

39

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA

DISEÑO E IMPLANTACION DE UN SISTEMA  
EN INTRANET PARA CONVENIOS Y OTROS  
TRATAMIENTOS ESPECIALES

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**INGENIERO EN COMPUTACION**

P R E S E N T A :

**MARIA DOLORES MIRANDA LOPEZ**

DIRECTOR DE TESIS: M. EN I. JUAN CARLOS ROA BEIZA

MEXICO, D. F.

AGOSTO DE 2001.

295298





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.

## *Dedico el presente trabajo:*

*A Dios... por darme la vida y cada día de mi vida.*

*A mis Padres por conservarla, por darme estudios y el mejor ejemplo.*

*A mis Hermanos por acompañarme y apoyarme durante mi vida.*

*A la Universidad por darme un lugar.*

*A mi Facultad por darme la oportunidad de estar ahí.*

*A mis Profesores: Por todo su tiempo.*

*A mis Hijos :*

*Alexia Sarahí: A ti mi niña hermosa porque te amo (a ti y a tus hermanos) mas que a nadie en el mundo y siempre has estado junto a mí para apoyarme y decirme que me quieres. Porque siempre tus ojos me miran con un amor infinito y sincero.*

*Denise: Muñeca, aún eres un bebé y aún así me has dado la fortaleza de seguir adelante porque cuando te miro sé que tengo que dejarte un buen ejemplo.*

*Elias: MI niño hermoso tu y tus travesuras me enseñan que la vida no es necesariamente algo contra lo que tenemos que luchar sino con la que tenemos que convivir.*

*Todas y cada una de las palabras de esta tesis las hice pensando en ustedes. Porque ustedes son el motor de mi vida soy muy feliz por tenerlos a mi lado y espero que algún día ustedes se sientan orgullosos de mí. Los amo.*

*Y sobre todo gracias a mi Esposo por su apoyo, amor, tiempo, paciencia, cariño comprensión y ejemplo. **Gracias José Alfredo.***

*Y por supuesto gracias al "Programa De Apoyo a la Titulación" y muy especialmente al M. En I. Juan Carlos Roa Beiza que me dio la oportunidad y el tiempo para realizar el presente trabajo de Tesis.*

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| CAPÍTULO 1 .....                                  | 1  |
| 1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA COMPAÑÍA.....        | 2  |
| 1.1.1 ACTIVIDADES PRINCIPALES.....                | 2  |
| 1.1.2 RAMOS Y PRODUCTOS.....                      | 3  |
| 1.1.3 INFRAESTRUCTURA.....                        | 7  |
| 1.2 PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DEL SEGURO:.....     | 9  |
| 1.2.1 SEGURO.....                                 | 10 |
| 1.2.2 PÓLIZA.....                                 | 10 |
| 1.2.3 AGENTE.....                                 | 11 |
| 1.2.4 PRIMA.....                                  | 11 |
| 1.2.5 CONTRATO.....                               | 11 |
| 1.2.6 CONTRATANTE.....                            | 12 |
| 1.2.7 COBERTURA.....                              | 12 |
| 1.2.8 CONVENIO.....                               | 13 |
| 1.2.9 CARÁTULA.....                               | 13 |
| 1.2.10 FILIAL.....                                | 13 |
| 1.2.11 OFICINA.....                               | 13 |
| 1.2.12 SOLICITUD.....                             | 14 |
| 1.2.13 AJUSTE.....                                | 14 |
| 1.2.14 CENTRO REGIONAL.....                       | 14 |
| 1.2.15 SINIESTRO.....                             | 14 |
| CAPÍTULO 2 .....                                  | 15 |
| 2.1 TECNOLOGIAS DE INTERNET.....                  | 16 |
| 2.1.1 INTRODUCCIÓN.....                           | 16 |
| 2.1.2 ARQUITECTURA DE INTERNET.....               | 17 |
| 2.1.3 TCP/IP.....                                 | 21 |
| 2.1.4 SERVICIOS PERSONA A PERSONA.....            | 26 |
| 2.1.5 SERVICIOS PERSONA A RECURSO.....            | 27 |
| 2.1.6 WORLD WIDE WEB.....                         | 29 |
| 2.1.7 DOMAIN NAME SYSTEM (DNS).....               | 32 |
| 2.2 IMPLEMENTACIÓN DE LA INTRANET.....            | 36 |
| 2.2.1 REQUERIMIENTOS.....                         | 36 |
| 2.2.2 WINDOWS NT.....                             | 36 |
| 2.2.3 INTERNET EXPLORER.....                      | 42 |
| 2.2.4 ADMINISTRACIÓN DE DOCUMENTOS.....           | 46 |
| 2.2.5 ACCESO A BASES DE DATOS.....                | 49 |
| 2.2.6 ACTIVE SERVER PAGE (ASP).....               | 50 |
| CAPÍTULO 3 .....                                  | 52 |
| 3.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....                  | 53 |
| 3.2 SITUACIÓN ACTUAL.....                         | 56 |
| 3.3 REQUERIMIENTOS DEL USUARIO.....               | 57 |
| 3.4 RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN..... | 62 |
| 3.5 OPCIONES DE SOLUCIÓN.....                     | 65 |
| MS ACCESS 97.....                                 | 65 |

