editorial Mc Graw Hill.

1993.

# APÉNDICES

# APÉNDICE A

## DICCIONARIO DE DATOS

### ARCHIVO SDCANAUT, CANCELACIÓN AUTOMÁTICA

T L	DB	Name	F Leng	S D	Remarks
*					
1	AA	FECHACOM-CANAUTOM	N 8.0		
1	AB	FECHACOR-CANAUTOM	N 8.0		
1	AC	TIPCORRIDA-CANAUTOM	N 1.0		TIPO DE CORRIDA
*		TIPO DE CORRIDA			
1	AD	STATUS-CANAUTOM	N 1.0		
1	AE	OFNAD-CANAUTOM	N 2.0		
1	AF	OFNAH-CONAUTOM	N 2.0		
1	AG	CANENDOSOA-CANAUTO	A 1		
1	AH	CANENDOSOD-CANAUTO	A 1		
1	AI	CANPOLIZA-CANAUTOM	A 1		
1	AJ	IMPENDOSOA-CANAUTOM	A 1		
1	AK	IMPENDOSOB-CANAUTOM	A 1		
1	AL	CANCELA302-CANAUTOM	A 1		
1	AM	CANCELA305-CANAUTOM	A 1		
M 1	AN	SDCANAUTO-IFO-OFN	N 4.0		campo multiple con i
*		campo multiple con informac i on			
*		de porcentaje de poarticipa c io			
*		n de agentes formado por :			
*		OFNACAN-CANAUTO N(2) +			
*		OFNACOR-CANAUTO N(2)			
1	AO	NETOACANMN-CANAUTOM	N 11.2		
1	AP	NETOACANDL-CANAUTOM	N 11.2		
1	AQ	ENDOSOSGEN-CANAUTOM	N 6.0		
1	AR	ENDOSOAGEN-CANAUTOM	N 6.0		
1	AS	ENDOSODGEN-CANAUTOM	N 6.0		
1	AT	POLIZAGEN-CONAUTOM	N 6.0		
1	AU	FECHACAN-CANAUTOM	N 8.0	D	

### ARCHIVO SDCANREC, RECIBOS CANCELADOS

T L	DB	Name	F Leng	S D	Remarks
*					
1	AA	STATREC-CANREC	N 1.0		ESTATUS DEL RECIBO
*		ESTATUS DEL RECIBO			
1	AB	FEHEMIS-CANREC	N 8.0		FECHA DE EMISION DEL
*		FECHA DE EMISION DEL RECIBO			
1	AC	NUMOFNA-CANREC	N 2.0		NUMERO DE OFICINA
*		NUMERO DE OFICINA			

1	AD	TPOL-CANREC	N	1.0	TIPO DE POLIZA
*		TIPO DE POLIZA			
1	AE	NUMREMES-CANREC	N	6.0	NUMERO DE REMESA
*		NUMERO DE REMESA			
1	AF	FECHPAGO-CANREC	N	8.0	FECHA DE PAGO
*		FECHA DE PAGO			
1	AG	FECHINIVIG-CANREC	N	8.0	FECHA DE INICIO DE V
*		FECHA DE INICIO DE VIGENCIA			
1	AH	FECHTERVIG-CANREC	N	8.0	FECHA DE TERMINO DE
*		FECHA DE TERMINO DE VIGENCIA			
M	1	SDCANREC-IFO-AGT	A	11	campo multiple con i
*		campo multiple con informac i on			
*		de porcentaje de poarticipa c i o			
*		n de agentes formado por :			
*		AGENTE-CANREC N(5) +			
*		PORTPART-CANREC N(3.3)			
1	AJ	PORCOMIS-CANREC	N	2.2	PORCENTAJE DE COMISI
*		PORCENTAJE DE COMISION			
1	AK	PRIMANETA-CANREC	N	11.2	PRIMA NETA
*		PRIMA NETA			
1	AL	GASTOS-CANREC	N	11.2	GASTOS
*		GASTOS			
1	AM	RECARGO-CANREC	N	11.2	RECARGO
*		RECARGO			
1	AN	IMPORIMP-CANREC	N	11.2	IMPORTE DEL IMPUESTO
*		IMPORTE DEL IMPUESTO			
1	AO	PRIMATOT-CANREC	N	11.2	PRIMA TOTAL
*		PRIMA TOTAL			
1	AP	IMPCOMIS-CANREC	N	11.2	IMPORTE DE COMISION
*		IMPORTE DE COMISION			
1	AQ	COMISREC-CANREC	N	11.2	COMISION DE RECARGO
*		COMISION DE RECARGO			
1	AR	COMISGAS-CANREC	N	11.2	COMISION DE GASTOS
*		COMISION DE GASTOS			
1	AS	DESCVOL-CANREC	N	11.2	DESCUENTO POR VOLUME
*		DESCUENTO POR VOLUMEN			
1	AT	NUMREC-CANREC	N	8.0	NUMERO DE RECIBO RUN
*		NUMERO DE RECIBO RUN			
1	AU	CONENDOSO-CANREC	N	1.0	CONSCUTIVO DEL ENDOS
*		CONSCUTIVO DEL ENDOSO			
1	AV	ENDOSO-CANREC	N	6.0	NUMERO DEL ENDOSO
*		NUMERO DEL ENDOSO			
1	AW	OFNA-CANREC	N	2.0	OFICINA DEL RECIBO
*		OFICINA DEL RECIBO			
1	AX	POLIZA-CANREC	N	6.0	POLIZA
*		POLIZA			
1	AY	NUMSERIE-CANREC	N	5.0	NUMERO DE SERIE DEL
*		NUMERO DE SERIE DEL RECIBO			
1	AZ	OBSERVAC-CANREC	A	1	OBSERVACIONES
*		OBSERVACIONES			
1	BA	LLA-PRR-CANREC	B	13	S LLAVE PRIMARIA
*		LLAVE PRIMARIA			

```

*          ----- SOURCE FIELD(S) -- - ----
*          OFNA-CANREC(1-2)
*          POLIZA-CANREC(1-6)
*          NUMSERIE-CANREC(1-5)
1  BB  CANREC-OFN-PLE-SP          B    9    S  SDCANREC Descriptor
*          SDCANREC Descriptor de
*          Oficina, Póliza y Estatus
*          ----- SOURCE FIELD(S) -- - ----
*          OFNA-CANREC(1-2)
*          POLIZA-CANREC(1-6)
*          STATREC-CANREC(1-1)

```

## ARCHIVO SDCOBRAN, REGISTROS DE COBRANZA

T	L	DB	Name	F	Leng	S	D	Remarks
*								
1	AA		TREGCOB-COBRANZA	N	1.0			
1	AB		CVEMOV-COBRANZA	N	1.0			CLAVE DE MOVIMIENTO
*			CLAVE DE MOVIMIENTO					
1	AC		FECMOV-COBRANZA	N	8.0			FECHA DE MOVIMIENTO
*			FECHA DE MOVIMIENTO					
1	AD		FEC SIS-COBRANZA	N	8.0			FECHA DEL SISTEMA
*			FECHA DEL SISTEMA					
1	AE		OFNA-COBRANZA	N	2.0			OFICINA
*			OFICINA					
1	AF		POLIZA-COBRANZA	N	6.0			POLIZA
*			POLIZA					
1	AG		NUMSERIE-COBRANZA	N	5.0			NUMERO DE SERIE
*			NUMERO DE SERIE					
1	AH		IMPORTEMOV-COBRANZA	N	11.2			IMPORTE DEL MOVIMIEN
*			IMPORTE DEL MOVIMIENTO					
1	AI		DESCONCEPT-COBRANZA	A	30			DESCRIPCION DE CONCE
*			DESCRIPCION DE CONCEPTO					
1	AJ		CLACONCEPT-COBRANZA	N	3.0			CLAVE DE CONCEPTO
*			CLAVE DE CONCEPTO					
1	AK		REFERENCIA-COBRANZA	N	10.0			REFERENCIA COBRANZA
*			REFERENCIA COBRANZA					
M	1	AL	ESPEC-COBRANZA	A	1			
1	AM		TPOL-COBRANZA	N	1.0			TIPO DE POLIZA
*			TIPO DE POLIZA					
1	AN		NUMOFNA-COBRANZA	N	2.0			NUMERO DE OFICINA
*			NUMERO DE OFICINA					
1	AO		NUMDOCTO-COBRANZA	N	6.0			NUMERO DE DOCUMENTO
*			NUMERO DE DOCUMENTO					
1	AP		MONEDA-COBRANZA	N	1.0			MONEDA
*			MONEDA					
1	AQ		CONSECMOV-COBRANZA	N	7.0			CONSECUTIVO DE MOVIM
*			CONSECUTIVO DE MOVIMIENTO					
1	AR		LLA-PRR-COBRANZA	B	17		S	LLAVE PRIMARIA DE CO

```

*          LLAVE PRIMARIA DE COBRANZA
*          ----- SOURCE FIELD(S) -- - ----
*          TPOL-COBRANZA(1-1)
*          NUMOFNA-COBRANZA(1-2)
*          NUMDOCTO-COBRANZA(1-6)
*          MONEDA-COBRANZA(1-1)
*          CONSECMOV-COBRANZA(1-7)
1 AS AGENTE-NC                N  5.0      AGENTE NOTA DE CREDI
*          AGENTE NOTA DE CREDITO
1 AT NOTA-CREDITO            N 19.0      NOTA DE CREDITO
*          NOTA DE CREDITO
1 AU REFERENCIA-NC           A   20      REFERECNIA NOTA DE C
*          REFERECNIA NOTA DE CREDITO
    
```

### ARCHIVO SDEMISIO, EMISIÓN DE DOCUMENTOS

T L	DB	Name	F Leng	S D	Remarks
*					
1	AA	CVEMOVIM-EMISION	N 2.0		CLAVE DE MOVIMIENTO
*		CLAVE DE MOVIMIENTO			
1	AB	ENDOSO-EMISION	N 6.0		ENDOSO
*		ENDOSO			
1	AC	TIPOMOV-EMISION	N 1.0		TIPO DE MOVIMIENTO
*		TIPO DE MOVIMIENTO			
1	AD	FECHST-EMISION	N 8.0		FECHA DE EMISION
*		FECHA DE EMISION			
1	AE	STATEMI-EMISION	A 1		ESTATUS DE EMISION
*		ESTATUS DE EMISION			
1	AF	NUMOFNA-EMISION	N 2.0		NUMERO DE OFICINA
*		NUMERO DE OFICINA			
1	AG	POLIZA-EMISION	N 6.0		NUMERO DE POLIZA
*		NUMERO DE POLIZA			
1	AH	NUMENDOSO-EMISION	N 6.0		NUMERO DE ENDOSO
*		NUMERO DE ENDOSO			
1	AI	LLA-PRR-EMISION	B 14	S	LLAVE PRIMARIA DE EM
*		LLAVE PRIMARIA DE EMISION			
*		----- SOURCE FIELD(S) -- - ----			
*		NUMOFNA-EMISION(1-2)			
*		POLIZA-EMISION(1-6)			
*		NUMENDOSO-EMISION(1-6)			
1	AJ	EMISIO-EST-FEC-SP	A 9	S	SUPERDESCRIPTOR DE E
*		SUPERDESCRIPTOR DE ESTATUS	+ F		
*		ECHA			
*		----- SOURCE FIELD(S) -- - ----			
*		STATEMI-EMISION(1-1)			
*		FECHST-EMISION(1-8)			
1	AK	EMISIO-FEC-MOV-TIP	B 11	S	SUPERDESCRIPTOR FORM
*		SUPERDESCRIPTOR FORMADO POR	:		
*		FECHA ESTATUS (01-08) +			

\* CLAVE MOVIMIENTO (01-02) +  
 \* TIPO MOVIMIENTO (01-01)  
 \* ----- SOURCE FIELD(S) -- - ----  
 \* FECHST-EMISION(1-8)  
 \* CVEMOVIM-EMISION(1-2)  
 \* TIPOMOV-EMISION(1-1)

**ARCHIVO SDENDOSO, REGISTROS DE ENDOSOS**

T	L	DB	Name	F	Leng	S	D	Remarks
*								
1	AA		FECHEMIS-ENDOSO	N	8.0			FECHA DE EMISION DEL
*			FECHA DE EMISION DEL ENDOSO					
1	AB		FECHINIVIG-ENDOSO	N	8.0			FECHA DE INICIO DE V
*			FECHA DE INICIO DE VIGENCIA				DE	
*			ENDOSO					
1	AC		FECHTERVIG-ENDOSO	N	8.0			FECHA DE TERMINO DEL
*			FECHA DE TERMINO DEL ENDOSO					
1	AD		FORPAGEND-ENDOSO	N	1.0			FORMA DE PAGO DEL EN
*			FORMA DE PAGO DEL ENDOSO					
1	AE		STATUSEND-ENDOSO	N	2.0			ESTATUS DEL ENDOSO
*			ESTATUS DEL ENDOSO					
1	AF		FECHST-ENDOSO	N	8.0			FECHA DE ESTATUS
*			FECHA DE ESTATUS					
1	AG		MONEDA-ENDOSO	N	1.0			MONEDA DEL ENDOSO
*			MONEDA DEL ENDOSO					
1	AH		TIPOCAL-ENDOSO	N	1.0			TIPO DE CALCULO
*			TIPO DE CALCULO					
1	AI		NPRIREFEC-ENDOSO	N	2.0			PRIMA AFECTA
*			PRIMA AFECTA					
1	AJ		MOVIM-ENDOSO	N	2.0			MOVIMIENTO
*			MOVIMIENTO					
1	AK		PORCOMIS-ENDOSO	N	2.2			PORCENTAJE DE COMISI
*			PORCENTAJE DE COMISION					
1	AL		PRINETA-ENDOSO	N	11.2			PRIMA NETA
*			PRIMA NETA					
1	AM		IMPORIMP-ENDOSO	N	11.2			IMPORTE DEL IMPUESTO
*			IMPORTE DEL IMPUESTO					
1	AN		RECARGO-ENDOSO	N	11.2			RECARGO
*			RECARGO					
1	AO		PRIMATOT-ENDOSO	N	11.2			PRIMA TOTAL
*			PRIMA TOTAL					
1	AP		IMPCOMIS-ENDOSO	N	11.2			IMPORTE DE COMISION
*			IMPORTE DE COMISION					
1	AQ		DESCVOL-ENDOSO	N	11.2			DESCUENTO POR VOLUME
*			DESCUENTO POR VOLUMEN					
1	AR		GASTOS-ENDOSO	N	11.2			GASTOS
*			GASTOS					
1	AS		COMISREC-ENDOSO	N	11.2			COMISION DE RECARGO

*		COMISION DE RECARGO			
1	AT	COMISGAS-ENDOSO	N	11.2	COMISION DE GASTOS
*		COMISION DE GASTOS			
1	AU	STATUSPAGO-ENDOSO	A	1	ESTATUS DEL PAGO
*		ESTATUS DEL PAGO			
1	AV	NUMORDTRAB-ENDOSO	A	10	NUMERO ORDEN DE TRAB
*		NUMERO ORDEN DE TRABAJO			
1	AW	TIPOENDOSO-ENDOSO	A	1	TIPO DE ENDOSO
*		TIPO DE ENDOSO			
1	AX	CVSOBRECOM-ENDOSO	A	1	CLAVE DE COMISION DE
*		CLAVE DE COMISION DE GASTOS			
1	AY	OFNA-ENDOSO	N	2.0	OFICINA
*		OFICINA			
1	AZ	POLIZA-ENDOSO	N	6.0	POLIZA
*		POLIZA			
1	BA	NUMENDOSO-ENDOSO	N	6.0	NUMERO DE ENDOSO
*		NUMERO DE ENDOSO			
1	BB	LLA-PRR-ENDOSO	B	14	S LLAVE PRIMARIA DE EN
*		LLAVE PRIMARIA DE ENDOSO			
*		----- SOURCE FIELD(S) ---			
*		OFNA-ENDOSO(1-2)			
*		POLIZA-ENDOSO(1-6)			
*		NUMENDOSO-ENDOSO(1-6)			
1	BC	OFNA-NUMEND-SP	B	8	S
*		----- SOURCE FIELD(S) ---			
*		OFNA-ENDOSO(1-2)			
*		NUMENDOSO-ENDOSO(1-6)			

## ARCHIVO SDHISTEND, HISTÓRICO DE ENDOSOS

T	L	DB	Name	F	Leng	S	D	Remarks
*			-----					
1	AA		FECHEMIS-HISTEND	N	8.0			FECHA DE EMISION
*			FECHA DE EMISION					
1	AB		FECHINIVIG-HISTEND	N	8.0			FECHA DE INICIO DE V
*			FECHA DE INICIO DE VIGENCIA					
1	AC		FECHTERVIG-HISTEND	N	8.0			FECHA DE TERMINO DE
*			FECHA DE TERMINO DE VIGENCIA					
1	AD		FORPAGEND-HISTEND	N	1.0			FORMA DE PAGO DE END
*			FORMA DE PAGO DE ENDOSO					
1	AE		STATEND-HISTEND	N	2.0			ESTATUS DEL ENDOSO
*			ESTATUS DEL ENDOSO					
1	AF		FECHST-HISTEND	N	8.0			FECHA DE ESTATUS
*			FECHA DE ESTATUS					
1	AG		MONEDA-HISTEND	N	1.0			MONEDA DEL ENDOSO
*			MONEDA DEL ENDOSO					
1	AH		TIPOCAL-HISTEND	N	1.0			TIPO DE CALCULO
*			TIPO DE CALCULO					
1	AI		NPRIREAPEC-HISTEND	N	2.0			NETO PRIMA AFECTA