|                                                                                                         |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| POWERBUILDER .....                                                                                      | 7         |
| SQL SERVER 7.0 .....                                                                                    | 7         |
| LENGUAJES DE SCRIPT .....                                                                               | 7         |
| HTML (v2.0, v3.2 Y v4.0), XML Y SGML .....                                                              | 7         |
| XML .....                                                                                               | 7         |
| HTML, XML, VERSUS SGML .....                                                                            | 7         |
| VISUAL INTERDEV .....                                                                                   | 7         |
| ASP .....                                                                                               | 8         |
| PHP HYPertext PREPROCESSOR .....                                                                        | 8         |
| <b>3.6 SELECCIÓN DE LA SOLUCIÓN OPTIMA .....</b>                                                        | <b>8</b>  |
| <b>CAPÍTULO 4 .....</b>                                                                                 | <b>8</b>  |
| <b>4.1 BASE DE DATOS .....</b>                                                                          | <b>8</b>  |
| 4.1.1-CONCEPTOS BÁSICOS .....                                                                           | 8         |
| <b>4.2 DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS (DFD) DEL SISTEMA CONVENIOS Y OTROS TRATAMIENTOS ESPECIALES .....</b> | <b>8</b>  |
| <b>4.3 DICCIONARIO DE DATOS .....</b>                                                                   | <b>9</b>  |
| <b>4.4 DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN DEL SISTEMA CONVENIOS Y OTROS TRATAMIENTOS ESPECIALES .....</b>        | <b>10</b> |
| <b>4.5 NORMALIZACIÓN .....</b>                                                                          | <b>11</b> |
| <b>4.6 DISEÑO Y CONSTRUCCION .....</b>                                                                  | <b>11</b> |
| ENTRADA AL SISTEMA .....                                                                                | 11        |
| 4.6.1 MÓDULO DE CONVENIOS .....                                                                         | 12        |
| 4.6.2 MÓDULO DE SOLICITUDES EXPRESS .....                                                               | 13        |
| 4.6.3 MÓDULO DE TABLAS .....                                                                            | 13        |
| <b>4.7 PRUEBAS Y LIBERACIÓN DEL SISTEMA .....</b>                                                       | <b>15</b> |
| 4.7.1 CONCEPTOS BÁSICOS .....                                                                           | 15        |
| <b>4.8 PRUEBAS DEL SISTEMA CONVENIOS Y OTROS TRATAMIENTOS ESPECIALES .....</b>                          | <b>15</b> |
| <b>4.9 IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE CONVENIOS Y OTROS TRATAMIENTOS ESPECIALES .....</b>                  | <b>15</b> |
| INSTALACION .....                                                                                       | 15        |
| MANUAL DE USUARIO .....                                                                                 | 15        |
| CAPACITACIÓN .....                                                                                      | 15        |
| MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CONVENIOS Y OTROS TRATAMIENTOS ESPECIALES .....                            | 15        |
| <b>CONCLUSIONES .....</b>                                                                               | <b>15</b> |
| <b>CONCLUSIONES .....</b>                                                                               | <b>16</b> |
| <b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>                                                                               | <b>16</b> |
| <b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>                                                                               | <b>16</b> |
| <b>MANUAL TÉCNICO Y DE USUARIO .....</b>                                                                | <b>16</b> |
| <b>MANUAL TÉCNICO .....</b>                                                                             | <b>16</b> |

---

|                                           |            |
|-------------------------------------------|------------|
| INTERNET INFORMATION SERVER (II 4.0)..... | 164        |
| <b>MANUAL DE USUARIO.....</b>             | <b>167</b> |
| <i>MÓDULO DE CONVENIOS</i> .....          | 169        |
| <i>CONSULTA DE CONVENIOS</i> .....        | 170        |
| <i>MODIFICACIÓN DE CONVENIOS:</i> .....   | 171        |
| <i>ALTA DE CONVENIOS</i> .....            | 172        |
| <i>BAJA DE CONVENIOS</i> .....            | 173        |
| <i>PANTALLA DE BÚSQUEDA</i> .....         | 174        |
| <i>MÓDULO TABLAS</i> .....                | 176        |
| <b>CÓDIGO DEL SISTEMA.....</b>            | <b>178</b> |
| <b>DEFAULT.HTML.....</b>                  | <b>179</b> |
| <b>CAOS.ASP.....</b>                      | <b>180</b> |
| <b>CONVENIOS.ASP.....</b>                 | <b>182</b> |
| <b>EXPRESS.ASP.....</b>                   | <b>184</b> |
| <b>TABLAS.HTM.....</b>                    | <b>186</b> |

## INTRODUCCIÓN.

En la actualidad el manejo de la información es un factor determinante en el desarrollo de una organización, de ello depende su crecimiento y competitividad para asegurar su permanencia en el mercado. La necesidad de contar con información oportuna y veraz se deriva de la obligación de una empresa de proporcionar atención rápida, confiable y segura, manteniendo una comunicación estrecha con sus clientes.

Los grandes volúmenes de información y la tecnología que evoluciona vertiginosamente han originado la creación de sistemas de cómputo y comunicaciones, que facilitan la integración de actividades dentro de las empresas así como el intercambio de datos en lugares distantes. Es imposible pensar que pueda existir una organización sin la utilización de la computadora como herramienta de apoyo en el procesamiento de información.

Aunque existen grandes firmas que desarrollan software, es importante hacer notar que éstas, producen sistemas que ayudan a una empresa sólo en algunas tareas. Sin embargo, debido a la complejidad de sus actividades, es necesario automatizar completamente el manejo de información y englobar cada detalle de un sistema de cómputo, siendo necesario desarrollar software a la medida, dejando el software comercial ya existente en el mercado para actividades rutinarias no específicas como son: procesadores de texto, hojas de cálculo, graficadores, etc.

Dentro del territorio nacional existe un gran número de empresas que por el enorme volumen de información que manejan han adoptado sistemas de cómputo y comunicaciones para tener un control óptimo de su información. Como ejemplos de estas podemos mencionar: Bancos, Tiendas de Autoservicio, Agencias de Viajes y Compañías Aseguradoras. Éstas últimas han tenido un gran auge en las últimas dos décadas, debido a la inestabilidad económica y social en la que se encuentra nuestro país.

El amplio mercado de estos seguros no se limita únicamente a empresas, sino que, su campo de acción se ha extendido a otro tipo de instituciones y colectividades, que aun no teniendo obligaciones de índole laboral o legal, requieren de mecanismos de tipo motivacional hacia sus miembros.

Entre las compañías de seguros más importantes del país se encuentra la Aseguradora a la cual se le realizó el presente sistema, que se ha preocupado cada vez más por estar en la vanguardia en lo que a tecnología de cómputo y comunicaciones se refiere, con la finalidad de ofrecer un mejor servicio a sus Asegurados, basado en alta calidad y eficiencia, así como para brindar apoyo a su

---

Fuerza Productora a través de herramientas ágiles y prácticas que faciliten el logro de sus objetivos.

Actualmente dicha compañía detectó que no existe un control eficiente en la atención prestada a los clientes que han adquirido "Convenios Especiales" fuera del Distrito Federal ya que cuando les ocurre un siniestro la atención es deficiente y lenta. Antes de poder brindarles la atención requerida es necesario hablar por teléfono al número local de la Aseguradora y los encargados deben comunicarse a las oficinas centrales (en el Distrito Federal) para que consulten la información de la póliza y a su vez les envíen vía fax con dicha información. Lo que ha hecho de esta operación algo sumamente molesto para los clientes.

Es por ello que el objetivo de esta tesis es desarrollar una herramienta de consulta que permita integrar la información de todos los convenios especiales en una base de datos que pueda consultarse de manera inmediata en todos sus centros regionales y oficinas externas de la Aseguradora para enviar el apoyo requerido por el cliente en el menor tiempo posible.

---



# CAPÍTULO 1

## MARCO TEÓRICO

## 1.1 INFORMACIÓN GENERAL DE LA COMPAÑÍA.

### 1.1.1 ACTIVIDADES PRINCIPALES.

Esta es una de las Aseguradoras líderes en el mercado mexicano, con casi 100 años de experiencia y gran solidez en los giros de Seguros, Pensiones y Servicios de Salud.