*		NETO PRIMA AFECTA			
1	AJ	MOVIM-HISTEND	N	2.0	MOVIMIENTO
*		MOVIMIENTO			
1	AK	PORCOMIS-HISTEND	N	2.2	PORCENTAJE DE COMISI
*		PORCENTAJE DE COMISION			
1	AL	PRINETA-HISTEND	N	11.2	PRIMA NETA
*		PRIMA NETA			
1	AM	IMPORIMP-HISTEND	N	11.2	IMPORTE DEL IMPUESTO
*		IMPORTE DEL IMPUESTO			
1	AN	RECARGO-HISTEND	N	11.2	RECARGO
*		RECARGO			
1	AO	PRIMATOT-HISTEND	N	11.2	PRIMA TOTAL
*		PRIMA TOTAL			
1	AP	IMPCOMIS-HISTEND	N	11.2	IMPORTE DE COMISION
*		IMPORTE DE COMISION			
1	AQ	DESCVOL-HISTEND	N	11.2	DESCUENTO POR VOLUME
*		DESCUENTO POR VOLUMEN			
1	AR	GASTOS-HISTEND	N	11.2	GASTOS
*		GASTOS			
1	AS	COMISREC-HISTEND	N	11.2	COMISION DE RECARGOS
*		COMISION DE RECARGOS			
1	AT	COMISGAS-HISTEND	N	11.2	COMISION DE GASTOS
*		COMISION DE GASTOS			
1	AU	STATUSPAGO-HISTEND	A	1	ESTATUS DEL PAGO
*		ESTATUS DEL PAGO			
1	AV	NUMORDTRAB-HISTEND	A	10	NUMERO DE ORDEN DE T
*		NUMERO DE ORDEN DE TRABAJO			
1	AW	TIPENDOSO-HISTEND	A	1	TIPO DE ENDOSO
*		TIPO DE ENDOSO			
1	AX	CVSOBRECOM-HISTEND	A	1	SOBRECOMISION
*		SOBRECOMISION			
1	AY	OFNA-HISTEND	N	2.0	OFICINA
*		OFICINA			
1	AZ	POLIZA-HISTEND	N	6.0	POLIZA
*		POLIZA			
1	BA	NUMENDOSO-HISTEND	N	6.0	NUMERO DE ENDOSO
*		NUMERO DE ENDOSO			
1	BB	LLA-PRR-HISTEND	B	14	S
*		----- SOURCE FIELD(S) -- - ----			
*		OFNA-HISTEND(1-2)			
*		POLIZA-HISTEND(1-6)			
*		NUMENDOSO-HISTEND(1-6)			
1	BC	HISTEND-OFN-NEND-SP	B	8	S Superdescriptor Ofic
*		Superdescriptor Oficina +			
*		Numero de Endoso			
*		----- SOURCE FIELD(S) -- - ----			
*		OFNA-HISTEND(1-2)			
*		NUMENDOSO-HISTEND(1-6)			
1	BD	ENDOSO-CFP-HISTEND	N	6.0	N?mero de Endoso por
*		N?mero de Endoso por cambio de			
*		forma de pago			

# ARCHIVO SDMOV PRI, MOVIMIENTOS DE PRIMAS EN DEPÓSITO

T L	DB	Name	F	Leng	S	D	Remarks
*							
1	AA	FECMOV-MOVPRIDE	N	8.0			FECHA DE MOVIMIENTO
*		FECHA DE MOVIMIENTO					
1	AB	AGENTE-MOVPRIDE	N	5.0			AGENTE
*		AGENTE					
1	AC	IMPORTEMOV-MOVPRIDE	N	11.2			IMPORTE DE MOVIMIEN
*		IMPORTE DE MOVIMIENTO					
1	AD	TPOL-MOVPRIDE	N	1.0			TIPO DE POLIZA
*		TIPO DE POLIZA					
1	AE	NUMOFNA-MOVPRIDE	N	2.0			NUMERO DE OFICINA
*		NUMERO DE OFICINA					
1	AF	NUMDOCTO-MOVPRIDE	N	6.0			NUMERO DE DOCUMENTO
*		NUMERO DE DOCUMENTO					
1	AG	CLACONCEPT-MOVPRIDE	N	3.0			CLAVE DE CONCEPTO
*		CLAVE DE CONCEPTO					
1	AH	CVEMOV-MOVPRIDE	N	1.0			CLAVE DE MOVIMIENTO
*		CLAVE DE MOVIMIENTO					
1	AI	REFERENCIA-MOVPRIDE	N	10.0			REFERENCIA
*		REFERENCIA					
1	AJ	DESCONCEPT-MOVPRIDE	A	30			DESCRIPCION DEL CONC
*		DESCRIPCION DEL CONCEPTO					
1	AK	POLISOLI-MOVPRIDE	A	1			INDICADOR (P)OLIZA (
*		INDICADOR (P)OLIZA (S)OLICI T UD					
1	AL	MONEDA-MOVPRIDE	N	1.0			MONEDA
*		MONEDA					
1	AM	OFNA-MOVPRIDE	N	2.0			OFICINA
*		OFICINA					
1	AN	POLIZA-MOVPRIDE	N	6.0			POLIZA
*		POLIZA					
1	AO	CONSECMOV-MOVPRIDE	N	7.0			CONSECUTIVO DE MOVIM
*		CONSECUTIVO DE MOVIMIENTO					
1	AP	LLA-PRR-MOVPRIDE	A	17	S		LLAVE PRIMARIA
*		LLAVE PRIMARIA					
*		----- SOURCE FIELD(S) -----					
*		POLISOLI-MOVPRIDE (1-1)					
*		MONEDA-MOVPRIDE (1-1)					
*		OFNA-MOVPRIDE (1-2)					
*		POLIZA-MOVPRIDE (1-6)					
*		CONSECMOV-MOVPRIDE (1-7)					

## ARCHIVO SDPEEXTR, PETICIÓN EXTRAORDINARIA DE RECIBOS

T L	DB	Name	F	Leng	S	D	Remarks
*							
1	AA	FECHINIVIG-PEEXTREC	N	8.0			FECHA DE INICIO DE V
*		FECHA DE INICIO DE VIGENCIA					
1	AB	FECHTERVIG-PEEXTREC	N	8.0			FECHA DE TERMINO DE
*		FECHA DE TERMINO DE VIGENCIA					
1	AC	OFNA-PEEXTREC	N	2.0			OFICINA
*		OFICINA					
1	AD	DUPLICADOS-PEEXTREC	A	1			DUPLICADOS
*		DUPLICADOS					
1	AE	POLIZA-PEEXTREC	N	6.0			NUMERO DE POLIZA
*		NUMERO DE POLIZA					
1	AF	NUMSERIE-PEEXTREC	N	5.0			NUMERO DE SERIE
*		NUMERO DE SERIE					
1	AG	OPCIONREC-PEEXTREC	N	1.0			OPCION RECIBO
*		OPCION RECIBO					
1	AH	LLA-PRR-PEEXTREC	B	13	S		LLAVE PRIMARIA
*		LLAVE PRIMARIA					
*		----- SOURCE FIELD(S) -----					
*		OFNA-PEEXTREC(1-2)					
*		POLIZA-PEEXTREC(1-6)					
*		NUMSERIE-PEEXTREC(1-5)					

## ARCHIVO SDPETCOB, SOLICITUD DE RECIBOS DE COBRANZA

T L	DB	Name	F	Leng	S	D	Remarks
*							
1	AA	DOCTOLIB-PETCOB	N	1.0			INDICADOR DE DOCUMENTO
*		INDICADOR DE DOCUMENTO					
1	AB	INSCOBRO-PETCOB	N	2.0			INSTRUCCIONES DE COB
*		INSTRUCCIONES DE COBRO					
1	AC	CVEMOVIM-PETCOB	N	2.0			CLAVE DE MOVIMIENTO
*		CLAVE DE MOVIMIENTO					
1	AD	NUMSERIE-PETCOB	N	5.0			NUMERO DE SERIE
*		NUMERO DE SERIE					
1	AE	ACTANT-PETCOB	A	3			ACTUALIZACION DE ANT
*		ACTUALIZACION DE ANTERIOR P E TI					
*		CION DE COBRANZA					
1	AF	OFNA-PETCOB	N	2.0			OFICINA
*		OFICINA					
1	AG	POLIZA-PETCOB	N	6.0			POLIZA
*		POLIZA					
1	AH	NUMENDOSO-PETCOB	N	6.0			NUMERO DE ENDOSO
*		NUMERO DE ENDOSO					
1	AI	LLA-PRR-PETCOB	B	14	S		LLAVE PRIMARIA

Facultad de Ingeniería

\* LLAVE PRIMARIA  
 \* ----- SOURCE FIELD(S) -- - ----  
 \* OFNA-PETCOB(1-2)  
 \* POLIZA-PETCOB(1-6)  
 \* NUMENDOSO-PETCOB(1-6)

**ARCHIVO SDPOLIZA, REGISTROS DE PÓLIZAS**

T	L	DB	Name	F	Leng	S	D	Remarks
*								
	1	AA	EDO-POLIZA	N	2.0			ESTADO
*			ESTADO					
	1	AB	CODPOST-POLIZA	N	5.0			CODIGO POSTAL
*			CODIGO POSTAL					
	1	AC	TIPOPOL-POLIZA	N	1.0			TIPO DE POLIZA
*			TIPO DE POLIZA					
	1	AD	FECHEMIS-POLIZA	N	8.0			FECHA DE EMISION
*			FECHA DE EMISION					
	1	AE	FECHAREC-POLIZA	N	8.0			FECHA DE RECARGO
*			FECHA DE RECARGO					
	1	AF	FECHTERVIG-POLIZA	N	8.0	D		FECHA DE TERMINO DE
*			FECHA DE TERMINO DE VIGENCIA					
	1	AG	FECHINIVIG-POLIZA	N	8.0			FECHA DE INICIO DE V
*			FECHA DE INICIO DE VIGENCIA					
	1	AH	MONEDA-POLIZA	N	1.0			MONEDA
*			MONEDA					
	1	AI	FORMAPAGO-POLIZA	N	1.0			FORMA DE PAGO
*			FORMA DE PAGO					
	1	AJ	IMPUESTO-POLIZA	N	1.0			IMPUESTO
*			IMPUESTO					
	1	AK	STATUS-POLIZA	N	1.0			ESTATUS
*			ESTATUS					
	1	AL	FECHST-POLIZA	N	8.0			FECHA DEL ESTATUS
*			FECHA DEL ESTATUS					
	1	AM	MOTVOST-POLIZA	N	1.0			ESTATUS DEL MOVIMIEN
*			ESTATUS DEL MOVIMIENTO					
	1	AN	PRINETA-POLIZA	N	11.2			PRIMA NETA
*			PRIMA NETA					
	1	AO	RECARGO-POLIZA	N	11.2			recargo
*			recargo					
	1	AP	CVENVIO-POLIZA	N	1.0			CLAVE DE ENVIO
*			CLAVE DE ENVIO					
	1	AQ	IMPORIMP-POLIZA	N	11.2			IMPORTE DEL IMPUESTO
*			IMPORTE DEL IMPUESTO					
	1	AR	IMPCOMIS-POLIZA	N	11.2			IMPORTE DE COMISION
*			IMPORTE DE COMISION					
	1	AS	PORCOMIS-POLIZA	N	2.2			PORCENTAJE DE COMISI
*			PORCENTAJE DE COMISION					
	1	AT	PORCOMIS1-POLIZA	N	2.2			IMPORTE DE COMISION

*		IMPORTE DE COMISION 1		
1	AU	DESCVOL-POLIZA	N 11.2	descuento por volume
*		descuento por volumen		
1	AV	GASTOS-POLIZA	N 11.2	GASTOS
*		GASTOS		
1	AW	COMISREC-POLIZA	N 11.2	COMISION DE RECARGO
*		COMISION DE RECARGO		
1	AX	COMISGAS-POLIZA	N 11.2	COMISION DE GASTOS
*		COMISION DE GASTOS		
1	AY	FECHAGAS-POLIZA	N 8.0	FECHA DE GASTO
*		FECHA DE GASTO		
1	AZ	PRIPAGADA-POLIZA	N 11.2	PRIMA PAGADA
*		PRIMA PAGADA		
1	BA	COMISPAG-POLIZA	N 5.3	COMISION PAGADA
*		COMISION PAGADA		
1	BB	SDOPRIDEF-POLIZA	N 11.2	SALDO PRIMA EN DEPOS
*		SALDO PRIMA EN DEPOSITO		
1	BC	SOLICITUD-POLIZA	N 6.0	SOLICITUD
*		SOLICITUD		
1	BD	CLIENTE-POLIZA	N 6.0	CLIENTE
*		CLIENTE		
1	BE	FECHULPAGO-POLIZA	N 8.0	FECHA DE ULTIMO PAGO
*		FECHA DE ULTIMO PAGO		
1	BF	CONENDOSO-POLIZA	N 1.0	CONSECUTIVO DE ENDOS
*		CONSECUTIVO DE ENDOSO		
1	BG	TIPOCAL-POLIZA	N 1.0	TIPO DE CALCULO
*		TIPO DE CALCULO		
1	BH	INSCOBRO-POLIZA	N 2.0	INSTRUCCIONES DE COB
*		INSTRUCCIONES DE COBRO		
1	BI	NUMRECIBOS-POLIZA	N 2.0	NUMERO DE RECIBOS
*		NUMERO DE RECIBOS		
1	BJ	RAMO-POLIZA	N 1.0	RAMO
*		RAMO		
1	BK	SUBRAMO-POLIZA	N 2.0	SUBRAMO
*		SUBRAMO		
1	BL	OFNASERV-POLIZA	N 2.0	OFICINA DE SERVICIO
*		OFICINA DE SERVICIO		
1	BM	CONDCOBRO-POLIZA	N 1.0	CONDUCTO DE COBRO
*		CONDUCTO DE COBRO		
M 1	BN	SDPOLIZA-IFO-AGT	A 10	CAMPO MULTIPLE CON I
*		CAMPO MULTIPLE CON INFORMAC I ÒN		
*		DE AGENTE FORMADO POR :		
*		AGENTE-POLIZA N(5) +		
*		PORTPART-POLIZA N(3.2)		
1	BO	FECEMPREC-POLIZA	N 8.0	FECHA DE EMISION DE
*		FECHA DE EMISION DE RECIBO		
1	BP	IDNOM-CONT-POLIZA	N 7.0	D IDENTIFICADOR DEL CO
*		IDENTIFICADOR DEL CONTRATAN T E		
1	BQ	TELEFONO-POLIZA	A 7	TELEFONO
*		TELEFONO		
1	BR	CLACONCOB-POLIZA	A 8	CLAVE DE CONDICIONES
*		CLAVE DE CONDICIONES DE COB R O		

1	BS	CALLE1-POLIZA	A	50		CALLE DEL CONTRATANT
*		CALLE DEL CONTRATANTE				
1	BT	COLONIA-POLIZA	A	20		COLONIA DEL CONTRATA
*		COLONIA DEL CONTRATANTE				
1	BU	POB-POLIZA	A	25		POBLACION DEL CONTRA
*		POBLACION DEL CONTRATANTE				
1	BV	NUMORDTRAB-POLIZA	A	10		NUMNERO DE ORDEN DE
*		NUMNERO DE ORDEN DE TRABAJO				
1	BW	CAMPO1-POLIZA	A	1		CAMPO 01
*		CAMPO 01				
1	BX	CAMPO2-POLIZA	A	1		CAMPO 02
*		CAMPO 02				
1	BY	CAMPO3-POLIZA	A	1		CAMPO 03
*		CAMPO 03				
1	BZ	OFNA-POLIZA	N	2.0		OFICINA
*		OFICINA				
1	CA	POLIZA-POLIZA	N	6.0		POLIZA
*		POLIZA				
1	CB	LLA-PRR-POLIZA	B	8	S	
*		----- SOURCE FIELD(S) -- - ----				
*		OFNA-POLIZA(1-2)				
*		POLIZA-POLIZA(1-6)				
1	CC	PLAN-POLIZA	N	3.0		CLAVE DE PLAN AZUL
*		CLAVE DE PLAN AZUL				
1	CD	POLIZA-CCO-FEC-SP	B	9	S	SDPOLIZA Superdescri
*		SDPOLIZA Superdescriptor de				
*		Conduto de Cobro y Fecha				
*		----- SOURCE FIELD(S) -- - ----				
*		CONDCOBRO-POLIZA(1-1)				
*		FECEMPREC-POLIZA(1-8)				
1	CE	POLIZA-PROD	N	4.0		Producto Póliza
*		Producto Póliza				

## ARCHIVO SDRECIB, REGISTROS DE RECIBOS

T	L	DB	Name	F	Leng	S	D	Remarks
1	AA		STATREC-RECIB	N	1.0			ESTATUS DEL RECIBO
*			ESTATUS DEL RECIBO					
1	AB		FECEMIS-RECIB	N	8.0			FECHA DE EMISION DEL
*			FECHA DE EMISION DEL RECIBO					
1	AC		NUMOFNA-RECIB	N	2.0			NUMERO DE OFICINA
*			NUMERO DE OFICINA					
1	AD		TPOL-RECIB	N	1.0			TIPO DE POLIZA
*			TIPO DE POLIZA					
1	AE		NUMREMES-RECIB	N	6.0			NUMERO DE REMESA
*			NUMERO DE REMESA					
1	AF		FECHPAGO-RECIB	N	8.0			FECHA DE PAGO
*			FECHA DE PAGO					

1	AG	FECHINIVIG-RECIB	N	8.0	fecha de inicio de v
*		fecha de inicio de vigencia			
1	AH	FECHTERVIG-RECIB	N	8.0	FECHA DE TERMINO DE
*		FECHA DE TERMINO DE VIGENCIA			
M 1	AI	SDREC-IFO-AGT	A	11	campo multiple con i
*		campo multiple con informac i on			
*		de porcentaje de poarticipa c io			
*		n de agentes formado por :			
*		agente-recib N(5) +			
*		portpart-recib n(3.3)			
1	AJ	PORCOMIS-RECIB	N	2.2	PORCENTAJE DE COMISI
*		PORCENTAJE DE COMISION			
1	AK	PRIMANETA-RECIB	N	11.2	PRIMA NETA
*		PRIMA NETA			
1	AL	GASTOS-RECIB	N	11.2	GASTOS
*		GASTOS			
1	AM	RECARGO-RECIBO	N	11.2	RECARGO RECIBO
*		RECARGO RECIBO			
1	AN	IMPORIMP-RECIB	N	11.2	IMPORTE DEL IMPUESTO
*		IMPORTE DEL IMPUESTO			
1	AO	PRIMATOT-RECIB	N	11.2	PRIMA TOTAL
*		PRIMA TOTAL			
1	AP	IMPCOMIS-RECIB	N	11.2	IMPORTE DE COMISION
*		IMPORTE DE COMISION			
1	AQ	COMISREC-RECIB	N	11.2	COMISION DE RECARGO
*		COMISION DE RECARGO			
1	AR	COMISGAS-RECIB	N	11.2	COMISION DE GASTOS
*		COMISION DE GASTOS			
1	AS	DESCVOL-RECIB	N	11.2	DESCUENTO POR VOLUME
*		DESCUENTO POR VOLUMEN			
1	AT	NUMREC-RECIB	N	8.0	NUMERO DE RECIBO RUN
*		NUMERO DE RECIBO RUN			
1	AU	CONENDOSO-RECIB	N	1.0	CONSCUTIVO DEL ENDOS
*		CONSCUTIVO DEL ENDOSO			
1	AV	ENDOSO-RECIB	N	6.0	NUMERO DEL ENDOSO
*		NUMERO DEL ENDOSO			
1	AW	OFNA-RECIB	N	2.0	OFICINA DEL RECIBO
*		OFICINA DEL RECIBO			
1	AX	POLIZA-RECIB	N	6.0	POLIZA
*		POLIZA			
1	AY	NUMSERIE-RECIB	N	5.0	NUMERO DE SERIE DEL
*		NUMERO DE SERIE DEL RECIBO			
1	AZ	OBSERVAC-RECIB	A	1	OBSERVACIONES
*		OBSERVACIONES			
1	BA	LLA-PRR-RECIB	B	13	S LLAVE PRIMARIA
*		LLAVE PRIMARIA			
*		----- SOURCE FIELD(S) -- - ----			
*		OFNA-RECIB(1-2)			
*		POLIZA-RECIB(1-6)			
*		NUMSERIE-RECIB(1-5)			
1	BB	CVEMOVIM-EMISION	N	2.0	CLAVE DE MOVIMIENTO
*		CLAVE DE MOVIMIENTO			

```

1 BC TIPOMOV-EMISION          N 1.0      TIPO DE MOVIMIENTO
*
*      TIPO DE MOVIMIENTO
1 BD RECIB-EST-FEC-SP          B 9        S SDRECIB Descriptor d
*      SDRECIB Descriptor de Estat u s
*      Fecha
*      ----- SOURCE FIELD(S) -- - ----
*      STATREC-RECIB(1-1)
*      FECHPAGO-RECIB(1-9)
1 BE RECIB-OFN-PLE-SP          B 9        S SDRECIB Descriptor d
*      SDRECIB Descriptor de Ofici n a,
*      Póliza y Estatus
*      ----- SOURCE FIELD(S) -- - ----
*      OFNA-RECIB(1-2)
*      POLIZA-RECIB(1-6)
*      STATREC-RECIB(1-1)

```

### ARCHIVO SDREMLIB, REGISTROS DE REMESAS DE PAGOS

T L	DB	Name	F	Leng	S D	Remarks
*						
1	AA	STATREM-REMLIB	N	1.0		ESTATUS DE LA REMESA
*		ESTATUS DE LA REMESA				
1	AB	FECHST-REMLIB	N	8.0		FECHA DEL ESTATUS
*		FECHA DEL ESTATUS				
1	AC	AUTORIZA-REMLIB	A	10		CLAVE DE AUTORIZACION DE LA RE
*		CLAVE DE AUTORIZACION DE LA RE				
*		MESA				
1	AD	TPOL-REMLIB	N	1.0		TIPO DE POLIZA
*		TIPO DE POLIZA				
1	AE	OFNA-REMLIB	N	2.0		OFICINA
*		OFICINA				
1	AF	NUMDOCTO-REMLIB	N	6.0		NUMERO DE DOCUMENTO
*		NUMERO DE DOCUMENTO				
1	AG	MONEDA-REMLIB	N	1.0		MONEDA
*		MONEDA				
1	AH	LLA-PRR-REMLIB	B	10	S	LLAVE PRIMARIA
*		LLAVE PRIMARIA				
*		----- SOURCE FIELD(S) -- - ----				
*		TPOL-REMLIB(1-1)				
*		OFNA-REMLIB(1-2)				
*		NUMDOCTO-REMLIB(1-6)				
*		MONEDA-REMLIB(1-1)				
1	AI	NUMLOTE-REMLIB	A	8		NUMERO DE LOTE
*		NUMERO DE LOTE				
1	AJ	REMLIB-EST-FEC-SP	B	9	S	SUPERDESCRIPTOR DE E
*		SUPERDESCRIPTOR DE ESTATUS + F				
*		ECHA				
*		----- SOURCE FIELD(S) -- - ----				
*		STATREM-REMLIB(1-1)				

\* FECHST-REMLIB(1-8)

**ARCHIVO SDSALPRI, SALDO DE PRIMAS EN DEPÓSITO**

T L	DB	Name	F Leng	S D	Remarks
*					
1	AA	POLIZA-SALPRIDE	N 6.0		POLIZA
*		POLIZA			
1	AB	FECHINIVIG-SALPRIDE	N 8.0		FECHA DE INICIO DE V
*		FECHA DE INICIO DE VIGENCIA			
1	AC	SDOINI-SALPRIDE	N 11.2		SALDO INICIAL DE LA
*		SALDO INICIAL DE LA PRIMA			
*		EN DEPOSITO			
1	AD	SDOPRIDEP-SALPRIDE	N 11.2		SALDO DE PRIMA EN DE
*		SALDO DE PRIMA EN DEPOSITO			
1	AE	FECHTERVIG-SALPRIDE	N 8.0		FECHA DE TERMINO DE
*		FECHA DE TERMINO DE VIGENCIA			
1	AF	POLISOLI-SALPRIDE	A 1		INDICADOR DE (P)OLIZ
*		INDICADOR DE (P)OLIZA, (S)A L DO			
1	AG	MONEDA-SALPRIDE	N 1.0		MONEDA
*		MONEDA			
1	AH	OFNA-SALPRIDE	N 2.0		OFICINA
*		OFICINA			
1	AI	LLA-PRR-SALPRIDE	A 10	S	LLAVE PRIMARIA
*		LLAVE PRIMARIA			
*		----- SOURCE FIELD(S) --- - ----			
*		POLISOLI-SALPRIDE(1-1)			
*		MONEDA-SALPRIDE(1-1)			
*		OFNA-SALPRIDE(1-2)			
*		POLIZA-SALPRIDE(1-6)			

**ARCHIVO SDSOLCAM, SOLICITUD DE CAMBIOS DE PLAN DE PAGO**

T L	DB	Name	F Leng	S D	Remarks
*					
1	AA	FORMAPAGO-SOLCAMPP	N 1.0		FORMA DE PAGO
*		FORMA DE PAGO			
1	AB	RAMO-SOLCAMPP	N 1.0		RAMO
*		RAMO			
1	AC	FECHARECAR-SOLCAMPP	N 8.0		FECHA DE RECARGO
*		FECHA DE RECARGO			
1	AD	FACRECARGO-SOLCAMPP	N 2.2		FACTOR DE RECARGO
*		FACTOR DE RECARGO			
1	AE	INDICADOR-SOLCAMPP	N 1.0		INDICADOR DE SOLICIT
*		INDICADOR DE SOLICITUD DE C A MB			
*		IO			
1	AF	SUBRAMO-SOLCAMPP	N 2.0		SUBRAMO

Facultad de Ingeniería

*		SUBRAMO			
1	AG	STATUS-SOLCAMPP	N	1.0	ESTATUS
*		ESTATUS			
1	AH	SDOPRIDEP-SOLCAMPP	N	11.2	SALDO DE PRIMA EN DE
*		SALDO DE PRIMA EN DEPOSITO			
M 1	AI	SOLCAMPP-IFO-IMP	A	78	MULTIPLE CON INFORMA
*		MULTIPLE CON INFORMACION DE			
*		IMPORTES FORMADO POR :			
*		PRINETA-SOLCAMPP	N(11.2)	+	
*		RECARGO-SOLCAMPP	N(11.2)	+	
*		GASTOS-SOLCAMPP	N(11.2)	+	
*		DESCVOL-SOLCAMPP	N(11.2)	+	
*		IMPORIMP-SOLCAMPP	N(11.2)	+	
*		PRIMATOT-SOLCAMPP	N(11.2)		
1	AJ	NUMRECIBOS-SOLCAMPP	N	2.0	NUMERO DE RECIBOS
*		NUMERO DE RECIBOS			
1	AK	FECHINIVIG-SOLCAMPP	N	8.0	FECHA DE INICIO DE V
*		FECHA DE INICIO DE VIGENCIA			
1	AL	NUMSERIE-SOLCAMPP	N	5.0	NUMERO DE SERIE
*		NUMERO DE SERIE			
1	AM	FECHTERVIG-SOLCAMPP	N	8.0	FECHA DE TERMINO DE
*		FECHA DE TERMINO DE VIGENCIA			
1	AN	RAMOI-SOLCAMPP	A	22	RAMO INICIAL
*		RAMO INICIAL			
1	AO	SUBRAMOI-SOLCAMPP	A	30	SUBRAMO INICIAL
*		SUBRAMO INICIAL			
1	AP	NOMBRE-SOLCAMPP	A	45	NOMBRE
*		NOMBRE			
1	AQ	OFICINA-SOLCAMPP	N	2.0	OFICINA
*		OFICINA			
1	AR	POLIZA-SOLCAMPP	N	6.0	NUMERO DE POLIZA
*		NUMERO DE POLIZA			
1	AS	NUMENDOSO-SOLCAMPP	N	6.0	NUMERO DE ENDOSO
*		NUMERO DE ENDOSO			
1	AT	LLA-PRR-SOLCAMPP	B	22	S LLAVE PRIMARIA DE SO
*		LLAVE PRIMARIA DE SOLICITUD DE			
*		CAMBIO FORMADA POR :			
*		OFICINA-SOLCAMPP	(N2)	+	
*		POLIZA-SOLCAMPP	(N6)	+	
*		NUMENDOSO-SOLCAMPP	(N6)	+	
*		FECHASOLI-SOLCAMPP	(N8)		
*		----- SOURCE FIELD(S) -- - ----			
*		OFICINA-SOLCAMPP(1-2)			
*		POLIZA-SOLCAMPP(1-6)			
*		NUMENDOSO-SOLCAMPP(1-6)			
*		FECHASOLI-SOLCAMPP(1-8)			
1	AU	FECHASOLI-SOLCAMPP	N	8.0	FECHA DE SOLICITUD D
*		FECHA DE SOLICITUD DEL			
*		CAMBIO DE PLAN			

# APÉNDICE B

## LISTADOS REDUCIDOS DE PROGRAMAS DEL SISTEMA DE COBRANZA GMM

### PROGRAMA TPP2501, ALTA DE PÓLIZAS

```

0010 /*****
0020 /* DESCRIPCION GENERAL DEL PROGRAMA
0030 /*****
0040 /* SISTEMA           : COBRANZA TEMPORAL GASTOS MEDICOS MAYORES
0050 /* FUNCION           : ALTA DE POLIZAS
0060 /* PROGRAMA         : TPP2501
0070 /* DESCRIPCION     : REGISTRAR POLIZAS EN ARCHIVOS DE POLIZAS
0080 /*                 : Y EMISION
0090 /*
2360 ****
2370 * CUERPO PRINCIPAL DEL PROGRAMA
2380 ****
2390 MOVE 'CB-AUTOR' TO ÑU-DTB-IDR
2400 MOVE *USER      TO ÑU-CTB-CVE
2410 PERFORM TPS00000 ÑU-DTB-IDR ÑU-CTB-CVE ÑU-CTLG-DES ÑU-ST
2420 IF ÑU-ST = 0
2430   MOVE 1        TO ÑU-USER
2440 END-IF
2450 PERFORM S100-INICIALIZAR-CAMPOS
2460 REPEAT
2470   INPUT WITH TEXT *46 MARK 2 USING MAP 'TPM2501A'
2480   INCLUDE TPC99001
2490   DECIDE FOR FIRST CONDITION
2500     WHEN *PF-KEY = 'PF2'
2510       FETCH 'MDP42001'
2520     WHEN *PF-KEY = 'PF3' OR ÑP-PF = 32
2530       FETCH 'MDP42002' ÑOBJ-PDR ÑOBJ-SIS ÑOBJ-PDR
2540     WHEN (ÑP-PF = 0) AND *PF-KEY = 'ENTR'
2550 * -----ASIGNA FECHA CONTABLE EMISION
2560   MOVE 'E'          TO ÑU-TIPO-MOVTO /*-- MOVIMIENTO DE EMISION
2570   MOVE 'L'          TO ÑU-OPERACION /*-- OPERACION EN LINEA
2580 *
2590   PERFORM CBS0016   ÑU-PARAMETROS /*-- RUTINA QUE ASIGNA FECH BASE
2600   IF ÑU-MENSAJE NE 'OK' /*-- HAY ERROR EN FECHA-BASE
2610     REINPUT FULL ÑU-MENSAJE MARK *ÑP-NOMB-NOMS ALARM
2620   END-IF
2630 * -----
2640   PERFORM TPS0100A ÑP-NOMB-NOMS ÑP-NOM ÑU-RFC-NOMS ÑP-CALLE-NUM
2650     ÑP-COL ÑP-POB ÑP-EDO ÑP-COD-POS ÑP-TEL ÑU-FECHA
2660     ÑP-IDNOM ÑU-CONFIRMA-ALTA
2670   IF ÑU-CONFIRMA-ALTA = 'E'

```

```

2680      ESCAPE BOTTOM
2690      END-IF
2700      IF ÑU-CONFIRMA-ALTA = 'A'
2710          PERFORM TPS0100 ÑP-EDO ÑP-COD-POS ÑU-FECHA ÑP-NOM
2720              ÑP-CALLE-NUM ÑP-COL ÑP-POB ÑU-RFC-NOMS ÑP-TEL
2730              ÑP-IDNOM ÑU-CONFIRMA-ALTA
2740      END-IF
2750      IF ÑU-CONFIRMA-ALTA = 'C'
2760          PERFORM TPS0100 ÑP-EDO ÑP-COD-POS ÑU-FECHA ÑP-NOM
2770              ÑP-CALLE-NUM ÑP-COL ÑP-POB ÑU-RFC-NOMS ÑP-TEL
2780              ÑP-IDNOM ÑU-CONFIRMA-ALTA
2790      END-IF
2800      IF ÑU-CONFIRMA-ALTA = 'N'
2810          ESCAPE BOTTOM
2820      END-IF
2830      PERFORM S200-VALIDA-POLIZA
2840      WHEN NONE
2850          REINPUT FULL *104 MARK *ÑP-PF ALARM
2860      END-DECIDE
2870      END-REPEAT
7680      *****
7690      DEFINE SUBROUTINE S430-GRABA-REGISTROS /* S430
7700      *****
7710      PERFORM S340-VALIDA-AGENTE
7720      MOVE ÑP-OFNA-POL TO ÑU-OFN-EMI
7730      MOVE ÑP-POL-POL TO ÑU-POL-EMI
7740      FIND NUMBER SDPOLIZA WITH LLA-PRR-POLIZA = ÑU-LLA-POL
7750      IF *NUMBER = 0
7760          MOVE ÑP-PRIM-REC TO PRINETA-POLIZA
7770          MOVE ÑP-EDO TO EDO-POLIZA
7780          MOVE ÑP-COD-POS TO CODPOST-POLIZA
7790          MOVE 0 TO TIPOPOL-POLIZA
7800          MOVE ÑU-FECHA-BASE TO FECHEMIS-POLIZA
7810          MOVE ÑP-FEC-REG-POL TO FECHAREC-POLIZA
7820          MOVE ÑP-FEC-TER-POL TO FECHTERVIG-POLIZA
7830          MOVE ÑP-FEC-TER TO FECEMPREC-POLIZA
7840          MOVE ÑP-FEC-INI-POL TO FECHINIVIG-POLIZA
7850          MOVE ÑP-MON-POL TO MONEDA-POLIZA
7860          MOVE ÑP-FORM-PAGO-POL TO FORMAPAGO-POLIZA
7870          MOVE 1 TO STATUS-POLIZA
7880          MOVE ÑU-FECHA-BASE TO FECHST-POLIZA
7890          MOVE 0 TO MOTVOST-POLIZA
7900          MOVE ÑP-PRIM-TOT TO PRINETA-POLIZA
7910          MOVE ÑP-REC-TOT TO RECARGO-POLIZA
7920          MOVE ÑP-CVE-ENV-POL TO CVENVIO-POLIZA
7930          MOVE ÑP-IMP-TOT TO IMPORIMP-POLIZA
7940          ASSIGN ÑU-IMPCOMIS = ÑU-IMPCOMIS - (ÑU-COMISGAS + ÑU-COMISREC)
7950          MOVE ÑU-IMPCOMIS TO IMPCOMIS-POLIZA
7960          MOVE ÑP-IMP-POL TO IMPUESTO-POLIZA
7970          MOVE 2 TO TIPOCAL-POLIZA
7980          MOVE ÑP-COBRO-POL TO CONDCOBRO-POLIZA
7990          MOVE ÑP-COM-POL TO PORCOMIS-POLIZA

```

```

8000 MOVE 0 TO PORCOMIS1-POLIZA DESCVOL-POLIZA
8010 MOVE ÑP-GTO-TOT TO GASTOS-POLIZA
8020 MOVE ÑU-COMISREC TO COMISREC-POLIZA
8030 MOVE ÑU-COMISGAS TO COMISGAS-POLIZA
8040 MOVE ÑP-FEC-GAS-POL TO FECHAGAS-POLIZA
8050 MOVE 0 TO PRIPAGADA-POLIZA COMISPAG-POLIZA
8060 SDOPRIDEP-POLIZA CLIENTE-POLIZA FECHULPAGO-POLIZA
8070 CONENDOSO-POLIZA INSCOBRO-POLIZA
8080 MOVE ÑP-NUM-REC-POL TO NUMRECIBOS-POLIZA
8090 MOVE ÑP-RAMO-POL TO RAMO-POLIZA
8100 MOVE ÑP-SUBR-POL TO ÑU-SUBRAMO
8110 MOVE ÑU-SUBR2 TO SUBRAMO-POLIZA
8120 MOVE ÑP-OFNA-POL TO OFNASERV-POLIZA
8130 MOVE ÑP-AGEN-POL-F(1) TO ÑU-NUM-AGT-POL(1)
8140 MOVE ÑP-AGEN-POL-F(2) TO ÑU-NUM-AGT-POL(2)
8150 MOVE ÑP-AGEN-POL-F(3) TO ÑU-NUM-AGT-POL(3)
8160 MOVE ÑP-PART-POL(1) TO ÑU-POR-PAR-POL(1)
8170 MOVE ÑP-PART-POL(2) TO ÑU-POR-PAR-POL(2)
8180 MOVE ÑP-PART-POL(3) TO ÑU-POR-PAR-POL(3)
8190 MOVE ÑU-CAMPO2(1:3) TO SDPOLIZA-IFO-AGT(1:3)
8200 MOVE ÑP-IDNOM TO IDNOM-CONT-POLIZA
8210 MOVE ÑP-TEL TO TELEFONO-POLIZA
8220 MOVE ÑP-COBRO-POL TO CLACONCOB-POLIZA
8230 MOVE ÑP-CALLE-NUM TO CALLE1-POLIZA
8240 MOVE ÑP-COL TO COLONIA-POLIZA
8250 MOVE ÑP-POB TO POB-POLIZA
8260 MOVE ÑP-POL-POL TO POLIZA-POLIZA
8270 MOVE ÑP-OFNA-POL TO OFNA-POLIZA
8280 MOVE ' ' TO NUMORDTRAB-POLIZA CAMPO1-POLIZA
8290 CAMPO2-POLIZA CAMPO3-POLIZA
8300 MOVE 350 TO POLIZA-PROD /* LMC
8310 STORE SDPOLIZA
8320 ELSE
8330 REINPUT ' ESTA POLIZA YA EXISTE '
8340 END-IF
8350 *
8360 MOVE ÑP-OFNA-POL TO ÑU-OFN-EMI
8370 MOVE ÑP-POL-POL TO ÑU-POL-EMI
8380 MOVE 0 TO ÑU-END-EMI
8390 FIND NUMBER SDEMISIO WITH LLA-PRR-EMISION = ÑU-LLA-EMI
8400 IF *NUMBER = 0
8410 MOVE 6 TO CVEMOVIM-EMISION
8420 MOVE 0 TO ENDOSO-EMISION STATEMI-EMISION
8430 NUMENDOSO-EMISION
8440 MOVE 2 TO TIPOMOV-EMISION
8450 MOVE ÑU-FECHA-BASE TO FECHST-EMISION
8460 MOVE ÑP-POL-POL TO POLIZA-EMISION
8470 MOVE ÑP-OFNA-POL TO NUMOFNA-EMISION
8480 STORE SDEMISIO
8490 END-IF
8500 *
8510 FIND NUMBER SDPETCOB WITH LLA-PRR-PETCOB = ÑU-LLA-EMI