Sus Asegurados opinan que son una empresa que los hace sentirse protegidos, y les brinda confianza y servicio de calidad. Los consideran como un grupo de empresas sólidas, con una gran variedad de productos y coberturas para satisfacer sus necesidades de protección

Esta aseguradora es sin duda alguna la mejor opción para toda aquella persona física o moral que desee asegurar su patrimonio, ya que cuenta casi con cien años de experiencia, protegiendo las vidas, la salud y el patrimonio de millones de mexicanos ofreciendo el mejor servicio y la mejor cobertura para sus necesidades

Para lograr su desarrollo la Aseguradora ha basado sus actividades en los siguientes principios fundamentales:

- En una profunda vocación aseguradora, basada en una historia de seriedad y en un claro sentido de responsabilidad social.
- En el diseño de productos y servicios que les permita mantener una posición de vanguardia en todas las líneas de negocios.
- En el desarrollo tecnológico, especialmente en informática y comunicaciones.
- En mantener características distintivas, la solvencia, la oportunidad en el cumplimiento de sus obligaciones y el apego a los valores fundamentales que guían sus acciones.
- En el fortalecer sus alianzas estratégicas con campañas nacionales y extranjeras en las diferentes líneas de negocio que opera, incluyendo las reaseguradoras que le dan respaldo.

## 1.1.2 RAMOS Y PRODUCTOS

La aseguradora tiene como misión fundamental satisfacer las necesidades de protección y previsión financiera de sus clientes a los riesgos a que están expuestos. Esto se logra mediante la venta de seguros que realiza su fuerza productora. Los Seguros se dividen en:

- Ramo de Vida.
- Ramo de Daños.

nuestros seguros de  
**vida**

### 1.1.2.1 Dentro del Ramo de Vida se encuentran tres divisiones: Vida, Pensiones, Accidentes y enfermedades.

- En la División de Vida se encuentran los siguientes tipos de Seguros:
  - ✓ Productos de Venta y Mercadeo Masivo: Descuento por nómina, módulos en punto de venta y campañas por correo directo. Fig. 1.1
  - ✓ Línea Universal: Seguro flexible de protección y ahorro. Fig. 1.2
  - ✓ Línea Diamante: Cobertura en dólares.
  - ✓ Beneficios y Cláusulas adicionales: Muerte y pérdida orgánica por accidente, Cobertura por incapacidad total y permanente.
  - ✓ Seguros de Grupo y Colectivo: Para cubrir a los colaboradores de las empresas

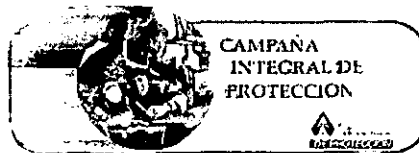


Fig. 1.1 Campaña de Venta Masiva.



Fig. 1.2 Línea Universal: Seguro flexible de protección y ahorro

- En la División Pensiones se cuenta con los siguientes tipos de seguros:
  - ✓ Grupo inversión y contratos de depósitos en administración: Planes de pensiones para empresas.
  - ✓ Programa óptimo de retiro: Pensiones individuales. Fig. 1.3



Fig. 1.3 Programa óptimo de retiro: Pensiones individuales

- En la división Accidentes y Enfermedades se cuenta con los siguientes tipos de seguros:
  - ✓ Línea Azul: Pólizas de gastos médicos mayores para empresas e individuos. Fig. 1.4
  - ✓ Pago directo y cirugías programadas: Sistema de atención a siniestros.
  - ✓ Red de hospitales, médicos y otros prestadores de servicios: Sólida infraestructura que permite un mejor control de costos y óptimos niveles de servicio. Fig. 1.5
  - ✓ Médica Móvil: Servicios de emergencia.

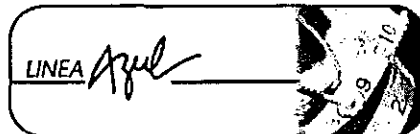


Fig. 1.4 Pólizas de gastos médicos mayores para empresas e individuos



Fig. 1.5 Sólida infraestructura que permite un mejor control de costos y óptimos niveles de servicio.

**1.1.2.2 Dentro del Ramo de Daños se encuentran dos divisiones: Automóviles y Daños.**

nuestros seguros de  
**daños**

---

○

- En la división Automóviles se cuenta con los siguientes tipos de seguros:
  - ✓ Con una extensa gama de coberturas: Amplias, limitadas y de responsabilidad civil.
  - ✓ Fianza garantizada y servicios legales: coberturas adicionales que aseguran la inmediata liberación del vehículo afectado y evitan problemas jurídicos.
  - ✓ Línea Naranja: Permite a nuestros asegurados la compra de refacciones y servicios para sus autos a precios preferenciales. Fig-1.6
  - ✓ Red de ajustadores, abogados, talleres y hospitales: Infraestructura de Servicio para la atención a siniestros, única en el mercado.



**Fig. 1.6 Permite a nuestros asegurados la compra de refacciones y servicios para sus autos a precios preferenciales**

- En la división Daños se cuenta con los siguientes tipos de seguros:
  - ✓ Polifam a todo riesgo: Sistema simplificado de aseguramiento de casas habitación. Fig. 1.7
  - ✓ Pólizas múltiples para individuos y empresas: Incendio y riesgos aliados, robo, dinero y valores, responsabilidad civil y otros.

- ✓ Pólizas especiales para grandes empresas: Especialmente diseñadas para cubrir sus necesidades específicas.
- ✓ Otras Pólizas: Transportes (cascos y mercancías), equipo electrónico, montaje, obra civil, equipo de contratistas y otras. Fig.1.8
- ✓ Servicios de Valuación: Para determinar sumas aseguradas correctas en edificios, maquinaria y equipo.
- ✓ Prevención y administración de riesgos: Estudios para prevenir y reducir pérdidas.



Fig. 1.7 Sistema simplificado de aseguramiento de casas habitación.



Fig. 1.8 Transportes (cascos y mercancías), equipo electrónico, montaje, obra civil, equipo de contratistas y otras

### 1.1.3 INFRAESTRUCTURA

La Aseguradora cuenta actualmente con 33 oficinas de supervisión repartidas en toda la República Mexicana.

Más de 600 Ajustadores técnicamente capacitados y facultados para la atención oportuna de siniestros.

Más de 1,400 proveedores para la reparación y atención de los vehículos asegurados, entre los que se encuentran agencias automotrices y talleres especializados, calificados con altos estándares de calidad.

Amplia red de abogados para brindarle asesoría legal ante las autoridades.

Contamos con un sistema automatizado de valuación, para cuantificar objetivamente y con precisión los daños a su vehículo y cubrirle una indemnización justa.

Nuestro nuevo centro de servicio a clientes en la ciudad de México, cuenta con modernas instalaciones y tecnología de punta para atenderlo ágil e integralmente.

Sistema especializado para localizar y recuperar su vehículo, en caso de robo.