```

```

8520 IF *NUMBER = 0
8530   MOVE 1                TO DOCTOLIB-PETCOB
8540   MOVE 0                TO INSCOBRO-PETCOB  NUMSERIE-PETCOB
8550   NUMENDOSO-PETCOB
8560   MOVE 6                TO CVEMOVIM-PETCOB
8570   MOVE ÑP-POL-POL      TO POLIZA-PETCOB
8580   MOVE ÑP-OFNA-POL     TO OFNA-PETCOB
8590   STORE SDPETCOB
8600 END-IF
8610 END TRANSACTION
8620 END-SUBROUTINE
8630 END

```

## PROGRAMA TPP2501, ALTA DE POLIZAS

```

0010 /*****
0020 /* DESCRIPCION GENERAL DEL PROGRAMA
0030 /*****
0040 /* SISTEMA           : COBRANZA TEMPORAL
0050 /* FUNCION           : CONSULTA DETALLADA DE RECIBOS
0060 /* PROGRAMA         : TPP2008
0110 /*
1140 /*****
1150 /* CUERPO PRINCIPAL DEL PROGRAMA
1160 /*****
1170 SET KEY ALL
1180 REPEAT
1190   PERFORM DECLARAR-PFS
1200   MOVE FALSE TO ÑU-BAN
1210   INPUT WITH TEXT *46 MARK 2 USING MAP 'TPM2008A'
1220   INCLUDE TPC99001
1230   DECIDE FOR FIRST CONDITION
1240     WHEN *PF-KEY = 'PF2'
1250       FETCH 'MDP42001'
1260     WHEN ÑP-PF = 32 OR *PF-KEY = 'PF3' OR = 'CLR'
1270       FETCH 'MDP42002' ÑOBJ-PDR ÑOBJ-SIS ÑOBJ-PDR
1280     WHEN (ÑP-PF = 0) AND *PF-KEY = 'ENTR'
1290       MOVE ÑP-OFN-REC      TO ÑU-OFT-P (150) ÑU-OFT-R (150)
1300       MOVE ÑP-POL-REC     TO ÑU-POL-P (150) ÑU-POL-R (150)
1310       MOVE ÑP-NUM-SER-REC TO ÑU-SER (01) ÑU-SER (150)
1320       MOVE ÑU-LLAVE-R (150) TO ÑU-LLA-REC
1330       PERFORM VALIDAR-RECIBO
1340       IF ÑU-INDICA = 1
1350         REINPUT 'FIN DE ARCHIVO' MARK *ÑP-OFN-REC ALARM
1360       END-IF
1370       PERFORM VALIDAR-POLIZA
1380       IF ÑU-INDICA = 1
1390         REINPUT 'SIN REFERENCIA EN POLIZA GENERAL' MARK *ÑP-OFN-REC ALARM
1400       END-IF
1410       PERFORM CARGAR-POLIZA

```

```

1420     MOVE ÑU-LLAVE-R (150) TO ÑU-LLA-REC
1430     PERFORM CARGAR-RECIBOS
1440     PERFORM PROCESO-DOS
1450     WHEN NONE
1460     REINPUT FULL *104 MARK *ÑP-PF ALARM
1470     END-DECIDE
1480     END-REPEAT
1480 *****
1850 *****
1860     DEFINE SUBROUTINE CARGAR-POLIZA
1870     *****
1880     RESET ÑU-LLAVE-P (1:149) ÑU-INDT
1890     READ SDPOLIZA BY LLA-PRR-POLIZA STARTING FROM ÑU-LLAVE-P (150)
1900     MOVE OFNA-POLIZA     TO ÑU-LLA-OFN
1910     MOVE POLIZA-POLIZA  TO ÑU-LLA-POL
1920     PERFORM VALIDAR-RECIBO
1930     IF ÑU-INDICA = 0
1940         ADD 1                                TO ÑU-INDT
1950         MOVE OFNA-POLIZA     TO ÑU-OFI-P      (ÑU-INDT)
1960         MOVE POLIZA-POLIZA  TO ÑU-POL-P      (ÑU-INDT)
1970         MOVE SUBRAMO-POLIZA TO ÑU-SUBRAMO-P  (ÑU-INDT)
1980         MOVE IDNOM-CONT-POLIZA TO ÑU-IDNOM   (ÑU-INDT)
1990         MOVE CONDCOBRO-POLIZA TO ÑU-CONDCOB  (ÑU-INDT)
2000         MOVE FORMAPAGO-POLIZA TO ÑU-FORMAPAG (ÑU-INDT)
2010         MOVE STATUS-POLIZA  TO ÑU-STA       (ÑU-INDT)
2020         MOVE NUMRECIBOS-POLIZA TO ÑU-NUM-REC (ÑU-INDT)
2030         MOVE SDPOLIZA-IFO-AGT (1) TO ÑU-AGTE  (ÑU-INDT)
2040         MOVE FECHST-POLIZA   TO ÑU-FECHST-POL (ÑU-INDT)
2050         MOVE 1000           TO ÑU-LLA-NUM
2060     END-IF
2070     IF ÑU-INDT = 150
2080         ESCAPE BOTTOM
2090     END-IF
2100     END-READ
2110     IF ÑU-INDT GT 150
2120         RESET ÑU-LLAVE-P (150)
2130     END-IF
2140     END-SUBROUTINE
2150     *****
2160     DEFINE SUBROUTINE CARGAR-RECIBOS
2170     *****
2180     RESET ÑU-LLAVE-R (1:150) ÑU-INDT
2190     READ SDRECIB BY LLA-PRR-RECIB STARTING FROM ÑU-LLA-REC
2200     IF OFNA-RECIB NE ÑU-LLA-OFN OR
2210         POLIZA-RECIB NE ÑU-LLA-POL
2220         ESCAPE BOTTOM
2230     END-IF
2240     ADD 1                                TO ÑU-INDT
2250     MOVE OFNA-RECIB     TO ÑU-OFI-R      (ÑU-INDT)
2260     MOVE POLIZA-RECIB  TO ÑU-POL-R      (ÑU-INDT)
2270     MOVE NUMSERIE-RECIB TO ÑU-SER       (ÑU-INDT)
2280     MOVE NUMREC-RECIB  TO ÑU-RECIBO     (ÑU-INDT)
2290     MOVE CONENDOSO-RECIB TO ÑU-CVE-ENDOSO (ÑU-INDT)

```

```
2300 MOVE PRIMATOT-RECIB TO ÑU-PRIMA (ÑU-INDT)
2310 MOVE FECHINIVIG-RECIB TO ÑU-FECHAINI (ÑU-INDT)
2320 MOVE FECHTERVIG-RECIB TO ÑU-FECHAFIN (ÑU-INDT)
2330 MOVE ENDOSO-RECIB TO ÑU-ENDOSO (ÑU-INDT)
2340 MOVE STATREC-RECIB TO ÑU-STAT (ÑU-INDT)
2350 IF ÑU-STAT (ÑU-INDT) = 1
2360 MOVE ÑU-FECHST-POL (ÑU-INDT) TO ÑU-FECHAST (ÑU-INDT)
2370 ELSE
2380 IF ÑU-STAT (ÑU-INDT) = 2
2390 MOVE FECHMIS-RECIB TO ÑU-FECHAST (ÑU-INDT)
2400 ELSE
2410 IF ÑU-STAT (ÑU-INDT) = 3
2420 MOVE FECHPAGO-RECIB TO ÑU-FECHAST (ÑU-INDT)
2430 ELSE
2440 MOVE ÑU-FECHST-POL (ÑU-IND1) TO ÑU-FECHAST (ÑU-INDT)
2450 END-IF
2460 END-IF
2470 END-IF
2480 IF ÑU-INDT = 150
2490 ESCAPE BOTTOM
2500 END-IF
2510 END-READ
2520 IF ÑU-INDT GT 150
2530 RESET ÑU-LLAVE-R (150)
2540 END-IF
2550 END-SUBROUTINE
2560 *****
2570 DEFINE SUBROUTINE PROCESO-DOS
2580 *****
2590 PERFORM DECLARAR-PFS2
2600 MOVE 1 TO ÑU-IND1 ÑU-INDI
2610 PERFORM MOVER-A-MAPA1
2620 PERFORM MOVER-A-MAPA
2630 REPEAT
2640 INPUT MARK 2 USING MAP 'TPM2008B'
2650 INCLUDE TPC99001
2660 DECIDE FOR FIRST CONDITION
2670 WHEN *PF-KEY = 'CLR'
2680 FETCH 'MDP42002' ÑOBJ-PDR ÑOBJ-SIS ÑOBJ-PDR
2690 WHEN ÑP-PF = 32 OR *PF-KEY = 'PF3'
2700 MOVE ÑP-NUME-SER-REC (1) TO ÑP-NUM-SER-REC
2710 RESET ÑP-PF
2720 ESCAPE BOTTOM
2730 WHEN *PF-KEY = 'PF7'
2740 IF ÑU-INDI=1
2750 IF ÑU-IND1 = 1
2760 REINPUT FULL *121 MARK *ÑP-PF ALARM
2770 END-IF
2780 SUBTRACT 1 FROM ÑU-IND1
2790 PERFORM MOVER-A-MAPA1
2800 MOVE ÑU-LLAVE-P (ÑU-IND1) TO ÑU-LLA-REC
2810 PERFORM CARGAR-RECIBOS
```

```

2820     MOVE 14     TO ÑU-INDI
2830     END-IF
2840     SUBTRACT 13 FROM ÑU-INDI
2850     PERFORM MOVER-A-MAPA
2860     WHEN ÑP-PF = 02 OR *PF-KEY = 'PF8'
2870         IF ÑU-LLAVE-R (144) NE ' ' AND ÑU-INDT = 144
2880             REINPUT 'EXISTEN MAS RECIBOS' MARK *ÑP-PF ALARM
2890         END-IF
2900         IF (ÑU-LLAVE-R (150) = ' ' AND ÑU-INDT = 150) OR
2910             (ÑU-INDT LT 150 AND ÑU-LLAVE-R (ÑU-INDI + 13) = ' ')
2920             REINPUT 'NO EXISTEN MAS REGISTROS' MARK *ÑP-PF ALARM
2930         END-IF
2940         ADD 13 TO ÑU-INDI
2950         IF ÑU-INDI = 150
2960             MOVE ÑU-LLAVE-R (150) TO ÑU-LLA-REC
2970             PERFORM CARGAR-RECIBOS
2980             MOVE 1 TO ÑU-INDI
2990         END-IF
3000         PERFORM MOVER-A-MAPA
3010     WHEN ÑP-PF = 11 OR *PF-KEY = 'PF11'
3020         IF (ÑU-LLAVE-P (150) = ' ' AND ÑU-IND1 = 149) OR
3030             ÑU-LLAVE-P (ÑU-IND1 + 1) = ' '
3040             REINPUT *128 MARK *ÑP-PF ALARM
3050         END-IF
3060         ADD 1 TO ÑU-IND1
3070         MOVE ÑU-LLAVE-P (ÑU-IND1) TO ÑU-LLA-POLI
3080         MOVE 1000                TO ÑU-LLA-NUM
3090         IF ÑU-IND1 = 150
3100             PERFORM CARGAR-POLIZA
3110             MOVE 1 TO ÑU-IND1
3120         END-IF
3130         MOVE 1     TO ÑU-INDI
3140         PERFORM CARGAR-RECIBOS
3150         PERFORM MOVER-A-MAPA1
3160         PERFORM MOVER-A-MAPA
3170     WHEN (ÑP-PF = 0) AND *PF-KEY = 'ENTR'
3180         IGNORE
3190     WHEN NONE
3200         REINPUT FULL *104 MARK *ÑP-PF ALARM
3210     END-DECIDE
3220 END-REPEAT
3230 END-SUBROUTINE
3340 *****
3350 DEFINE SUBROUTINE MOVER-A-MAPA1
3360 *****
3370 RESET ÑP-MAPA1
3380 MOVE ÑU-OFI-P (ÑU-IND1) TO ÑP-OFN-REC
3390 MOVE ÑU-POL-P (ÑU-IND1) TO ÑP-POL-REC
3400 MOVE ÑU-NUM-REC (ÑU-IND1) TO ÑP-NUM-SER-REC
3410 MOVE 'MONEDA NAC'        TO ÑP-MON-INT-COR
3420 MOVE 'GMM'              TO ÑP-DES-RMO
3430 MOVE 'CB-SUBRA'        TO ÑU-DTB-IDR

```

```

3440 MOVE '3'                                TO ÑU-CTB-CVE1
3450 ASSIGN ÑP-NUM-RMO = 3
3460 ASSIGN ÑP-MON-NUM = 1
3470 MOVE RIGHT JUSTIFIED ÑU-SUBRAMO-P (ÑU-IND1) TO ÑU-CTB-CVE2
3480 EXAMINE FULL ÑU-CTB-CVE2 ' ' REPLACE WITH '0'
3490 MOVE ÑU-SUBRAMO-P (ÑU-IND1) TO ÑP-SRA-NUM
3500 PERFORM TPS00000 ÑU-DTB-IDR ÑU-CTB-CVE ÑU-DES-CAT ÑU-STATUS
3510 IF ÑU-STATUS = 1
3520 MOVE 'NO SUBRAMO' TO ÑU-DES-CAT2
3530 END-IF
3540 MOVE ÑU-DES-CAT2                        TO ÑP-SRA-INT-COR
3550 FIND SDNOMS WITH IDNOMS = ÑU-IDNOM (ÑU-IND1)
3560 IF NO RECORD
3570 MOVE ' ' TO NOMBRE-NOMS
3580 END-NOREC
3590 END-FIND
3600 MOVE NOMBRE-NOMS                        TO ÑP-NOM-NMS
3610 MOVE 'CB-CNDCO'                        TO ÑU-DTB-IDR
3620 MOVE ÑU-CONDCOB (ÑU-IND1) TO ÑU-CTB-CVE ÑP-CON-COB-POL
3630 PERFORM TPS00000 ÑU-DTB-IDR ÑU-CTB-CVE ÑU-DES-CAT ÑU-STATUS
3640 IF ÑU-STATUS= 1
3650 MOVE 'SIN CATALOGO'                    TO ÑU-DES-CAT2
3660 END-IF
3670 MOVE ÑU-DES-CAT2                        TO ÑP-CDC-INT-COR
3680 MOVE 'CB-FRMPA'                        TO ÑU-DTB-IDR
3690 MOVE ÑU-FORMAPAG (ÑU-IND1) TO ÑU-CTB-CVE ÑP-FPA-NUM
3700 PERFORM TPS00000 ÑU-DTB-IDR ÑU-CTB-CVE ÑU-DES-CAT ÑU-STATUS
3710 IF ÑU-STATUS = 1
3720 MOVE 'SIN CATALOGO'                    TO ÑU-DES-CAT2
3730 END-IF
3740 MOVE ÑU-DES-CAT2                        TO ÑP-FPA-INT-COR
3750 MOVE 'CB-STAPO'                        TO ÑU-DTB-IDR
3760 MOVE ÑU-STA (ÑU-IND1)                  TO ÑU-CTB-CVE ÑP-EPO-NUM
3770 PERFORM TPS00000 ÑU-DTB-IDR ÑU-CTB-CVE ÑU-DES-CAT ÑU-STATUS
3780 IF ÑU-STATUS = 1
3790 MOVE 'SIN CATALOGO'                    TO ÑU-DES-CAT2
3800 END-IF
3810 MOVE ÑU-DES-CAT2                        TO ÑP-EPO-INT-COR
3820 MOVE ÑU-NUM-REC (ÑU-IND1) TO ÑP-NUM-REC-POL
3830 MOVE ÑU-AGTE (ÑU-IND1) TO ÑU-AGENTE-POL
3840 MOVE ÑU-AGE-POL                        TO ÑP-AGE-POL
3850 END-SUBROUTINE
3860 *****
3870 DEFINE SUBROUTINE MOVER-A-MAPA
3880 *****
3890 RESET ÑP-MAPA2
3900 COMPUTE ÑU-INDF = ÑU-INDI + 12
3910 RESET ÑU-INDF
3920 FOR ÑU-INDT ÑU-INDI TO ÑU-INDF
3930 IF ÑU-SER (ÑU-INDT) > 0
3940 ADD 1 TO ÑU-INDF
3950 MOVE ÑU-SER (ÑU-INDT) TO ÑP-NUM-SER-REC (ÑU-INDF)

```

```

3960     IF ÑU-CVE-ENDOSO (ÑU-INDT)= '1' OR= '2'
3970         MOVE ' ' TO ÑP-CON-END (ÑU-INDP)
3980     ELSE
3990         MOVE 'CR' TO ÑP-CON-END (ÑU-INDP)
4000     END-IF
4010     MOVE ÑU-PRIMA      (ÑU-INDT) TO ÑP-PRM-TOT-REC (ÑU-INDP)
4020     MOVE ÑU-FECHAINI (ÑU-INDT) TO ÑP-FEC-INI-VIG-REC (ÑU-INDP)
4030     MOVE ÑU-FECHAFIN (ÑU-INDT) TO ÑP-FEC-TER-VIG (ÑU-INDP)
4040     MOVE ÑU-FECHAST  (ÑU-INDT) TO ÑP-FEC-HST (ÑU-INDP)
4050     MOVE 'CB-STREC'          TO ÑU-DTB-IDR
4060     MOVE ÑU-STAT (ÑU-INDT)   TO ÑU-CTB-CVE
4070     PERFORM TPS00000 ÑU-DTB-IDR ÑU-CTB-CVE ÑU-DES-CAT ÑU-STATUS
4080     IF ÑU-STATUS = 1
4090         MOVE 'SIN REFERENCIA EN CATALOGO' TO ÑU-DES-CAT
4100     END-IF
4110     MOVE ÑU-DES-CAT          TO ÑP-ERC-INT-COR (ÑU-INDP)
4120     MOVE ÑU-ENDOSO (ÑU-INDT) TO ÑP-END-REC (ÑU-INDP)
4030     MOVE ÑU-FECHAFIN (ÑU-INDT) TO ÑP-FEC-TER-VIG (ÑU-INDP)
4040     MOVE ÑU-FECHAST  (ÑU-INDT) TO ÑP-FEC-HST (ÑU-INDP)
4050     MOVE 'CB-STREC'          TO ÑU-DTB-IDR
4060     MOVE ÑU-STAT (ÑU-INDT)   TO ÑU-CTB-CVE
4070     PERFORM TPS00000 ÑU-DTB-IDR ÑU-CTB-CVE ÑU-DES-CAT ÑU-STATUS
4080     IF ÑU-STATUS = 1
4090         MOVE 'SIN REFERENCIA EN CATALOGO' TO ÑU-DES-CAT
4100     END-IF
4110     MOVE ÑU-DES-CAT          TO ÑP-ERC-INT-COR (ÑU-INDP)
4120     MOVE ÑU-ENDOSO (ÑU-INDT) TO ÑP-END-REC (ÑU-INDP)
4130     END-IF
4140 END-FOR
4150 END-SUBROUTINE
4160 END

```

## PROGRAMA TPP2012, PAGO DE PRIMAS

```

0010 /*****
0020 /* DESCRIPCION GENERAL DEL PROGRAMA
0030 /*****
0040 /* SISTEMA           : COBRANZA TEMPORAL GASTOS MEDICOS MAYORES
0050 /* FUNCION           : ADMINISTRACION DE REMESAS
0060 /* PROGRAMA         : TPP2012
0070 /* DESCRIPCION      : CAPTAR Y VALIDAR LOS MOVIMIENTOS POR CONCEPTO
0080 /*                  : DE PAGO DE PRIMAS
1560 /*****
1570 /* CUERPO PRINCIPAL DEL PROGRAMA /* S000
1580 /*****
1590 PERFORM S100-INICIALIZAR-CAMPOS
1600 REPEAT
1610     INPUT WITH TEXT *46 MARK 2 USING MAP 'TPM2012'
1620     INCLUDE TPC99001
1630     DECIDE FOR FIRST CONDITION

```

```
1640 WHEN *PF-KEY = 'PF2'
1650 FETCH 'MDP42001'
1660 WHEN *PF-KEY = 'PF3' OR ÑP-PFS = 32
1670 FETCH 'MDP42002' ÑOBJ-PDR ÑOBJ-SIS ÑOBJ-PDR
1680 WHEN *PF-KEY = 'ENTR'
1690 PERFORM S320-VALIDA-MAPA
1700 WHEN NONE
1710 REINPUT FULL *104 MARK 2
1720 END-DECIDE
1730 END-REPEAT
2230 *****
2240 DEFINE SUBROUTINE S330-BUSCA-REMESA /* S330
2250 *****
2260 IF ÑP-TIP-POL NE 1 AND ÑP-TIP-POL NE 2
2270 REINPUT FULL 'TIPO DE DOCTO INVALIDO' MARK *ÑP-TIP-POL
2280 END-IF
2290 IF ÑP-TIP-POL = 1
2300 MOVE 'POLIZA DE INGRESOS' TO ÑP-DES-TIP-POL
2310 ELSE
2320 MOVE 'POLIZA DE EGRESOS' TO ÑP-DES-TIP-POL
2330 END-IF
2340 IF ÑP-REM = 0
2350 REINPUT FULL 'FALTA NUMERO DE REMESA' MARK *ÑP-REM
2360 END-IF
2370 IF ÑP-OFN = 0
2380 REINPUT FULL *988 MARK *ÑP-OFN
2390 END-IF
2400 RESET ÑU-CTB-CVE
2410 MOVE 'CB-TPPOL' TO ÑU-DTB-IDR
2420 MOVE ÑP-TIP-POL TO ÑU-CTB-CVE
2430 MOVE 0 TO ÑU-ST
2440 PERFORM TPS00000 ÑU-DTB-IDR ÑU-CTB-CVE ÑU-CTLG-DES ÑU-ST
2450 IF ÑU-ST = 1
2460 REINPUT FULL *22 MARK *ÑP-TIP-POL
2470 END-IF
2480 RESET ÑU-CTB-CVE
2490 MOVE 'CB-OFNA' TO ÑU-DTB-IDR
2500 MOVE EDITED ÑP-OFN(EM=99) TO ÑU-CTB-CVE
2510 MOVE 0 TO ÑU-ST
2520 PERFORM TPS00000 ÑU-DTB-IDR ÑU-CTB-CVE ÑU-CTLG-DES ÑU-ST
2530 IF ÑU-ST = 1
2540 REINPUT FULL *40 MARK *ÑP-OFN
2550 END-IF
2560 MOVE ÑP-TIP-POL TO ÑU-TPOL
2570 MOVE ÑP-OFN TO ÑU-OFNA
2580 MOVE ÑP-REM TO ÑU-NUMDOCTO
2590 MOVE ÑP-MON TO ÑU-MON
2600 FIND SDREMLIB WITH LLA-PRR-REMLIB = ÑU-LLA-REM
2610 IF NO RECORD
2620 RESET ÑU-CTLG-LLA
2630 MOVE TRUE TO ÑU-ALTA-REMESA
2640 MOVE 1 TO ÑP-STA-REM
```

```

2650     ESCAPE BOTTOM
2660     END-NOREC
2670     IF STATREM-REMLIB NE 1
2680         IF STATREM-REMLIB = 2
2690             REINPUT FULL 'REMESA LIBERADA,NO SE PERMITEN MAS MOVIMIENTOS'
2700                 MARK *ÑP-REM
2710         ELSE
2720             REINPUT FULL 'NO ESTA DISPONIBLE LA CARGA DE ESTA REMESA'
2730                 MARK *ÑP-REM
2740         END-IF
2750     ELSE
2760         MOVE AUTORIZA-REMLIB TO ÑP-AUT
2770         MOVE STATREM-REMLIB TO ÑP-STA-REM
2780     END-IF
2790 END-FIND
2800 END-SUBROUTINE
8050 *****
8060 DEFINE SUBROUTINE S400-ALTA-REMESA /* S400
8070 *****
8080 FIND NUMBER SDREMLIB WITH LLA-PRR-REMLIB = ÑU-LLA-REM
8090 IF *NUMBER = 0
8100     MOVE ÑP-TIP-POL TO TPOL-REMLIB
8110     MOVE ÑP-OFN TO OFNA-REMLIB
8120     MOVE ÑP-REM TO NUMDOCTO-REMLIB
8130     MOVE ÑP-STA-REM TO STATREM-REMLIB
8140     MOVE *DATN TO FECHST-REMLIB
8150     MOVE ÑP-AUT TO AUTORIZA-REMLIB
8160     MOVE ÑP-MON TO MONEDA-REMLIB
8170     STORE SDREMLIB
8180 END-IF
8190 END-SUBROUTINE
8200 *****
8210 DEFINE SUBROUTINE S410-ALTA-COBRANZA /* S410
8220 *****
8230 MOVE ÑP-TIP-POL TO TPOL-COBRANZA
8240 MOVE ÑP-OFN TO NUMOFNA-COBRANZA
8250 MOVE ÑP-REM TO NUMDOCTO-COBRANZA
8260 MOVE ÑP-MON TO MONEDA-COBRANZA
8270 MOVE 1 TO TREGCOB-COBRANZA
8280 MOVE *DATN TO FECSIS-COBRANZA
8290 FOR ÑU-INDP 1 14
8300     IF ÑP-POL-OCC(ÑU-INDP) > 0
8310         PERFORM S415-BUSCA-FOLIO
8320         IF ÑP-ES2-OCC(ÑU-INDP) = 'R'
8330             MOVE 1 TO CVEMOV-COBRANZA
8340         ELSE
8350             MOVE 2 TO CVEMOV-COBRANZA
8360         END-IF
8370     MOVE ÑU-FOL TO CONSECMOV-COBRANZA
8380     MOVE ÑP-OFN-OCC(ÑU-INDP) TO OFNA-COBRANZA
8390     MOVE ÑP-POL-OCC(ÑU-INDP) TO POLIZA-COBRANZA
8400     MOVE ÑP-SER-OCC(ÑU-INDP) TO NUMSERIE-COPBRANZA

```

```
8410 ** MOVE  ÑP-FEC-OCC(ÑU-INDP) TO FECMOV-COBRANZA
8420 MOVE  ÑP-FEC-PAG TO FECMOV-COBRANZA
8430 MOVE  ÑP-IMP-OCC(ÑU-INDP) TO IMPORTEMOV-COBRANZA
8440 IF  ÑP-ES2-OCC(ÑU-INDP) = 'P'
8450     MOVE  'A' TO ESPEC-COBRANZA(2)
8460 ELSE
8470     MOVE  'C' TO ESPEC-COBRANZA(2)
8480 END-IF
8490 MOVE  ÑP-REF-OCC(ÑU-INDP) TO SDCOBRAN.REFERENCIA-NC
8500 IF  ÑP-TIP-OCC(ÑU-INDP) = 'CA'
8510     MOVE  ÑP-AGT-OCC(ÑU-INDP) TO ÑU-AGENTE
8520     MOVE  ÑU-AGENTE-N TO SDCOBRAN.AGENTE-NC
8530     MOVE  0 TO SDCOBRAN.NOTA-CREDITO
8540 ELSE
8550     MOVE  ÑP-AGT-OCC-NUM(ÑU-INDP) TO SDCOBRAN.NOTA-CREDITO
8560     MOVE  0 TO SDCOBRAN.AGENTE-NC
8570 END-IF
8580 STORE SDCOBRAN
8590 PERFORM S425-ACTUALIZA-RECIBOS
8600 END-IF
8610 END-FOR
8620 END TRANSACTION
8630 END-SUBROUTINE
8640 *****
8650 DEFINE SUBROUTINE S415-BUSCA-FOLIO /* S415
8660 *****
8670 MOVE  'CB-FOLIO' TO ÑU-DTB-IDR
8680 MOVE  '001' TO ÑU-CTB-CVE
8690 MOVE  0 TO ÑU-ST
8700 FIND CATALOGO WITH CTB-LLA-PRR EQ ÑU-CTLG-LLA
8710 IF NO RECORD
8720     ESCAPE BOTTOM
8730 END-NOREC
8740 MOVE  CTB-DET TO ÑU-CTLG-DES
8750 COMPUTE ÑU-FOL = ÑU-FOL + 1
8760 MOVE  ÑU-CTLG-DES TO CTB-DET
8770 UPDATE
8780 END TRANSACTION
8790 END-FIND
8800 END-SUBROUTINE
8810 *****
8820 DEFINE SUBROUTINE S425-ACTUALIZA-RECIBOS /* S425
8830 *****
8840 MOVE  ÑP-OFN-OCC(ÑU-INDP) TO ÑU-OFN-REC
8850 MOVE  ÑP-POL-OCC(ÑU-INDP) TO ÑU-POL-REC
8860 MOVE  ÑP-SER-OCC(ÑU-INDP) TO ÑU-SER-REC
8870 R1. FIND SDRECIB WITH LLA-PRR-RECIB = ÑU-LLA-REC
8880 MOVE  ÑP-TIP-POL TO TPOL-RECIB
8890 MOVE  ÑP-OFN TO NUMOFNA-RECIB
8900 MOVE  ÑP-REM TO NUMREMES-RECIB
8910 IF  ÑP-GRA-OCC(ÑU-INDP) = 0
8920     MOVE  'P' TO OBSERVAC-RECIB
```

```

8930 END-IF
8940 * WRITE '=' ÑP-GRA-OCC (ÑU-INDP) '=' ÑU-INDP '=' OBSERVAC-RECIB
8950 UPDATE (R1.)
8960 END TRANSACTION
8970 END-FIND
8980 IF ÑP-TIP-OCC(ÑU-INDP) = 'NC'
8990 MOVE ÑP-AGT-OCC(ÑU-INDP) TO ÑU-LLA-REC
9000 R2. FIND SDRECIB WITH LLA-PRR-RECIB = ÑU-LLA-REC
9010 IF NO RECORD
9020 REINPUT 'NO ENCONTRO NOTA DE CREDITO' MARK *ÑP-AGT-OCC(ÑU-INDP)
9030 END-NOREC
9040 MOVE ÑP-TIP-POL TO TPOL-RECIB
9050 MOVE ÑP-OFN TO NUMOFNA-RECIB
9060 MOVE ÑP-REM TO NUMREMES-RECIB
9070 MOVE 'P' TO OBSERVAC-RECIB
9080 UPDATE (R2.)
9090 END TRANSACTION
9100 END-FIND
9110 END-IF
9120 END-SUBROUTINE
9130 END

```

## PROGRAMA TPP2014, MOVIMIENTOS A PRIMAS EN DEPÓSITO

```

0010 /*****
0020 /* DESCRIPCION GENERAL DEL PROGRAMA
0030 /*****
0040 /* SISTEMA : COBRANZA TEMPORAL GMM
0050 /* FUNCION : MOVIMIENTOS A PRIMAS EN DEPOSITO
0060 /* SURUTINA : TPP2014
0070 /* DESCRIPCION : CAPTAR Y VALIDAR LOS MOVIMIENTOS A PRIMAS
0080 /* EN DEPOSITO
0090 /*****
0096 /* CUERPO PRINCIPAL DEL PROGRAMA
0097 /*****
0098 SET KEY ALL
0099 SET KEY PF2 NAMED 'MenuP'
1000 SET KEY PF3 NAMED 'Anter'
1010 SET KEY ENTR NAMED ' '
1020 REPEAT
1030 PERFORM S100-INICIALIZA-MAPA
1040 INPUT MARK 2 USING MAP 'TPM2014'
1050 INCLUDE TPC99001
1060 DECIDE FOR FIRST CONDITION
1070 WHEN *PF-KEY = 'PF2'
1080 FETCH 'MDP42001'
1090 WHEN ÑP-PF = 32 OR *PF-KEY = 'PF3' OR= 'CLR'
1100 FETCH 'MDP42002' ÑOBJ-PDR ÑOBJ-SIS ÑOBJ-PDR
1110 WHEN (ÑP-PF = 0) AND *PF-KEY = 'ENTR'
1120 PERFORM S200-VALIDA-MAPA

```

```

1130    WHEN NONE
1140    REINPUT FULL *104 MARK *ÑP-PF ALARM
1150    END-DECIDE
1160    END-REPEAT
3570    *****
3580    DEFINE SUBROUTINE S210-GRABA-COBRANZA
3590    *****
3600    FOR ÑU-INDP = 1 TO 14
3610    IF ÑU-INDP = 1
3620        MOVE ÑP-OFN-OCC (ÑU-INDP) TO ÑU-OFNMOV
3630        MOVE ÑP-POL-OCC (ÑU-INDP) TO ÑU-POLMOV
3640        MOVE ÑP-COB-OCC (ÑU-INDP) TO ÑU-TIPMOV
3650    ELSE
3660        IF NOT(ÑP-OFN-OCC (ÑU-INDP) EQ ÑU-OFNMOV) AND
3670            (ÑP-POL-OCC (ÑU-INDP) EQ ÑU-POLMOV)
3680            MOVE ÑP-COB-OCC (ÑU-INDP) TO ÑU-TIPMOV
3690        END-IF
3700    END-IF
3710    IF (ÑP-OFN-OCC (ÑU-INDP) = ÑU-OFNMOV) AND
3720        (ÑP-POL-OCC (ÑU-INDP) = ÑU-POLMOV) AND
3730        NOT(ÑP-COB-OCC (ÑU-INDP) = ÑU-TIPMOV)
3740        REINPUT FULL 'NO SE PERMITEN MOVS. DIF.' MARK
3750            *ÑP-COB-OCC (ÑU-INDP) ALARM
3760    END-IF
3770    IF ÑP-POL-OCC (ÑU-INDP) > 0
3780        MOVE 'CB-FOLIO' TO ÑU-DTB-IDR
3790        MOVE '002'      TO ÑU-CTB-CVE
3800        FIND CATALOGO WITH CTB-LLA-PRR EQ ÑU-LLA-CAT
3810            IF NO RECORD FOUND
3820            REINPUT FULL 'NO EXISTE CONSECUTIVO DE COBRANZA' MARK *ÑP-CORR ALARM
3830            ESCAPE BOTTOM
3840            END-NOREC
3850            MOVE CTB-DET TO ÑU-DES-CAT
3860            COMPUTE ÑU-DES-CAT2 = ÑU-DES-CAT2 + 1
3870            MOVE ÑU-DES-CAT TO CTB-DET
3880            UPDATE
3890        END-FIND
3900        IF ÑP-ESPEC-OCC (ÑU-INDP) = 'A'
3910            MOVE 2 TO CVEMOV-COBRANZA
3920        ELSE
3930            MOVE 1 TO CVEMOV-COBRANZA
3940        END-IF
3950        MOVE ÑP-NUM-OFN                TO ÑU-OFN-COB
3960        MOVE ÑP-TIP-POL                TO ÑU-POLSOL-COB
3970        MOVE ÑP-NUM-DOC                TO ÑU-DOC-COB
3980        MOVE ÑU-DES-CAT2              TO ÑU-CON-COB
3990        MOVE ÑP-MON                    TO ÑU-MON-COB
4000        FIND SDCOBRAN WITH LLA-PRR-COBRANZA = ÑU-LLA-PRR-COBRANZA
4010            IF NO RECORD
4020                MOVE ÑP-NUM-OFN                TO NUMOFNA-COBRANZA
4030                MOVE ÑP-TIP-POL                TO TPOL-COBRANZA
4040                MOVE ÑP-NUM-DOC                TO NUMDOCTO-COBRANZA

```

```

4050     MOVE ÑP-MON                TO MONEDA-COBRANZA
4060     MOVE ÑP-NUM-OFN            TO NUMOFNA-COBRANZA
4070     MOVE ÑP-TIP-POL           TO TPOL-COBRANZA
4080     MOVE ÑP-NUM-DOC           TO NUMDOCTO-COBRANZA
4090     MOVE ÑP-MON                TO MONEDA-COBRANZA
4100     MOVE ÑP-OFN-OCC (ÑU-INDP) TO OFNA-COBRANZA
4110     MOVE ÑP-POL-OCC (ÑU-INDP) TO POLIZA-COBRANZA
4120     MOVE ÑP-IMP-OCC (ÑU-INDP) TO IMPORTEMOV-COBRANZA
4130     MOVE ÑP-ESPEC-OCC (ÑU-INDP) TO ESPEC-COBRANZA (2)
4140     IF ÑP-ESPEC-OCC (ÑU-INDP) = 'A'
4150         MOVE 2 TO CVEMOV-COBRANZA
4160     ELSE
4170         MOVE 1 TO CVEMOV-COBRANZA
4180     END-IF
4190     MOVE ÑP-COB-OCC (ÑU-INDP) TO ESPEC-COBRANZA (1)
4200     MOVE ÑP-CLA-CONS (ÑU-INDP) TO CLACONCEPT-COBRANZA
4210     MOVE ÑP-DES-CONS (ÑU-INDP) TO DESCONCEPT-COBRANZA
4220     MOVE ÑP-AGEN (ÑU-INDP) TO AGENTE-NC
4230     MOVE ÑU-DES-CAT2          TO CONSECMOV-COBRANZA
4240     MOVE 2                    TO TREGCOB-COBRANZA
4250     MOVE *DATN                TO FECMOV-COBRANZA
4260         FECSIS-COBRANZA
4270     STORE SDCOBRAN
4280     END TRANSACTION
4290     END-NOREC
4300     END-FIND
4310     END-IF
4320     END-FOR
4330     FIND SDREMLIB WITH LLA-PRR-REMLIB = ÑU-LLA-PRR-REMLIB
4340     IF NO RECORD
4350         MOVE ÑP-TIP-POL TO TPOL-REMLIB
4360         MOVE ÑP-NUM-DOC TO NUMDOCTO-REMLIB
4370         MOVE ÑP-NUM-OFN TO OFNA-REMLIB
4380         MOVE ÑP-MON     TO MONEDA-REMLIB
4390         MOVE *DATN     TO FECHST-REMLIB
4400         MOVE 1        TO STATREM-REMLIB ÑP-REM
4410         MOVE ÑP-AUT   TO AUTORIZA-REMLIB
4420         STORE SDREMLIB
4430         END TRANSACTION
4440     END-NOREC
4450     END-FIND
4460     END-SUBROUTINE
4470     END