Servicio de médica móvil en las ciudades de México, Guadalajara y Monterrey, así como una amplia red de proveedores de servicios médicos tales como hospitales, clínicas especializadas, médicos, etc. Fig. 1.9



Fig. 1.9 Servicio de médica móvil

6 Centros Regionales ubicados estratégicamente en el país para atender a Nuestros Asegurados con un servicio directo y oportuno las 24 horas los 365 días del año apoyados por moderna tecnología de comunicaciones.

| Centros Regionales<br>FORÁNEOS                                                                                                                                                          | Centros Regionales<br>ZONA METROPOLITANA                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro Regional Noroeste</li> <li>• Centro Regional Noreste</li> <li>• Centro Regional Occidente</li> <li>• Centro Regional Sureste</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro Regional Norte</li> <li>• Centro Regional Sur</li> </ul> |

En cuanto a Tecnología la Aseguradora cuenta con una de las redes de cómputo más grandes de México; dos macrocomputadoras instaladas en el edificio de cómputo que es reconocido como uno de los más avanzados del continente, son enlazadas a más de 4,200 estaciones de trabajo distribuidas en todo el país. Esta conexión se realiza a través de una red privada de telecomunicaciones que utiliza los medios más avanzados, destacando un sistema de videoconferencia basado en un circuito cerrado de televisión entre la capital y las oficinas regionales del interior del país.

Otros servicios ofrecidos por la red de cómputo con que cuenta incluyen enlaces con su fuerza productora, los sistemas de automatización de oficinas, correo electrónico, enlaces entre conmutadores telefónicos para formar una red de más de 2,500 extensiones y otros servicios adicionales.

También cuentan con oficinas regionales en la ciudad de México y en provincia; oficinas de servicio y de ventas que cubren todo el territorio nacional; centrales de ajuste en la capital, Monterrey y Guadalajara; Supervisorías de reclamaciones a nivel, nacional; oficinas de representación en Nueva York y despachos de agentes especializados en pólizas, en California, Arizona, Nuevo México y Texas.

Las oficinas regionales llamadas "centros regionales" tienen funciones descentralizadas, esto es para ofrecer un servicio a toda la República Mexicana.



## 1.2 PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DEL SEGURO:

Antes de continuar es importante comprender aspectos fundamentales del Seguro:

El riesgo es una eventualidad que tiene cierta probabilidad de ocurrir y que puede acarrear como consecuencia, una pérdida económica. Existen dos tipos de riesgos:

- a) **Riesgos Especulativos:** Aquellos cuyas consecuencias pueden ser favorables o adversas.
- b) **Riesgos Puros:** Acarrear siempre consecuencias adversas.

La mayoría de los riesgos son desfavorables para unos cuantos individuos y no forzosamente para la sociedad en su conjunto. Estos riesgos son imposibles de medir, no se cuenta con la información que permita el cálculo certero de su gravedad y probabilidad de ocurrencia.

Sólo se puede disponer de la protección contra esos riesgos y aprovecharla hasta cierto punto y en casos aislados, porque: (1) la eliminación de consecuencias adversas puede costar demasiado con relación a la ganancia posible y hasta eliminar la posibilidad de ganancias; (2) muchas personas prefieren aceptar tales riesgos; (3) hay poca información en que basar la prima del seguro; (4) el seguro contra esas contingencias implica un riesgo moral demasiado grande para quien lo proporciona. De suceder, no genera ganancias, por consiguiente es muy importante que la gente busque medios para reducirlos, transferirlos o evitarlos.

En principio, lo que se debe es identificar los riesgos posibles, dentro de una organización; evaluarlos y basándose en esto tomar medidas de acción. La ocurrencia o realización del riesgo se le conoce como siniestro.

A continuación se dan las definiciones necesarias para la comprensión del presente trabajo de tesis:

### 1.2.1 SEGURO

Existen varias definiciones de "seguro", menciono las más cercanas para el tema a tratar.

Es el contrato mediante el cual la empresa aseguradora se obliga a indemnizar o a pagar, o a proveer a otra persona un beneficio específico o determinable, al producirse un suceso incierto previsto en el mismo

Legalmente el Seguro se define como un contrato que consiste en que una de las partes (ASEGURADOR) se obliga mediante un cierto precio (PRIMA) a indemnizar a la otra (ASEGURADO) por la pérdida o daño previsto en el contrato que pueda sobrevivir al ocurrir un siniestro.

Partiendo del punto de vista funcional, el Seguro es un dispositivo social mediante el cual los riesgos inciertos de los individuos pueden combinarse en grupos para convertirse así en algo más certero, y en el que pequeñas contribuciones periódicas de los individuos proporcionan fondos de los cuales se echará mano para retribuir a aquellos que hayan sufrido pérdidas.

### 1.2.2 PÓLIZA

Es el documento que instrumenta el contrato de seguro, mediante el cual el asegurador conviene en proteger un bien, una propiedad o una vida, etc. La póliza es suscrita, salvo pocos casos especiales, sólo por el asegurador (una de las partes contratantes), llamándosele "suscriptor", adhiriéndose la otra parte al contrato (póliza) y a todas sus condiciones.

El contrato de seguro se hace constar en el documento legal que se llama "Póliza" en el que se establecen los derechos y obligaciones de la empresa aseguradora y del asegurado. La Póliza debe contener datos como:

- Nombres, domicilios de los contratantes y firma de la empresa aseguradora.
- Designación de las personas o cosas aseguradas
- Naturaleza de los riesgos asegurados
- Monto de la garantía
- Cuota o prima del seguro
- Tiempo de vigencia

### 1.2.3 AGENTE

Es la fuerza productora de una compañía aseguradora, del Agente depende la venta de seguros en cualquiera de sus ramas, la presentación de la póliza tanto para el asegurado como para la compañía de seguros y la administración de la misma. Se puede decir que el Agente es la conexión directa entre la compañía de seguros y el asegurado.

### 1.2.4 PRIMA

La prima es el precio del Seguro. Representa una cantidad de dinero que aporta cada asegurado formando un fondo de reservas que servirá para el pago de siniestros que sufra alguno de los asegurados. Para el establecimiento de la prima se aplican cuotas ya fijas, según sea cada caso. Las cuotas generalmente se expresan al por ciento y están calculadas de acuerdo a la peligrosidad del riesgo y a la frecuencia con que pueda ocurrir el siniestro.