```

## PROGRAMA TPP2014, MOVIMIENTOS A PRIMAS EN DEPÓSITO

```

0010 /*****
0020 /* DESCRIPCION GENERAL DEL PROGRAMA
0030 /*****
0040 /* SISTEMA           : COBRANZA TEMPORAL GASTOS MEDICOS MAYORES
0050 /* FUNCION           : PROCESAR ARCHIVO DE CANCELACION MENSUAL
0060 /* PROGRAMA         : SDP2085
0070 /* DESCRIPCION      : ACTUALIZA EMISION, HISTEND, POLIZA, ENDOZO Y
0080 /*                   : CANREC, RECIBOS.
0090 /* CICLO             : MENSUAL
0980 /*
0980 /*****
0990 /* CUERPO PRINCIPAL DEL PROGRAMA
1000 /*****
1010 READ SDCANAUT
1020   IF STATUS-CANAUTOM = 1           /*- REGISTRO YA PROCESAO, LEER OTRO.
1030     ESCAPE TOP
1040   END-IF
1050   IF TIPCORRIDA-CANAUTOM = 1      /*- CANCELAC.PREVIA (NO ACTUALIZA B.D)
1060     MOVE 1 TO STATUS-CANAUTOM
1070     UPDATE
1080     END TRANSACTION
1090     ESCAPE BOTTOM
1100   END-IF
1110   MOVE *ISN TO ÑU-ISN             /*- GUARDA *ISN PARA LUEGO ACTUALIZARLO
1310   PERFORM LEER-WORK
1320   PERFORM ACTUALIZA-CANAUT      /*- UTILIZA EL *ISN GUARDADO
1330 END-READ
1340 ****
1350 DEFINE SUBROUTINE LEER-WORK
1360 ****
1370 RESET ÑU-OFNPOLEND-ANT          /*- LIMPIAR VARIABLE DE CORTE ANT
1380 *
1390 READ WORK FILE 1 ÑWORKFILE1
1400   ADD 1 TO ÑU-REG-LEI
1410 * ****
1420 * VERIFICAR CAMBIO DE OFI, POLI O ENDOZO PARA GRABAR CANCELACION.
1430 * ****
1440   IF ( ÑU-OFNA-ANT NE ÑW-OFNA OR ÑU-POLI-ANT NE ÑW-POLIZA OR
1450     ÑU-ENDO-ANT NE ÑW-ENDOSO )
1460     IF ÑU-REG-LEI > 1           /* EL CORTE ES A PARTIR DEL 2DO REG.
1470       PERFORM CORTE-OFI-POL-END
1480     END-IF
1490     MOVE ÑW-OFNPOLEND TO ÑU-OFNPOLEND-ANT /*- ACT. REG. ANTERIOR
1500   END-IF
1510 * ****
1520   COMPUTE ÑU-PRIMANETA = ÑU-PRIMANETA + ÑW-PRIMANETA
1530   COMPUTE ÑU-GASTOS = ÑU-GASTOS + ÑW-GASTOS
1540   COMPUTE ÑU-RECARGO = ÑU-RECARGO + ÑW-RECARGO
1550   COMPUTE ÑU-IMPORIMP = ÑU-IMPORIMP + ÑW-IMPORIMP
1560   COMPUTE ÑU-IMPCOMIS = ÑU-IMPCOMIS + ÑW-IMPCOMIS
1570   COMPUTE ÑU-COMISREC = ÑU-COMISREC + ÑW-COMISREC
1580   COMPUTE ÑU-COMISGAS = ÑU-COMISGAS + ÑW-COMISGAS

```

```

1590 IF ÑW-ENDOSO > 0
1600     PERFORM GRABA-CANREC /*- PARA CADA RECIBO CANCELADO DEL ENDOSO
1610     END-IF
1620 END-WORK
1630 PERFORM CORTE-OFI-POL-END /*- PARA PROCESAR EL ULTIMO CORTE DEL ARCH.
1640 END-SUBROUTINE
1650 *****
1660 DEFINE SUBROUTINE CORTE-OFI-POL-END
1670 *****
1680 IF ÑU-ENDO-ANT > 0 /*- ES UN ENDOSO
1690     PERFORM ACTUALIZA-ENDOSO
1700 ELSE
1710     PERFORM ACTUALIZA-POLIZA /* ES UNA POLIZA
1720 END-IF
1730 PERFORM BUSCA-FOLIO-ENDOSO /* FOLIO PARA EL HISTEND
1740 PERFORM GRABA-EMISION /* PARA CONTABIL EMISION
1750 PERFORM GRABA-HISTEND
1760 RESET ÑU-PRIMANETA ÑU-GASTOS ÑU-RECARGO ÑU-IMPORIMP /*- LIMPIAR VARIAB
1770     ÑU-IMPCOMIS ÑU-COMISREC           ÑU-COMISGAS
1780 * *****
1790 *     FINALIZA TRANSACCION ...: 1:ENDOSO O POLIZA, 2:EMISION 3:HISTEND
1800 *                               4:CATALOGO           5:CANREC
1810 END TRANSACTION
1820 * *****
1830 END-SUBROUTINE
1840 *****
1850 DEFINE SUBROUTINE ACTUALIZA-CANAUT
1860 *****
1870 GET SDCANAUT ÑU-ISN
1880 MOVE 1 TO STATUS-CANAUTOM
1890 UPDATE
1900 END TRANSACTION
1910 END-SUBROUTINE
1920 *****
1930 DEFINE SUBROUTINE ACTUALIZA-ENDOSO
1940 *****
1950 FIND SDENDOSO WITH LLA-PRR-ENDOSO = ÑU-OFNPOLEND-ANT
1960     IF TIPOENDOSO-ENDOSO = 'A' /*- ERA ENDOSO DE AUMENTO
1970         MOVE 2 TO TIPOMOV-EMISION /*- SE TOMA COMO DISMINUC.
1980         MOVE 'D' TO TIPENDOSO-HISTEND
1990     ELSE
2000         MOVE 1 TO TIPOMOV-EMISION /*- SE TOMA COMO AUMENTO
2010         MOVE 'A' TO TIPENDOSO-HISTEND
2020     END-IF
2030 * -- CAMPOS PARA HISTEND Y EMISION ----
2040     MOVE FORPAGEND-ENDOSO TO FORPAGEND-HISTEND
2050     MOVE PORCOMIS-ENDOSO TO PORCOMIS-HISTEND
2060     MOVE FECHINIVIG-ENDOSO TO FECHINIVIG-HISTEND
2070     MOVE FECHTERVIG-ENDOSO TO FECHTERVIG-HISTEND
2080     MOVE MONEDA-ENDOSO TO MONEDA-HISTEND
2090     MOVE NUMENDOSO-ENDOSO TO ENDOSO-EMISION
2100 * -- CAMBIOS PARA ACTUALIZAR ENDOSO ----

```

```

2110 MOVE 2 TO STATUSEND-ENDOSO /*- SE CANCELA EL ENDOSO
2120 MOVE *DATN TO FECHST-ENDOSO /*- ACTUALIZA FECH ESTADO
2130 MOVE TIPOCAL-ENDOSO TO ÑC-TIPOCAL
2140 COMPRESS 'END.' NUMENDOSO-ENDOSO TO ÑC-NUMORD LEAVING NO SPACE
2150 UPDATE
2160 END-FIND
2170 END-SUBROUTINE
2180 *****
2190 DEFINE SUBROUTINE ACTUALIZA-POLIZA
2200 *****
2210 FIND SDPOLIZA WITH LLA-PRR-POLIZA = ÑU-OFNPOL-ANT
2220 MOVE 2 TO TIPOMOV-EMISION /*- SE TOMA COMO DISMINUC.
2230 MOVE 'D' TO TIPENDOSO-HISTEND
2240 RESET ENDOSO-EMISION
2250 * -- CAMPOS PARA HISTEND Y EMISION ----
2260 MOVE FORMAPAGO-POLIZA TO FORPAGEND-HISTEND
2070 MOVE FECHTERVIG-ENDOSO TO FECHTERVIG-HISTEND
2080 MOVE MONEDA-ENDOSO TO MONEDA-HISTEND
2090 MOVE NUMENDOSO-ENDOSO TO ENDOSO-EMISION
2100 * -- CAMBIOS PARA ACTUALIZAR ENDOSO ----
2110 MOVE 2 TO STATUSEND-ENDOSO /*- SE CANCELA EL ENDOSO
2120 MOVE *DATN TO FECHST-ENDOSO /*- ACTUALIZA FECH ESTADO
2130 MOVE TIPOCAL-ENDOSO TO ÑC-TIPOCAL
2140 COMPRESS 'END.' NUMENDOSO-ENDOSO TO ÑC-NUMORD LEAVING NO SPACE
2150 UPDATE
2160 END-FIND
2170 END-SUBROUTINE
2180 *****
2190 DEFINE SUBROUTINE ACTUALIZA-POLIZA
2200 *****
2210 FIND SDPOLIZA WITH LLA-PRR-POLIZA = ÑU-OFNPOL-ANT
2220 MOVE 2 TO TIPOMOV-EMISION /*- SE TOMA COMO DISMINUC.
2230 MOVE 'D' TO TIPENDOSO-HISTEND
2240 RESET ENDOSO-EMISION
2250 * -- CAMPOS PARA HISTEND Y EMISION ----
2260 MOVE FORMAPAGO-POLIZA TO FORPAGEND-HISTEND
2270 MOVE PORCOMIS-POLIZA TO PORCOMIS-HISTEND
2280 MOVE FECHINIVIG-POLIZA TO FECHINIVIG-HISTEND
2290 MOVE FECHTERVIG-POLIZA TO FECHTERVIG-HISTEND
2300 MOVE MONEDA-POLIZA TO MONEDA-HISTEND
2310 * -- CAMBIOS PARA ACTUALIZAR POLIZA ----
2320 MOVE 2 TO STATUS-POLIZA /*- SE CANCELA LA POLIZA
2330 MOVE *DATN TO FECHST-POLIZA /*- ACT. FECHA ESTADO
2340 MOVE TIPOCAL-POLIZA TO ÑC-TIPOCAL
2350 MOVE 'POL.000000' TO ÑC-NUMORD
2360 UPDATE
2370 END-FIND
2380 END-SUBROUTINE
2390 *****
2400 DEFINE SUBROUTINE BUSCA-FOLIO-ENDOSO
2410 *****
2420 MOVE 'CB-FOLIO' TO ÑU-DTB-IDR-FOL

```

```

2430 MOVE '007'          TO  ÑU-CTB-CVE-FOL
2440 FIND CATALOGO WITH CTB-LLA-PRR EQ ÑU-CTLG-LLA-FOL
2450 IF NO RECORD
2460   WRITE 'NO EXISTE CONSECUTIVO PARA ENDOSO. CB-FOLIO'
2470   END-NOREC
2480 MOVE CTB-DET        TO  ÑU-CTLG-DES-FOL
2490 COMPUTE ÑU-FOL = ÑU-FOL + 1
2500 MOVE ÑU-CTLG-DES-FOL TO CTB-DET
2510 UPDATE
2520 END-FIND
2530 END-SUBROUTINE
2540 *****
2550 DEFINE SUBROUTINE GRABA-EMISION
2560 *****
2570 * CREAR REG EMISION CON NUM. ENDOSO = FOLIO TOMADO DE CB-FOLIO(007)
2580 MOVE ÑU-FOL          TO  ÑU-ENDO-ANT
2590 * WRITE 'GRABO EMISION CON CLAVE ' '=' ÑU-OFNPOLEND-ANT
2600 FIND NUMBER SDEMISIO WITH LLA-PRR-EMISION = ÑU-OFNPOLEND-ANT
2610 IF *NUMBER = 0
2620   MOVE 16            TO  CVEMOVIM-EMISION
2630   MOVE ÑU-OFNA-ANT   TO  NUMOFNA-EMISION
2640   MOVE ÑU-POLI-ANT    TO  POLIZA-EMISION
2650   MOVE ÑU-FOL        TO  NUMENDOSO-EMISION
2660   MOVE *DATN         TO  FECHST-EMISION
2670   MOVE 0             TO  STATEMI-EMISION
2680   STORE SDEMISIO
2690   ADD 1 TO ÑU-REG-GRA-1
2700 * END TRANSACTION
2710 END-IF
2720 END-SUBROUTINE
2730 *****
2740 DEFINE SUBROUTINE GRABA-HISTEND
2750 *****
2760 * CREAR REG HISTEND CON NUM. ENDOSO = FOLIO TOMADO DE CB-FOLIO(007)
2770 * WRITE 'GRABO HISTEND CON CLAVE ' '=' ÑU-OFNPOLEND-ANT
2780 FIND NUMBER SDHISTEND WITH LLA-PRR-HISTEND = ÑU-OFNPOLEND-ANT
2790 IF *NUMBER = 0
2800   MOVE ÑU-OFNA-ANT    TO  OFNA-HISTEND
2810   MOVE ÑU-POLI-ANT    TO  POLIZA-HISTEND
2820   MOVE ÑU-FOL        TO  NUMENDOSO-HISTEND
2830   MOVE ÑC-TIPOCAL     TO  TIPOCAL-HISTEND
2840   MOVE ÑC-NUMORD      TO  NUMORDTRAB-HISTEND
2850   MOVE 0             TO  NPRIREAFEC-HISTEND
2860   MOVE ' '           TO  CVSOBRECOM-HISTEND
2870   MOVE 16            TO  MOVIM-HISTEND
2880   MOVE 0             TO  STATUSPAGO-HISTEND
2890   MOVE *DATN         TO  FECEMIS-HISTEND /*- FECHA BASE EMISION
2900   MOVE *DATN         TO  FECHST-HISTEND
2910   MOVE 5             TO  STATEND-HISTEND
2920   MOVE ÑU-PRIMANETA   TO  PRINETA-HISTEND
2930   MOVE ÑU-GASTOS     TO  GASTOS-HISTEND
2940   MOVE ÑU-RECARGO    TO  RECARGO-HISTEND

```

```

2950  MOVE  ÑU-IMPORIMP      TO  IMPORIMP-HISTEND
2960  MOVE  ÑU-IMPCOMIS     TO  IMPCOMIS-HISTEND
2970  MOVE  ÑU-COMISREC     TO  COMISREC-HISTEND
2980  MOVE  ÑU-COMISGAS     TO  COMISGAS-HISTEND
2990  COMPUTE PRIMATOT-HISTEND = ÑU-PRIMANETA + ÑU-RECARGO + ÑU-GASTOS
3000    + ÑU-IMPORIMP
3010  STORE SDHISTEND
3020  ADD 1 TO ÑU-REG-GRA-2
3030  * -----
3040  END-IF
3050  END-SUBROUTINE
3060  *****
3070  DEFINE SUBROUTINE GRABA-CANREC
3080  *****
3090  MOVE  ÑW-OFNA          TO  ÑU-OFN-REC
3100  MOVE  ÑW-POLIZA       TO  ÑU-POL-REC
3110  MOVE  ÑW-NUMSERIE     TO  ÑU-SER-REC
3120  FIND NUMBER SDCANREC WITH LLA-PRR-CANREC = ÑU-LLA-REC
3130  IF *NUMBER = 0
3140  MOVE  ÑW-OFNA          TO  OFNA-CANREC
3150  MOVE  ÑW-POLIZA       TO  POLIZA-CANREC
3160  MOVE  ÑW-NUMSERIE     TO  NUMSERIE-CANREC
3170  MOVE  ÑW-ENDOSO       TO  ENDOSO-CANREC
3180  MOVE  ÑW-FECHINIVIG   TO  FECHINIVIG-CANREC
3190  MOVE  ÑW-FECHTERVIG   TO  FECHTERVIG-CANREC
3200  MOVE  0                TO  FECEMIS-CANREC
3210  MOVE  0                TO  CONENDOSO-CANREC
3220  MOVE  ÑW-PRIMANETA    TO  PRIMANETA-CANREC
3230  MOVE  ÑW-GASTOS       TO  GASTOS-CANREC
3240  MOVE  ÑW-RECARGO     TO  RECARGO-CANREC
3250  MOVE  ÑW-IMPORIMP     TO  IMPORIMP-CANREC
3260  MOVE  ÑW-IMPCOMIS    TO  IMPCOMIS-CANREC
3270  MOVE  ÑW-COMISREC    TO  COMISREC-CANREC
3280  MOVE  ÑW-COMISGAS    TO  COMISGAS-CANREC
3290  **
3300  MOVE  ÑW-STATREC      TO  STATREC-CANREC
3310  MOVE  ÑW-FECEMIS     TO  FECEMIS-CANREC
3320  MOVE  ÑW-PORCOMIS    TO  PORCOMIS-CANREC
3330  MOVE  ÑW-PRIMATOT    TO  PRIMATOT-CANREC
3340  MOVE  ÑW-NUMREC      TO  NUMREC-CANREC
3350  MOVE  ÑW-CONENDOSO   TO  CONENDOSO-CANREC
3360  MOVE  ÑW-OBSERVAC    TO  OBSERVAC-CANREC
3370  MOVE  ÑW-FECHPAGO    TO  FECHPAGO-CANREC
3380  MOVE  ÑW-TPOL        TO  TPOL-CANREC
3390  MOVE  ÑW-NUMOFNA     TO  NUMOFNA-CANREC
3400  MOVE  ÑW-NUMREMES    TO  NUMREMES-CANREC
3410  MOVE  ÑW-IFO-AGT(*)  TO  SDCANREC-IFO-AGT(*)
3420  STORE SDCANREC
3430  * -- BORRAR DE SDRECIB REG. GRABADO EN CANREC --*
3440  FIND SDRECIB WITH LLA-PRR-RECIB = ÑU-LLA-REC
3450  DELETE
3460  END-FIND

```

```
3470 * -----*
3480 ADD 1 TO ÑU-REG-GRA-3
3490 END-IF
3500 END-SUBROUTINE
3510 *****
3520 WRITE ///
3530 / 10T '*****'
3540 / 10T '*          CIFRAS DE CONTROL          *'
3550 / 10T '*****'
3560 / 10T '* REGISTROS LEIDOS.....' ÑU-REG-LEI 5X '*'
3570 / 10T '* REGISTROS GRABADOS EMISION.....' ÑU-REG-GRA-1 5X '*'
3580 / 10T '* REGISTROS GRABADOS HISTEND.....' ÑU-REG-GRA-2 5X '*'
3590 / 10T '* REGISTROS GRABADOS CANREC.....' ÑU-REG-GRA-3 5X '*'
3600 / 10T '* PROGRAMA.....' *PROGRAM 6X '*'
3610 / 10T '* FECHA.....' *DATX (EM=DD/MM/YYYY) 4X '*'
3620 / 10T '* HORA.....' *TIMX 6X '*'
3630 ON ERROR
3640 WRITE NOTITLE //
3650 'PROGRAMA.....:' *PROGRAM
3660 'SISTEMA.....: COBRANZA TEMPORAL GMM'
3670 'LIBRERIA.....:' *LIBRARY-ID
3680 'NUMERO DE ERROR.....:' *ERROR-NR
3690 'NUMERO DE LINEA.....:' *ERROR-LINE
3700 END-ERROR
3710 END
```

# APÉNDICE C

## LISTADOS REDUCIDOS PROCESOS BATCH DEL SISTEMA DE COBRANZA GMM

### PROCESO AZD8200, EMISIÓN DE COBRANZA

```

000001 //AZD8200  PROC
000002 //*****
000003 //*                *      AZD8200      *
000004 //*  APLICACION:  COBRANZA.                *
000005 //*  PROCESO:    DIARIO.                    *
000006 //*  OBJETIVO:   EMISION-RECIBOS, GENERA RECIBOS A IMPRESION EN *
000007 //*                RUN Y LA CONTABILISAS DE LA EMISION          *
000008 //*  COMENTARIOS:                               *
000009 //*  CORRE                                           *
000010 //*  DESPUES DE:  AZD8100                       *
000011 //*  ANTES DE:   AZD8300                       *
000012 //*
000031 //*****
000032 //*                *      AZD8211      *
000033 //* OBJETIVO DEL STEP: SELECCIONA SOLICITUDES DE COBRANZA *
000034 //* PASO REINICIABLE SDP2001 *
000035 //*****
000036 //AZD8211 EXEC PGM=NATBATCH,COND=(0,NE),REGION=OK,
000037 //          PARM=('MT=0,MADIO=0,MAXCL=0')
000038 //DDCARD   DD  DSN=SYS3.NATURAL.PRD.SRCE(ADAPARMA),DISP=SHR
000039 //CMPRINT  DD  SYSOUT=*
000040 //SYSOUT   DD  SYSOUT=*
000041 //SYSPRINT DD  SYSOUT=*
000042 //SYSUDUMP DD  SYSOUT=D
000043 //SYSABOUT DD  SYSOUT=*
000044 //SYSDBOUT DD  SYSOUT=*
000045 //*
000046 //CMSYNIN DD  DSN=PCEP.EESG1CAR(AZCAR01),DISP=SHR
000047 //          DD  DSN=PNEP.ERPL3CAR(AZD8201),DISP=SHR
000048 //*****
000049 //*                AZD8210                *
000050 //* OBJETIVO DEL STEP: SELECCION DE RECIBOS PARA IMPRESION *
000051 //* PASO REINICIABLE SDP2003 *
000052 //*****
000053 //AZD8210 EXEC PGM=NATBATCH,COND=(0,NE),REGION=OK,
000054 //          PARM=('MT=0,MADIO=0,MAXCL=0')
000055 //DDCARD   DD  DSN=SYS3.NATURAL.PRD.SRCE(ADAPARMA),DISP=SHR
000056 //*
000057 //CMPRINT  DD  SYSOUT=*
000058 //SYSOUT   DD  SYSOUT=*
000059 //SYSPRINT DD  SYSOUT=*

```

```

000060 //SYSUDUMP DD SYSOUT=D
000061 //SYSABOUT DD SYSOUT=*
000062 //SYSDBOUT DD SYSOUT=*
000063 /**
000064 //CMSYNIN DD DSN=PCEP.EESG1CAR(AZCAR01),DISP=SHR
000065 // DD DSN=PNEP.ERPL3CAR(AZD8204),DISP=SHR
000066 /*******
000067 /** AZD8209 *
000068 /** OBJETIVO DEL STEP: GENERACION DE ARCHIVO PARA LA IMPRESION DE *
000069 /** RECIBOS *
000070 /** PASO REINICIABLE SDP2004 *
000071 /*******
000072 //AZD8209 EXEC PGM=NATBATCH,COND=(0,NE),REGION=0K,
000073 // PARM=('MT=0,MADIO=0,MAXCL=0')
000074 //DDCARD DD DSN=SYS3.NATURAL.PRD.SRCE(ADAPARMA),DISP=SHR
000075 /**
000076 /*** ARCHIVO(S) SECUENCIALES DE SALIDA
000077 //CMWKF01 DD DSN=PNM.EMAZLP01,
000078 // DISP=(NEW,CATLG,DELETE),
000079 // UNIT=TEMPROD,
000080 // SPACE=(CYL,(5,2),RLSE),
000081 // DCB=(LRECL=453,BLKSIZE=23103,RECFM=FB,BUFNO=4)
000082 /**
000083 //CMPRINT DD SYSOUT=*
000084 //SYSOUT DD SYSOUT=*
000085 //SYSPRINT DD SYSOUT=*
000086 //SYSUDUMP DD SYSOUT=D
000087 //SYSABOUT DD SYSOUT=*
000088 //SYSDBOUT DD SYSOUT=*
000089 /**
000090 //CMSYNIN DD DSN=PCEP.EESG1CAR(AZCAR01),DISP=SHR
000091 // DD DSN=PNEP.ERPL3CAR(AZD8205),DISP=SHR
000092 /*******
000093 /** * AZD8208 * *
000094 /** OBJETIVO DEL STEP: ORDENA RECIBOS POR OFICINA ZONA AGENTE *
000095 /** POLIZA *
000096 /** PASO REINICIABLE *
000097 /*******
000098 //AZD8208 EXEC PGM=SORT,COND=(0,NE),REGION=1024K
000099 /** ARCHIVO DE ENTRADA AL SORT
000100 //SORTIN DD DSN=PNM.EMAZLP01,DISP=SHR
000101 /** ARCHIVO DE SALIDA DEL SORT
000102 //SORTOUT DD DSN=PNM.EMAZLQ01(+1),
000103 // DISP=(NEW,CATLG,DELETE),
000104 // UNIT=SHARED,
000105 // SPACE=(CYL,(5,2),RLSE),
000106 // DCB=(GDG.MODELO,
000107 // LRECL=453,BLKSIZE=23103,RECFM=FB,DSORG=PS)
000108 //SORTWK01 DD UNIT=WORKPROD,SPACE=(CYL,(5,2),RLSE)
000109 //SORTWK02 DD UNIT=WORKPROD,SPACE=(CYL,(5,2),RLSE)
000110 //SORTWK03 DD UNIT=WORKPROD,SPACE=(CYL,(5,2),RLSE)
000111 //SYSOUT DD SYSOUT=*

```

```

000112 //SYSPRINT DD SYSOUT=*
000113 //SYSIN DD DSN=PNEP.ERPL3CAR(AZD8206),DISP=SHR
000114 //*****
000115 /** AZD8207 *
000116 /** OBJETIVO DEL STEP: GENERA TRANSACCIONES DE CONTABILIDAD *
000117 /** PASO REINICABLE SDP2901 *
000118 //*****
000119 //AZD8207 EXEC PGM=NATBATCH,COND=(0,NE),REGION=OK,
000120 // PARM=('MT=0,MADIO=0,MAXCL=0')
000121 //DDCARD DD DSN=SYS3.NATURAL.PRD.SRCE(ADAPARMA),DISP=SHR
000122 /**
000123 //CMPRINT DD SYSOUT=*
000124 //SYSOUT DD SYSOUT=*
000125 //SYSPRINT DD SYSOUT=*
000126 //SYSUDUMP DD SYSOUT=D
000127 //SYSABOUT DD SYSOUT=*
000128 //SYSDBOUT DD SYSOUT=*
000129 /**
000130 //CMSYNIN DD DSN=PCEP.EESG1CAR(AZCAR01),DISP=SHR
000131 // DD DSN=PNEP.ERPL3CAR(AZD8207),DISP=SHR
000132 //*****
000133 /** AZD8206 *
000134 /** OBJETIVO DEL STEP: INTERFASE CON CONCOR *
000135 /** PASO REINICABLE SDP2903 *
000136 //*****
000137 //AZD8206 EXEC PGM=NATBATCH,COND=(0,NE),REGION=OK,
000138 // PARM=('MT=0,MADIO=0,MAXCL=0')
000139 //DDCARD DD DSN=SYS3.NATURAL.PRD.SRCE(ADAPARMA),DISP=SHR
000140 /**
000141 //CMWKF01 DD DSN=PNM.EMAZM001,
000142 // DISP=(NEW,CATLG,DELETE),
000143 // UNIT=TEMPROD,
000144 // SPACE=(CYL,(5,2),RLSE),
000145 // DCB=(LRECL=120,RECFM=FB,BLKSIZE=23400,BUFNO=4)
000146 /**
000147 //CMWKF02 DD DSN=PNM.EMAZM101,
000148 // DISP=(NEW,CATLG,DELETE),
000149 // UNIT=TEMPROD,
000150 // SPACE=(CYL,(5,2),RLSE),
000151 // DCB=(LRECL=60,RECFM=FB,BLKSIZE=23460,BUFNO=4)
000152 /**
000153 //CMWKF03 DD DSN=PNM.EMAZM201,
000154 // DISP=(NEW,CATLG,DELETE),
000155 // UNIT=TEMPROD,
000156 // SPACE=(CYL,(5,2),RLSE),
000157 // DCB=(LRECL=60,RECFM=FB,BLKSIZE=23460,BUFNO=4)
000158 //CMPRINT DD SYSOUT=*
000159 //SYSOUT DD SYSOUT=*
000160 //SYSPRINT DD SYSOUT=*
000161 //SYSUDUMP DD SYSOUT=D
000162 //SYSABOUT DD SYSOUT=*
000163 //SYSDBOUT DD SYSOUT=*

```

```

000164 /**
000165 //CMSYNIN DD DSN=PCEP.EESG1CAR(AZCAR01),DISP=SHR
000166 // DD DSN=PNEP.ERPL3CAR(AZD8208),DISP=SHR
000246 //*****
000247 /** PEND FIN DEL PROCEDIMIENTO AZD8200 **
000248 //*****

```

## PROCESO AZD8300, APLICACIÓN DE PAGOS

```

000001 //AZD8300 PROC
000002 //*****
000003 /** * AZD8300 * *
000004 /** APLICACION: AZUL COBRANZA *
000005 /** PROCESO: DIARIO. *
000006 /** OBJETIVO: APLICACION DE PAGOS Y ACTUALIZACION DE LA BA- *
000007 /** BALANZA DE PRIMAS EN DEPOSITO. *
000008 /** COMENTARIOS: *
000009 /** CORRE *
000010 /** DESPUES DE: AZD8200 *
000011 /** ANTES DE: AZD8400 *
000012 /**
000013 //*****
000035 //*****
000036 /** AZD8313 *
000037 /** OBJETIVO DEL STEP: GENERA RECIBOS DE INGRESOS EN BASE A REMESAS *
000038 /** PASO REINICIABLE SDP2005 *
000039 //*****
000040 //AZD8313 EXEC PGM=NATBATCH,COND=(0,NE),REGION=0K,
000041 // PARM=('MT=0,MADIO=0,MAXCL=0')
000042 //DDCARD DD DSN=SYS3.NATURAL.PRD.SRCE(ADAPARMA),DISP=SHR
000043 /**
000044 //CMPRINT DD SYSOUT=*
000045 //SYSOUT DD SYSOUT=*
000046 //SYSPRINT DD SYSOUT=*
000047 //SYSUDUMP DD SYSOUT=D
000048 //SYSABOUT DD SYSOUT=*
000049 //SYSDBOUT DD SYSOUT=*
000050 /**
000051 //CMSYNIN DD DSN=PCEP.EESG1CAR(AZCAR01),DISP=SHR
000052 // DD DSN=PNEP.ERPL3CAR(AZD8302),DISP=SHR
000053 //*****
000054 /** AZD8312 *
000055 /** OBJETIVO DEL STEP: CONCILIACION AUTOMATICA DE POLIZAS *
000056 /** PASO REINICIABLE SDP2006 *
000057 //*****
000058 //AZD8312 EXEC PGM=NATBATCH,COND=(0,NE),REGION=0K,
000059 // PARM=('MT=0,MADIO=0,MAXCL=0')
000060 //DDCARD DD DSN=SYS3.NATURAL.PRD.SRCE(ADAPARMA),DISP=SHR
000061 //CMPRINT DD SYSOUT=*
000062 //SYSOUT DD SYSOUT=*
000063 //SYSPRINT DD SYSOUT=*

```

```

000064 //SYSUDUMP DD SYSOUT=D
000065 //SYSABOUT DD SYSOUT=*
000066 //SYSDBOUT DD SYSOUT=*
000067 /**
000068 //CMSYNIN DD DSN=PCEP.EESG1CAR(AZCAR01),DISP=SHR
000069 // DD DSN=PNEP.ERPL3CAR(AZD8304),DISP=SHR
000070 //*****
000071 /** AZD8311 *
000072 /** OBJETIVO DEL STEP: GENERA RECIBOS DE INGRESOS EN BASE A REMESAS *
000073 /** PASO REINICIABLE SDP2005 *
000074 //*****
000075 //AZD8311 EXEC PGM=NATBATCH,COND=(0,NE),REGION=0K,
000076 // PARM=('MT=0,MADIO=0,MAXCL=0')
000077 //DDCARD DD DSN=SYS3.NATURAL.PRD.SRCE(ADAPARMA),DISP=SHR
000078 /**
000079 //CMPRINT DD SYSOUT=*
000080 //SYSOUT DD SYSOUT=*
000081 //SYSPRINT DD SYSOUT=*
000082 //SYSUDUMP DD SYSOUT=D
000083 //SYSABOUT DD SYSOUT=*
000084 //SYSDBOUT DD SYSOUT=*
000085 /**
000086 //CMSYNIN DD DSN=PCEP.EESG1CAR(AZCAR01),DISP=SHR
000087 // DD DSN=PNEP.ERPL3CAR(AZD8302),DISP=SHR
000088 //*****
000089 /** AZD8310 *
000090 /** OBJETIVO DEL STEP: GENERA ARCHIVO DE INTERFASE PARA IMPRESION *
000091 /** DE FACTURAS Y NC *
000092 /** PASO REINICIABLE SDP2098 *
000093 //*****
000094 //AZD8310 EXEC PGM=NATBATCH,COND=(0,NE),REGION=0K,
000095 // PARM=('MT=0,MADIO=0,MAXCL=0')
000096 //DDCARD DD DSN=SYS3.NATURAL.PRD.SRCE(ADAPARMA),DISP=SHR
000097 /**
000098 /*** ARCHIVO(S) SECUENCIALES DE SALIDA
000099 //CMWKF01 DD DSN=PNM.EMAZLS01(+1),
000100 // DISP=(NEW,CATLG,DELETE),
000101 // UNIT=SHARED,
000102 // SPACE=(CYL,(5,2),RLSE),
000103 // DCB=(GDG.MODELO,
000104 // LRECL=375,BLKSIZE=22875,RECFM=FB,BUFNO=4)
000105 //CMPRINT DD SYSOUT=*
000106 //SYSOUT DD SYSOUT=*
000107 //SYSPRINT DD SYSOUT=*
000108 //SYSUDUMP DD SYSOUT=D
000109 //SYSABOUT DD SYSOUT=*
000110 //SYSDBOUT DD SYSOUT=*
000111 /**
000112 //CMSYNIN DD DSN=PCEP.EESG1CAR(AZCAR01),DISP=SHR
000113 // DD DSN=PNEP.ERPL3CAR(AZD8305),DISP=SHR
000114 //*****
000115 /** AZD8309 *

```

```

000116 /** OBJETIVO DEL STEP:  GENERA ARCHIVO DE PETICIONES CONTABLES      *
000117 /** PASO REINICIABLE SDP2901                                       *
000118 /*******
000119 //AZD8309 EXEC PGM=NATBATCH, COND=(0,NE), REGION=OK,
000120 //          PARM=('MT=0, MADIO=0, MAXCL=0')
000121 //DDCARD   DD  DSN=SYS3.NATURAL.PRD.SRCE(ADAPARMA), DISP=SHR
000122 /**
000123 //CMPRINT  DD  SYSOUT=*
000124 //SYSOUT   DD  SYSOUT=*
000125 //SYSPRINT DD  SYSOUT=*
000126 //SYSUDUMP DD  SYSOUT=D
000127 //SYSABOUT DD  SYSOUT=*
000128 //SYSDBOUT DD  SYSOUT=*
000129 /**
000130 //CMSYNIN  DD  DSN=PCEP.EESG1CAR(AZCAR01), DISP=SHR
000131 //          DD  DSN=PNEP.ERPL3CAR(AZD8306), DISP=SHR
000157 /*******
000158 /**          AZD8307                                                    *
000159 /** OBJETIVO DEL STEP:  INTERFASE CON CONCOR                          *
000160 /** PASO REINICIABLE SDP2903                                       *
000161 /*******
000162 //AZD8307 EXEC PGM=NATBATCH, COND=(0,NE), REGION=OK,
000163 //          PARM=('MT=0, MADIO=0, MAXCL=0')
000164 //DDCARD   DD  DSN=SYS3.NATURAL.PRD.SRCE(ADAPARMA), DISP=SHR
000165 /***          ARCHIVO(S) SECUENCIALES DE SALIDA
000166 //CMWKF01  DD  DSN=PNM.EMAZLU01,
000167 //          DISP=(NEW,CATLG,DELETE),
000168 //          UNIT=TEMPROD,
000169 //          SPACE=(CYL,(5,2),RLSE),
000170 //          DCB=(LRECL=120,BLKSIZE=23400,RECFM=FB,BUFNO=4)
000171 /**
000172 //CMWKF02  DD  DSN=PNM.EMAZLV01,
000173 //          DISP=(NEW,CATLG,DELETE),
000174 //          UNIT=TEMPROD,
000175 //          SPACE=(CYL,(5,2),RLSE),
000176 //          DCB=(LRECL=60,BLKSIZE=23460,RECFM=FB,BUFNO=4)
000177 /**
000184 //CMPRINT  DD  SYSOUT=*
000185 //SYSOUT   DD  SYSOUT=*
000186 //SYSPRINT DD  SYSOUT=*
000187 //SYSUDUMP DD  SYSOUT=D
000188 //SYSABOUT DD  SYSOUT=*
000189 //SYSDBOUT DD  SYSOUT=*
000190 /**
000191 //CMSYNIN  DD  DSN=PCEP.EESG1CAR(AZCAR01), DISP=SHR
000192 //          DD  DSN=PNEP.ERPL3CAR(AZD8308), DISP=SHR
000308 /*******
000309 /**          PEND          FIN DEL PROCEDIMIENTO AZD8300              *
000310 /*******