### 1.2.5 CONTRATO

Institución técnica, jurídica, económica, por la que en razón del pago de una prima única o periódica son indemnizados los daños o mermas económicas sufridos en nuestro patrimonio o personas y se recibe una suma, bien sea capital o renta, en lugar y tiempo determinados, al realizarse ciertas eventualidades, independientes de la propia voluntad y previamente establecidas. En primer lugar, el seguro es un contrato, o sea un Pacto o convenio entre partes que se obligan sobre materia o cosa determinada y a cuyo cumplimiento pueden ser obligadas. Es, por consiguiente, del todo inapropiada la locución corriente según la cual el interesado compra un seguro a una determinada compañía, pues en realidad el interesado está estipulando un arreglo que contempla obligaciones tanto para la compañía como para él. El hecho que en gran número de casos los derechos y obligaciones de los contratantes estén expresados en un documento que prescinde de la firma del asegurado, no resta al seguro el carácter de pacto; circunstancia que lamentablemente los asegurados olvidan frecuentemente, descuidando leer las cláusulas impresas. El contrato (o póliza) de seguro no adquiere importancia actual sino al producirse un suceso incierto previsto en el mismo, quedando así introducido en la definición el elemento riesgo, que todos comprendemos intuitivamente, aunque lo sea fácil Condensarlo en una frase sintética

### 1.2.6 CONTRATANTE

Es la persona física o moral cuya propuesta de seguro ha aceptado la institución en los términos de la póliza y con base en los datos e informes proporcionados por aquella.

Es la persona que solicita el seguro a favor de otra persona asegurada, tal es caso del empleador que toma una póliza de vida para sus trabajadores. El término contratante tiene muchas veces el mismo o igual significado que asegurado, cuando se trata de una misma persona

### 1.2.7 COBERTURA

Es un término sinónimo de seguro. Consiste en la protección o garantía de una contingencia o suceso desfavorable, amparo de un daño o pérdida. También el término seguro puede identificarse con el contrato en virtud del cual una persona o sociedad (asegurador), asume el riesgo que debe recaer sobre otra persona (asegurado), a cambio del pago de una cantidad de dinero (prima).

Los paquetes están agrupados en tres categorías para poderle ofrecer una amplia gama de alternativas, de acuerdo a las necesidades de sus clientes

- a) Cobertura Amplia: Grupo de paquetes de cobertura con alternativas que ofrecen la más completa protección para él (o los) asegurado(s) y su(s) vehículo además de contar con opciones para reducir la prima a paga
- b) Cobertura limitada: En esta categoría se encuentra un grupo de paquetes que le ofrecen una protección adecuada ante imprevistos por daños a terceros en colisiones, por pérdida total en caso de robo, y la alternativa de contratar la cobertura que ampara la pérdida total de su auto por daños, con una indemnización del 90% del valor del vehículo.
- c) Responsabilidad Civil: En esta categoría se encuentran paquetes que ofrecen la protección indispensable a un costo muy atractivo, para hacer frente a la Responsabilidad Civil por daños a terceros en que pudiera incurrir en un accidente automovilístico, con opciones que le brindan asesoría legal, Gastos Médicos, etc.

### 1.2.8 CONVENIO

Es aquel que, en virtud de las características especiales del riesgo (variabilidad del objeto asegurado, modificación en la cuantía del capital cubierto, etc.) se concede al asegurado, dentro de ciertos límites y previo reconocimiento de determinadas condiciones, una garantía "abierta" en la que pueden, establecerse aumentos o reducciones. Normalmente, el convenio es consecuencia del deseo de simplificar administrativamente los trámites que exigiría la actualización sucesiva del contenido de una póliza en la que el objeto asegurado estuviese sujeto a variaciones de diversa índole. Piénsese, en este sentido, en una Póliza colectiva de accidentes individuales del personal de una empresa, en la que automáticamente se están produciendo altas y bajas del personal a su servicio, o en una Póliza por la que se cubra el riesgo de incendio de las mercancías depositadas en unos grandes almacenes. En tales casos, el convenio es un imperativo práctico y en virtud de ella, dentro de ciertos límites, quedan asegurados en todo momento todos los empleados de la industria o todas las mercancías en "stock", utilizando los ejemplos anteriores.

### 1.2.9 CARÁTULA

Convenio entre varias empresas o sociedades ilimitadas, pero en cualquier caso sus coberturas deben ser, al menos, las mínimas obligatorias establecidas en el país o países donde deba surtir efectos.

### 1.2.10 FILIAL

Una filial es la sociedad anónima mexicana autorizada para organizarse y funcionar, como institución independiente, y en cuyo capital participe mayoritariamente una Institución del Exterior, que es una entidad financiera constituida en un país con el que México haya celebrado un tratado o acuerdo internacional en virtud del cual se permita el establecimiento en territorio nacional de Filiales, ó una Sociedad Controladora Filial que es la sociedad mexicana autorizada para constituirse y operar como sociedad controladora en los términos de la Ley para Regular las Agrupaciones Financieras, y en cuyo capital participe mayoritariamente una Institución Financiera del Exterior.

### 1.2.11 OFICINA

Las instituciones de seguros deben procurar una adecuada distribución geográfica de sus servicios, en atención a las necesidades de las distintas poblaciones del país. Para proporcionar sus servicios al público, las instituciones de seguros pueden establecer sucursales u oficinas de servicio. La operación y funcionamiento de dichos establecimientos se sujeta a las disposiciones de carácter general, que dicta la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

### 1.2.12 SOLICITUD

Formato donde el cliente realiza el requerimiento de asegurar un bien hacia la compañía de seguros.

### 1.2.13 AJUSTE

Atención que otorga la compañía de seguros para dar fe y registro de los daños sufridos al bien asegurado a consecuencia de un siniestro.

### 1.2.14 CENTRO REGIONAL

Las oficinas regionales llamadas "centros regionales" tienen funciones descentralizadas, esto es para ofrecer un servicio a toda la República Mexicana.

### 1.2.15 SINIESTRO

Eventualidad prevista en el contrato de seguro cuyos efectos dañosos cubre la póliza.

Es la aparición, acontecimiento, suceso o materialización del riesgo cubierto por el seguro. El siniestro es la manifestación concreta del riesgo asegurado, que produce unos daños garantizados en la póliza hasta por un monto determinado. Siniestro es el incendio que origina la destrucción total o parcial de un edificio asegurado; el accidente de tránsito del que resultan lesiones personales o daños materiales; el naufragio en que se pierde una embarcación o las mercaderías transportadas, etc. El siniestro es, pues, un acontecimiento que, por originar unos daños concretos previstos en la póliza, motiva la aparición del principio indemnizatorio, obligando a la compañía aseguradora a satisfacer, total o parcialmente, al asegurado o a sus beneficiarios, el capital garantizado en el contrato. El siniestro puede ser: TOTAL, cuando sus consecuencias han afectado a la totalidad del objeto asegurado, destruyéndolo completamente; es PARCIAL, cuando sus consecuencias sólo afectan a parte del objeto asegurado, sin destruirlo completamente. También el siniestro puede ser CATASTROFICO, correspondiendo a aquel que tiene su origen en hechos o acontecimientos de carácter extraordinario como son los fenómenos de la naturaleza, movimientos sísmicos, conmociones civiles o revoluciones militares, etc., cuya propia naturaleza anormal y elevada intensidad y cuantía de los daños que de ellos pueden derivarse, impiden que su cobertura quede garantizado en una póliza de seguro ordinario.