```

# APÉNDICE D

## REPORTES

PROGRAMA SCP2001C SISTEMA COBRANZA G Y V MONEDA NACIONAL		RESUMEN BALANZA DE PRIMAS EN DEPOSITO MAYO DE 1998			-GJA FEC-A PROCESO 1998/00/24	
SUBRAMO CENTRO REGIONAL	NÚMERO PARTIDAS	SALDO ANTERIOR	CARGOS	ABOSOS	SALDO ACTUAL	
0	179	202880 40	3115068 34	3189900 80	277712 86	
-----						
TOTAL CENTRO REGIONAL 01 SUR	179	202880 40	3115068 34	3189900 80	277712 86	
-----						
0	319	87313.17	3328045 25	2279273 87	-981458 21	
31 AP INDIV	4	0 00	710 38	745 76	35 38	
34 GYM INDIV.	7	0 00	2335 15	3538 95	1203 80	
35 GYM GRUPO	3	0 00	358 45	358 45	0 00	
-----						
TOTAL CENTRO REGIONAL 02 NORTE	333	87313.17	3331449 23	2283917 03	-960219 03	
-----						
0	31	0 00	711332 23	313724 95	-397607 88	
34 GYM INDIV	3	52.17	8065 35	7050 42	-352 70	
35 GYM GRUPO	3	0 00	68879 15	70795 40	3916 25	
-----						
TOTAL CENTRO REGIONAL 03 OCCID	103	52 17	786276 73	392170 37	-394044 19	
-----						
0	311	5153 73	2189302 23	2434512 86	250364 36	
31 AP INDIV	3	0 00	298 10	532 50	234 40	
34 GYM INDIV	15	0 00	24593 97	16485 88	-8108 09	
35 GYM GRUPO	1	3290 14	0 00	0 00	3290 14	
-----						
TOTAL CENTRO REGIONAL 04 NORES	330	8443 87	2214194 30	2451531 34	245790 81	
-----						
0	50	0 00	213052 93	223696 14	10643 21	
36 GYM COL.	2	0 00	115 23	115 23	0 00	
-----						
TOTAL CENTRO REGIONAL 05 NOROE	52	0 00	213168 16	223811 37	10643 21	
-----						
0	154	0 00	328723 73	356459 67	-72224 06	
-----						

PROGRAMA SCP20318  
 SISTEMA COBRANZA G M M  
 MONEDA NACIONAL

BALANZA DE PRIMAS EN DEPOSITO  
 MAYO DE 1998

MOA. 83  
 FECHA PROCESO 1998/05/24

REGIONAL	OFINA P/S	SOL	POLIZA	SUBRAMO CLAVE	CONCEPTO	DESCRIPCION	NUMERO REMESA	FECHA REMESA	CLAVE AGENTE	SALDO ANTERIOR	CARGOS	ABONOS	SALDO ACTUAL	ANTI GJEDAO	
07	CORRE	34	S	34	268958	0	101	PAGO P.468958	341788	19980501	0	0.00	19988.50	19988.50	30
07	CORRE	34	S	34	268958	0	107	PAGO P.468958 REC.4	343411	19980505	0	0.00	19988.50	0.00	25
07	CORRE	34	S	34	268953	0	107	APLIC. MASTA REC.10	343385	19980501	0	0.00	63488.35	0.00	30
07	CORRE	34	S	34	268953	0	101	341099 ABONO CORREC. PRI.14	341699	19980502	0	0.00	139002.81	09514.40	29
07	CORRE	34	S	34	268953	0	107	343461 PAGO REC.1002	343461	19980531	0	0.00	1506.97	0.00	10
07	CORRE	34	S	34	268953	0	107	RETIRO PAGO POL.468953 REC.2	343462	19980522	0	0.00	69504.74	0.00	9
07	CORRE	34	S	34	269047	0	101	SOB. POL.469047	341928	19980525	0	0.00	0.00	2066.27	6
07	CORRE	34	S	34	269078	0	101	PAGO A CTA. SIG. REC.	341858	19980513	0	0.00	0.00	133.98	18
07	CORRE	34	S	34	269213	0	107	RETIRO	343390	19980501	0	0.00	17744.21	0.00	30
07	CORRE	34	S	34	269214	0	107	RETIRO	343390	19980501	0	0.00	293744.21	0.00	30
07	CORRE	34	S	34	269215	0	107	RETIRO	343390	19980501	0	0.00	147930.24	0.00	30
07	CORRE	34	S	34	269239	0	107	341925 PAGO R-1000	341935	19980522	0	0.00	20600.00	0.00	9
07	CORRE	34	S	34	269307	0	107	341925 RETIRO PAGO POL.469307	341825	19980505	0	0.00	340503.50	0.00	26
07	CORRE	34	S	34	269381	0	101	341930 PAGO A CTA. POL.469381	341930	19980521	0	0.00	0.00	8251.03	10
07	CORRE	34	S	34	269381	0	101	341950 PAGO A CTA. POL.469381	341950	19980525	0	0.00	0.00	21291.89	6
07	CORRE	34	S	34	269381	0	107	343487 RETIRO PAGO POL.469381	343487	19980529	0	0.00	25602.42	0.00	2

PROGRAMA SOP28012  
 SISTEMA COBRANZA G M M  
 MONEDA NACIONAL  
 EMISION DE POLIZA

REPORTE DE PRIMAS EMITIDAS

HOJA 749  
 FECHA PROCESO 98-00-24

CENTRO	OPNA	POLIZA	VIGENCIA	PLAN	F VIG	SUBRANIO	CLAVE AGTE	NUMERO	VENC	PRIMA	RECARGOS	GASTOS	IMPUESTO	PRIMA	COMISION	FECHA
			POLIZA	RECIBO	RECIBO		ENCOSO	ENCOSO	ENDOSO	NETA				TOTAL	S/PMA NETA	EMIS
G SURESTE	26	059415	19980415	1		31	1827			235 75	0 00	43 48	41 88	321 11	54 22	0
G SURESTE	26	059416	19980416	1		31	1827			235 75	23 00	43 48	41 88	321 11	54 22	0
G SURESTE	26	059417	19980417	1		31	1827			235 75	23 00	43 48	41 88	321 11	54 22	0
G SURESTE	26	059420	19980417	1		31	1827			235 75	23 00	43 48	41 88	321 11	54 22	0
G SURESTE	26	059419	19980417	1		31	1827			235 75	23 00	43 48	41 88	321 11	54 22	0
G SURESTE	26	059418	19980417	1		31	1827			235 75	23 00	43 48	41 88	321 11	54 22	0
G SURESTE	26	059421	19980420	1		31	1827			235 75	23 00	43 48	41 88	321 11	54 22	0
G SURESTE	26	059422	19980420	1		31	1827			235 75	23 00	43 48	41 88	321 11	54 22	0
G SURESTE	26	059423	19980421	1		31	1827			235 75	23 00	43 48	41 88	321 11	54 22	0
G SURESTE	26	059424	19980421	1		31	1827			235 75	23 00	43 48	41 88	321 11	54 22	0
G SURESTE	26	059425	19980421	1		31	1827			235 75	23 00	43 48	41 88	321 11	54 22	0
G SURESTE	26	059426	19980422	1		31	1827			235 75	23 00	43 48	41 88	321 11	54 22	0
G SURESTE	26	059427	19980422	1		31	1827			235 75	23 00	43 48	41 88	321 11	54 22	0
G SURESTE	26	059428	19980422	1		31	1827			235 75	23 00	43 48	41 88	321 11	54 22	0
G SURESTE	26	059429	19980422	1		31	1827			235 75	23 00	43 48	41 88	321 11	54 22	0
G SURESTE	26	059430	19980423	1		31	1827			235 75	23 00	43 48	41 88	321 11	54 22	0
G SURESTE	26	059431	19980423	1		31	1827			235 75	23 00	43 48	41 88	321 11	54 22	0
G SURESTE	26	059432	19980423	1		31	1827			235 75	23 00	43 48	41 88	321 11	54 22	0
G SURESTE	26	059433	19980423	1		31	1827			235 75	23 00	43 48	41 88	321 11	54 22	0
G SURESTE	26	059435	19980423	1		31	1827			235 75	23 00	43 48	41 88	321 11	54 22	0
G SURESTE	26	059436	19980423	1		31	1827			235 78	23 00	43 48	41 88	321 14	54 22	0
G SURESTE	26	059434	19980423	1		31	1827			235 78	23 00	43 48	41 88	321 14	54 22	0
G SURESTE	26	059437	19980424	1		31	1827			235 78	23 00	43 48	41 88	321 14	54 22	0
G SURESTE	26	059438	19980423	1		31	1827			235 75	23 00	43 48	41 88	321 11	54 22	0
G SURESTE	26	059439	19980423	1		31	1827			235 76	23 00	43 48	41 88	321 14	54 22	0



PROGRAMA SDPRO12B  
 SISTEMA COBRANZA G M M  
 VONEDA NACIONAL

REPORTE DE DEJECOR POR PRIMA GASTOS MEDICOS

FOJA 4108  
 FECHA PROCESO 98-06-31

CENTRO REGIONAL	OFINA NUMERO POLIZA	VIGENCIA-POLIZA	NUMERO VENC ENDOSO	RECIBO REC-IVEN		S/BRANNO	PLAN	CLAVE AGENTES		IMPUESTO	PRIMA TOTAL	COMISION		ANTG DIAS	
				F/PAGO	VEN			GASTOS	RECARGOS			S/PRIMA NETA	COMISION-PF S/PRIMA NETA		
07 CORRE	34 469074	19980428 19990428	0 0	3	0	9671 05	40	13702	0	1631 01	12504 00	0	0 00	1674 96	-59
			7000 19980615					225 00							
07 CORRE	34 469076	19971215 19981215	0 0	4	0	1584 66	40	2046	0	281 04	2163 34	0	0 00	0 00	-10
			2000 19981031					52 45							
07 CORRE	34 469080	19980430 19990430	0 0	2	0	5738 80	40	3008	0	363 22	7430 73	0	1004 33	0 00	-154
			1000 19980428					300 00							
07 CORRE	34 469082	19980428 19980428	0 0	2	0	7242 20	21	5870	0	0	5086 09	0	1207 38	0 00	32
			2000 19981029					130 00							
07 CORRE	34 469084	19980428 19990428	0 0	2	0	4932 00	40	9131	0	0	6233 40	0	863 10	0 00	-151
			1001 19980428					150 00							
07 CORRE	34 469084	19980428 19990428	0 0	2	0	3983 30	40	9131	0	0	4300 19	0	528 12	0 00	32
			129028 19980428					150 00							
07 CORRE	34 469085	19980401 19990401	0 0	2	0	9288 05	40	6258	0	0	11891 11	0	1625 52	0 00	-124
			2000 19981001					375 00							
07 CORRE	34 469091	19980322 19990322	0 0	3	0	9005 35	40	8489	0	0	6585 54	0	0 00	886 47	-23
			3001 19980622					33 75							
07 CORRE	34 469091	19980322 19990322	0 0	3	0	281 40	40	8489	0	0	359 19	0	0 00	49 26	-23
			2000 19980325					0 00							
07 CORRE	34 469095	19980325 19990325	0 0	2	0	1375 00	21	5849	0	0	2523 75	0	345 80	0 00	-119
			2000 19981628					75 00							
07 CORRE	34 469098	19980428 19990428	0 0	2	0	3862 80	21	5870	0	0	4870 08	0	679 49	0 00	-151
			2000 19980901					75 00							



## APÉNDICE E

### GLOSARIO DE TERMINOS

**ADABAS.** Adaptable DATA Base System.

**Asegurado Principal.** Es aquella persona que aparece como titular de la póliza.

**Atributos.** Un atributo es una característica de una entidad. Puede haber muchos atributos para cada entidad. Los datos de hecho son las unidades más pequeñas en un archivo o en una base de datos, la palabra dato también puede utilizarse de manera intercambiable con la de atributo.

**Azul.** Sistema de Emisión del Ramo de Gastos Médicos Mayores.

**Base de Datos.** Una base de datos es una fuente central de datos significativos, los cuales son compartidos por numerosos usuarios para diversas aplicaciones. La esencia de una base de datos es el Sistema Administrador de la Base de Datos (DBMS, Database Management System), el cual permite la creación, modificación, recuperación y extracción de la información.

**Ciclo Batch.** Un ciclo batch procesamiento de información por lotes.

**CICS.** Customed Information Control System.

**Coaseguro.** Porcentaje a cargo del asegurado que se aplica al monto total de gastos cubiertos una vez descontado el deducible para cada reclamación.

**Concor-Plus.** Este sistema se encarga de registrar la contabilidad de los movimientos que se generen en el sistema de Cobranza.

**Contratante.** Es aquella persona física o moral responsable ante la Aseguradora de pagar la prima del seguro.

**Datos.** Aquella información relevante que se obtiene de las personas, lugares o eventos, que se requieren almacenar.

**DCR.** Design Change Report.

**DD (Diccionario de datos).** El Diccionario de Datos es un listado organizado de todos los datos pertinentes al sistema, con definiciones precisas para que tanto el usuario como el analista tengan entendimiento común de todas las entradas, salidas, componentes de almacenes y cálculos intermedios.

**DDF (Diagrama de Descomposición Funcional).** Uno de los diagramas más simples en el análisis y diseño es el Diagrama de Descomposición Funcional, en estos diagramas se representan los niveles organizacionales, funciones o actividades de una empresa, mientras más bajo sea el nivel en la jerarquía, mayor es el detalle de descomposición.

**DE (Diagrama Estructurado).** Descripción de la descomposición de funciones en módulos. En base a los diagramas de flujo de datos ya obtenidos, el analista de sistemas tiene que organizar su lógica para mostrar el acoplamiento y cohesión que existe entre ellos.

**Deducible.** Cantidad de la reclamación a cargo del asegurado indicada en la carátula de la póliza.

**DFD (Diagrama de Flujo de Datos).** Describe el ambiente dentro del cuál el procedimiento va a ser diseñado, así como la estructura lógica detallada de las funciones que se realizan dentro de un proceso.

**Endoso.** Es el documento que modifica las condiciones del contrato y forma parte de éste.

**Entidades.** Una entidad es cualquier objeto o evento, acerca del cual, se recolectan datos. Una entidad puede ser una persona, un lugar o un objeto.

### ***Fases de la Ingeniería de software:***

**Planeación.** Desarrollo de las estrategias del sistema de información y los planes tácticos de los objetivos de la organización.

**Análisis.** Se modelan y recopilan los requerimientos formales del nuevo sistema y se generan los planes iniciales para el diseño.

**Diseño.** Se crean todos los componentes del nuevo sistema y se finalizan los planes para construir, integrar, probar e implementar.

**Construcción e Implementación.** El sistema de aplicación es construido, integrado, probado e implementado en la organización.

**Administración del proyecto.** Es la base de la metodología para contener todas aquellas herramientas, guías y técnicas para estructurar el proyecto, estimar los riesgos y alcances y lograr las metas establecidas.

**FDT.** Field Definition Table.

**GIP.** Gestión Integral de Proyectos.

**GMM.** Gastos Médicos Mayores.

**GUI.** Graphical User Interface.

**IDMS.** Interata Data Manager System.

**INES.** Sistema de información y estadística del Ramo.

**Inicio de Cobertura.** Es la fecha de inclusión del asegurado en una póliza de Gastos Médicos Mayores con nuestra compañía de seguros, a partir de dicha fecha se considerará la antigüedad de cada uno de los asegurados, siempre y cuando se conserve la continuidad de sus vigencias con la misma compañía de seguros.

**ISN.** Internal Sequence Number.

**JAD.** Join Application Design.

**JCL.** Job Control Language.

**JSD.** Jackson's System Development.

**LE (Lenguaje Estructurado).** El lenguaje estructurado como el nombre indica es el *lenguaje natural con estructura*, es un subconjunto de todo idioma con importantes restricciones sobre el tipo de frases que pueden utilizarse, ejemplo:

LEER el siguiente PEDIDO en PEDIDOS con fecha-de-pedido = fecha de hoy.

**Llaves.** Una llave es un dato elemental en un registro que se utiliza como criterio de identificación para éste. Cuando una llave identifica de manera exclusiva a un registro se le denomina llave primaria.

**MEP.** Matriz Entidad-Proceso.

**Metadatos.** La información descriptiva de los datos se denomina metadatos. Los metadatos describen los atributos de los datos.

**Padecimientos.** Son aquellos cuyos síntomas o signos se manifiestan antes del inicio de vigencia para cada asegurado.

**Póliza.** Es un número de identificación, que además contiene las características del plan de Gastos Médicos Mayores que se contrata, tales como seguro individual o familiar, seguro de Grupo o Colectivo, gastos cubiertos, padecimientos y tratamientos cubiertos, exclusiones, cláusulas adicionales, aplicación de deducibles y coaseguros, contratante, vigencia, inicio de cobertura, suma asegurada, primas, etc.

**Primas.** El monto que se paga por una póliza, es la suma de las cuotas correspondientes a cada uno de los asegurados, de acuerdo con su ocupación sexo y edad alcanzada en la fecha de inicio de vigencia, aplicando las tarifas en vigor en esa fecha. El pago de la prima se efectuará contra entrega del recibo correspondiente.

**PTR.** Problem Tracking Report.

**RACF.** Resource Access Control Facility.

**Registro.** Un registro es una colección de datos elementales que tienen algo en común con la entidad descrita.

---

**Relaciones.** Las relaciones son asociaciones entre entidades y existen tres tipos: El primer tipo de relación es una asociación de uno a uno (designada como 1:1). El segundo tipo de relación es una asociación de uno a muchos (1:M ). El tercer tipo una relación de muchos a muchos (M: N).

**Reserva de Riesgos en Curso.** Este sistema toma información de las pólizas emitidas en Cobranza en forma mensual para calcular la reserva del Ramo.

**RUN.** Sistema Corporativo de Recibo UNico. Se encarga de imprimir los Recibos/Factura de la Compañía.

**Saeta.** Sistema corporativo que lleva el control y aplicación de comisiones a los agentes.

**Sistema de Información.** Es un conjunto de normas y procedimientos que se establecen en un entorno dado, para organizar y administrar dicha información.

**TSO.** Time Sharing Option.

**Vigencia.** Salvo pacto en contrario la duración del contrato será de un año, a partir de la fecha que se estipula en la carátula de la póliza.

**VSAM.** Virtual Storage Access Method.