## CAPÍTULO 2 HERRAMIENTAS DEL SISTEMA.

## 2.1 TECNOLOGÍAS DE INTERNET

### 2.1.1 INTRODUCCIÓN

#### ¿Qué es Internet?

La Internet es una red de redes (Fig. 2.1). Actualmente conecta miles de redes para permitir compartir información y recursos en el ámbito mundial. Con la Internet los usuarios pueden compartir, prácticamente, cualquier cosa almacenada en un archivo.

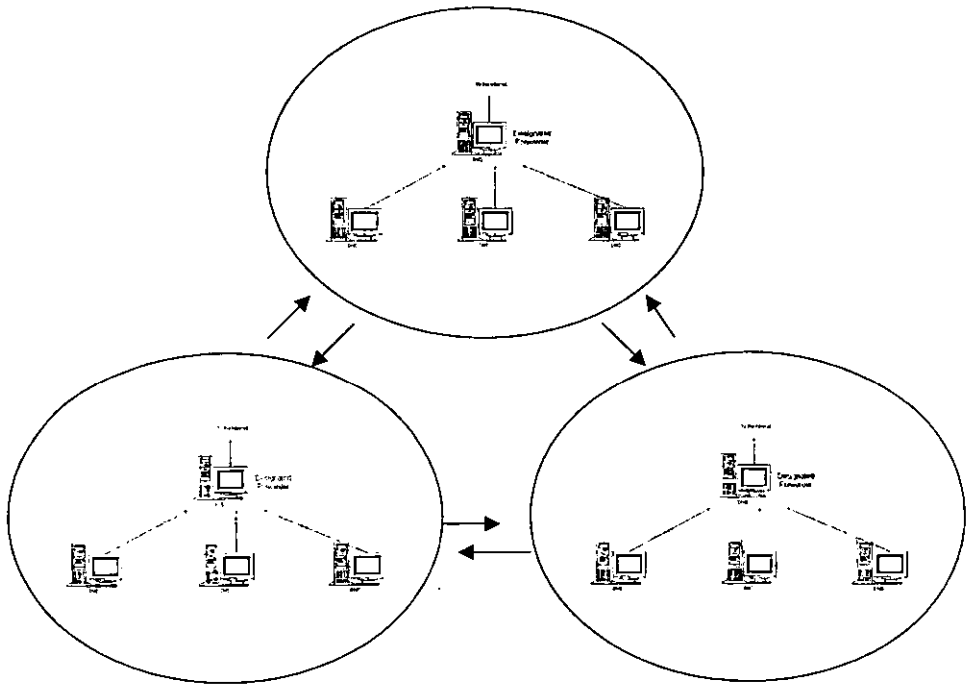


Fig. 2.1 La Internet es una red de redes.

Las comunicaciones en Internet son posibles entre redes de diferentes ambientes y plataformas. Este intercambio dinámico de datos se ha logrado debido al desarrollo de los protocolos de comunicación. Los protocolos son un conjunto de reglas para el intercambio de datos que permiten a los usuarios comunicarse entre diferentes redes.



## 2.1.2 ARQUITECTURA DE INTERNET

### • INTERNET

La Internet es una red global en la cual, cada computadora actúa como un cliente y un servidor. La Internet consta de varios componentes conectados:

- ✓ **Backbones (infraestructura):** líneas de comunicación de alta velocidad y ancho de banda que unen hosts (servidor) o redes.
- ✓ **Redes:** grupos de hardware y software de comunicación dedicados a la administración de la comunicación a otras redes. Todas las redes tienen conexiones de alta velocidad para dos o más redes.
- ✓ **Proveedores del Servicio de Internet (ISPs):** son computadoras que tienen acceso a la Internet. Varios proveedores de servicios en línea como Compuserve, MPSNet y Spin, actúan como ISPs proveyendo acceso a Internet a todos sus suscriptores.
- ✓ **Hosts:** computadoras cliente/servidor. En ellos es donde los usuarios ven la interacción con la Internet. Cada computadora que se conecta directamente a una red es un host. Todos los hosts tienen una dirección de red única. Esta es una comúnmente conocida como la dirección IP.

La manera en que Internet permite a las computadoras conectarse es similar a como trabaja una red de área local (LAN).

En una red simple, se tienen dos computadoras y una conexión de datos. Las computadoras se comunican enviando un paquete a través de la conexión. Un paquete es una unidad de datos que viaja entre hosts de una red específica. Un paquete consiste de dos secciones:

- ✓ **Encabezado:** Contiene la localización de la dirección física y otros datos de red.
- ✓ **Datos:** Contiene un datagrama.

Los dos protocolos de Internet que trabajan en conjunto para la transmisión de datos son:

- ✓ **Transmission Control Protocol (TCP)** (Protocolo de Control de Transmisión)
- ✓ **Internet Protocol (IP)** (Protocolo de Internet)

En conjunto estos protocolos son conocidos como TCP/IP.

Las computadoras también pueden comunicarse con otras computadoras fuera de la LAN (Red de área Local). Al conjunto de LANs se les conoce como redes de área amplia (WAN). Los ruteadores y gateways (traductores) proveen las conexiones entre diferentes LANs. Si las LANs son del mismo tipo, se usa un ruteador. Si las LANs utilizan diferentes protocolos de comunicación o topologías, los gateways son usados para convertir los paquetes en el formato requerido. Cuando un gateway recibe un paquete, utiliza la información de la dirección y el encabezado del datagrama para determinar la localización del destinatario de los datos. El gateway reempaqueta el datagrama en el formato, del paquete adecuado, hacia la siguiente conexión. Los datos pueden cruzar varias LANs antes de llegar a su destino.

La Internet es considerada una red de área amplia, independiente a la topología. Esta independencia de las diversas topologías de LAN la realiza el protocolo estándar IP. El encabezado del paquete IP contiene una dirección de cuatro octetos que identifican a cada una de los equipos. Cuando un paquete es enviado hacia un host, la computadora determina si el paquete es local o remoto (dentro o fuera de la LAN). Si el paquete es local, el mismo lo transmite; si es remoto lo envía hacia un gateway el cual determina la dirección final. La información de la dirección también determina cómo será ruteado el paquete a través de Internet. Normalmente el gateway utiliza la localización del destinatario para determinar la mejor ruta para enviar el paquete.

Si alguna red intermedia llegara a estar demasiado ocupada o no disponible, el gateway dinámicamente selecciona una ruta alterna. Una vez que el paquete es enviado, cada red que reciba el paquete, repite el proceso redirigiendolo cuando sea necesario. Este proceso se repite hasta que el paquete llega a su destino. Diferentes paquetes pueden tomar diferentes rutas, aún cuando contengan información del mismo archivo o mensaje. Los datos del paquete son reensamblados en el destinatario.

#### • INTERNET VS INTRANET

El uso más común de las tecnologías de Internet, por los negocios y organizaciones, es interno a sus redes de área local o de área amplia. Una LAN o WAN que utilice las tecnologías de Internet es llamada una Intranet. Las Intranets brindan a los usuarios la capacidad de compartir dinámicamente recursos internos de la misma forma que los usuarios de Internet lo hacen. Para usar una Intranet, las computadoras cliente normalmente necesitan de:

- ✓ TCP/IP instalado.
- ✓ Un navegador de Web instalado como el Internet Explorer o Netscape Navigator.
- ✓ Un servidor de Web como el Internet Information Server.

---

## • PROTOCOLOS Y DIRECCIONES

### *Protocolos Superiores*

Los protocolos básicos para la comunicación en la Internet son TCP/IP. Para ganar acceso a otros servicios, sin embargo, se utilizan protocolos superiores que se ubican sobre TCP/IP, como:

- ✓ HTTP
- ✓ FTP
- ✓ Gopher
- ✓ URLs

---

Todos los recursos en Internet tienen una dirección "familiar" conocida como Uniform Resource Locator (URL). La primera parte de un URL corresponde al protocolo del servicio usado. La segunda parte del URL corresponde a una dirección IP. Los ruteadores traducen una URL en una dirección numérica IP cuando localizan a los servidores en diferentes dominios. El siguiente es un ejemplo:

<http://www.ejemplo.edu/trabajo/arq.html>

*http:*

HyperText Transfer Protocol (Protocolo de transferencia de hipertexto)

*www:*

Nombre del subdominio (alias equivalente a una dirección IP como 131.107.2.200)

*ejemplo.edu:*

Nombre del dominio lógico (alias equivalente a una dirección IP como 131.107.2.200)

*trabajo:*

Directorio lógico

*arq.html:*

Nombre del recurso

En el ejemplo anterior, el nombre del subdominio aparece antes del nombre del dominio en el URL. Una organización registra su nombre de dominio dentro del Internet Network Information Center (InterNIC) (Centro de Información de Internet).

El nombre de dominio lógico hace referencia a un tipo de institución o país donde el subdominio reside. Aquí se enlistan algunos tipos de abreviaciones comunes:

- .gov : Gobierno
- .com : Compañías comerciales
- .edu : Instituciones educacionales
- .mil : Militar
- .net : Proveedor de acceso a Internet
- .mx : México
- .us : Estados Unidos

Es importante mencionar, que los URLs hacen diferencias entre mayúsculas y minúsculas. La primera parte, <http://www.ejemplo.com>, no distingue entre mayúsculas y minúsculas. Todo lo que se escriba a continuación de esta dirección, sí hace una distinción. Por lo tanto:

<http://www.ejemplo.com/trabajo>, es diferente a <http://www.ejemplo.com/TRABAJO>

El uso de caracteres específicos dentro de los URL pueden ser inseguros, los mas comunes son:

- ✓ Espacios en blanco varios espacios pueden parecer uno solo.
- ✓ <>: Estos caracteres son usados como delimitadores de los URLs en el formato HTML.
- ✓ #: Es usado como delimitador en los identificadores de ancho.
- ✓ *Q, O, |, \, ~, ^*: Algunos gateways y otros agentes de transporte modifican estos caracteres.
- ✓ Letras acentuadas no son soportadas por todos los navegadores.

### 2.1.3 TCP / IP

TCP/IP es un conjunto de protocolos diseñados para las redes de Area Amplia (WAN). El protocolo TCP/IP está conformado por un modelo de cuatro capas: Interface de Red, Red, Transporte y Aplicación, como se muestra en la figura 2.2.

- Capa de Interface de Red. Como base del modelo está la capa de Interface de red, responsable de poner y recuperar los paquetes del medio físico.
- Capa de Red. La capa de red es responsable de las funciones de direccionamiento, empaquetamiento y ruteo. Hay tres protocolos en esta capa:
  - ✓ IP: Rutea y direcciona paquetes entre los nodos y redes.
  - ✓ ARP: Obtiene las direcciones de hardware de los nodos localizados en el mismo segmento.
  - ✓ ICMP: Manda mensajes y reporta errores con respecto a la entrega de paquetes.
- Capa de Transporte. La capa de transporte provee la comunicación entre dos nodos, está formado por dos protocolos:
  - ✓ TCP: Es un protocolo orientado a la conexión. Establece comunicaciones confiables para aplicaciones que transfieren una gran cantidad de datos al mismo tiempo o requieran una confirmación de los datos recibidos.
  - ✓ UDP: Es un protocolo no orientado a la conexión, no garantiza que los paquetes sean entregados. Las aplicaciones de UDP transfieren pequeñas cantidades de datos a la vez y son responsables de la confiabilidad de la entrega de los paquetes.
- Capa de Aplicación. La capa de aplicación está en la parte superior del modelo. En esta capa las aplicaciones obtienen el acceso a la red.

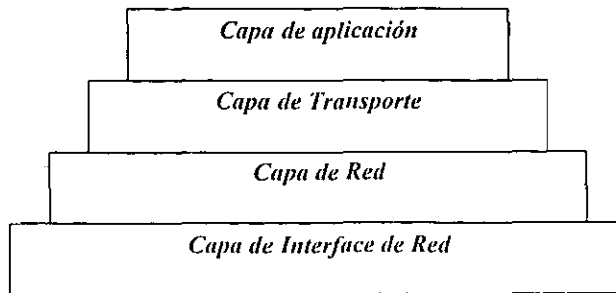


Fig. 2.2 El protocolo TCP/IP está conformado por un modelo de cuatro capas.

Cuando una aplicación transmite datos a otro nodo, cada capa añade su propia información como un encabezado. Al ser recibido el paquete la capa remueve su encabezado correspondiente y trata el resto del paquete como datos.

La suite de protocolos de TCP/IP es:

- Internet Protocol (IP).
- Address Resolution Protocol (ARP) (Protocolo de Resolución de direcciones).
- Internet Control Message Protocol (ICMP) (Protocolo de Internet de Control de Mensajes).
- Transmission Control Protocol (TCP).
- User Datagram Protocol (UDP) (Protocolo de Datagramas de Usuario).

- **Internet Protocol (IP)**

IP es un protocolo no orientado a la conexión (connectionless), responsable principalmente del direccionamiento y ruteo de paquetes entre nodos.

Un protocolo no orientado a la conexión significa que no se establece una sesión antes del intercambio de datos. IP no garantiza la entrega, un paquete puede perderse, entregarse fuera de secuencia, duplicarse o retrasarse.

Una confirmación (acknowledgment) no es necesaria cuando un dato es recibido. El emisor o el receptor no son informados cuando un paquete se pierde o se manda fuera de secuencia. La confirmación de los paquetes es responsabilidad del protocolo de transporte de la capa superior.

Los campos añadidos al paquete recibido de la capa de Transporte como encabezado son:

- ✓ Dirección IP Origen. Identifica al transmisor del datagrama mediante su dirección IP.
- ✓ Dirección IP Destino. Identifica el receptor del datagrama por su dirección IP.
- ✓ Protocolo. Identifica al paquete como TCP o UDP.
- ✓ Cheksum. Cálculo matemático utilizado para verificar que el paquete llegó intacto.
- ✓ Tiempo de Vida (Time To Live). Especifica el número de segundos que un datagrama puede permanecer en el medio antes de eliminarse. Esto evita que los paquetes permanezcan indefinidamente en la red. Los ruteadores decrementan el TTL, la cantidad de segundos que el datagrama se retuvo en el ruteador, mínimo un segundo.

Si IP identifica que la dirección destino es local, transmite el paquete directamente al nodo; si no, checa en su tabla de ruteo la forma de comunicarse con el nodo remoto a través de una ruta definida. En caso de no encontrarla transmite el paquete al default gateway.

## Fragmentación y Ensamblaje

Si un paquete es muy grande para ser transmitido en el medio físico, IP lo divide en paquetes más pequeños y manejables. Cuando los paquetes llegan a su destino final, IP los ensambla reconstruyendo el paquete original. Este proceso se conoce como Fragmentación y Ensamblaje. La fragmentación usualmente ocurre en ambientes con diferentes tipos de acceso al medio físico, por ejemplo Ethernet y Token Ring.

La fragmentación y ensamblaje, se realizan de la siguiente manera:

- ✓ Un paquete de IP es recibido en el ruteador.
- ✓ IP divide el paquete.
- ✓ Se crea un nuevo encabezado para cada nuevo fragmento incluyendo:
  - ❖ Bandera, indica que siguen otros fragmentos. No se añade una bandera al último paquete.
  - ❖ Identificador del Fragmento, identifica al fragmento como parte de cierto paquete.
  - ❖ Fragment Offset, indica el orden del fragmento dentro del paquete.

Aunque los paquetes viajen a través de múltiples ruteadores se ensamblan al llegar al nodo destino y se dirigen a TCP o UDP.

### • Address Resolution Protocol (ARP) (Protocolo de Resolución de direcciones)

Cuando IP rutea los paquetes, necesita obtener la dirección física del destino. IP se ayuda de ARP para obtener la dirección física de los nodos TCP/IP sobre redes con uso de broadcasts, como Ethernet y Token Ring.

Cuando IP necesita una dirección física, ARP primero consulta su caché local buscando la dirección física que corresponda con la dirección IP destino. Si no está en caché, ARP genera un paquete de solicitud ARP de la dirección física del host destino.

Para hacer las futuras comunicaciones más eficientes, las direcciones IP y físicas del nodo emisor también son incluidas en el paquete de solicitud. El paquete es entonces enviado por medio de un broadcast a la red local. Todos los nodos reciben la solicitud y el paquete es pasado a ARP. Si la dirección del host receptor corresponde a la dirección IP solicitada, una respuesta ARP es formulada con la dirección física, y es enviada directamente al nodo emisor. Todos los otros nodos añaden la dirección a su caché local y después desechan el paquete.

Cuando la dirección física es recibida, tanto la dirección IP y la física son almacenadas en la cache ARP local. Así el paquete IP puede ser enviado usando la dirección física del destino.

- **Internet Control Message Protocol (ICMP) (Protocolo de Internet de Control de Mensajes)**

ICMP provee reporte de mensajes y errores. Por ejemplo, si IP no es capaz de entregar un paquete en el host destino, ICMP envía un mensaje de "destino no encontrado" (destination unreachable) al nodo emisor.

Los mensajes más comunes de ICMP son:

| Mensaje                 | Tipo | Función                                                                            |
|-------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Echo request            | 8    | Usado por PING para encontrar un host.                                             |
| Echo Reply              | 0    | Usado por PING para confirmar que un nodo ha sido encontrado                       |
| Redirect                | 5    | Informa al nodo de una ruta preferida                                              |
| Source Quench           | 4    | Informa al nodo disminuir la cantidad de datagramas debido a congestión en la red. |
| Destination unreachable | 3    | Informa al nodo que el datagrama no pudo ser entregado.                            |

Los mensajes de ICMP están contenidos en datagramas IP. Esto asegura que el mensaje ICMP será ruteado al nodo apropiado.

- **Transmission Control Protocol (TCP)**

TCP es un protocolo confiable y orientado a la conexión. Los datos son transmitidos en segmentos. Orientado a la conexión significa que una sesión se estableció antes del intercambio de datos entre los nodos.

La confiabilidad se logra asignando un número de secuencia a cada segmento transmitido. Por medio de este mecanismo, el nodo destino sabe si han llegado todos los segmentos.

Una confirmación es utilizada para verificar que los datos fueron recibidos por el otro nodo. Por cada segmento enviado, el host destino debe regresar una confirmación (ACK) en un cierto periodo de tiempo. Si un ACK no es recibido o llegó dañado, los datos son retransmitidos.

TCP utiliza "byte-stream communications", esto es, los datos son tratados como una secuencia de bytes sin límite.



Todos los segmentos TCP tienen dos partes: datos y encabezado. Los siguientes campos son añadidos al encabezado TCP(Fig. 2.3).

- ✓ Puerto Emisor
- ✓ Puerto Destino
- ✓ Número Secuencial: la secuencia de bytes transmitidos en un segmento. El número secuencial es usado para verificar que todos los bytes han sido recibidos.
- ✓ Número de Confirmación: el número secuencial del siguiente byte enviado al nodo receptor.
- ✓ Cheksum: verifica que el encabezado no está corrupto.

|                      |                       |                          |                               |                |
|----------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------|
| <i>DATOS</i>         |                       | <i>ENCABEZADO</i>        |                               |                |
| <i>Puerto Emisor</i> | <i>Puerto Destino</i> | <i>Número Secuencial</i> | <i>Número de Confirmación</i> | <i>Cheksum</i> |

Fig. 2.3 Todos los segmentos TCP tienen dos partes: datos y encabezado

• **User Datagram Protocol (UDP) (Protocolo de Datagramas de Usuario)**

UDP provee un servicio de datagramas no orientado a la conexión (connectionless), es decir, la recepción de los datagramas no está garantizada; y tampoco lo está, si llegaron en la secuencia correcta los paquetes.

UDP es utilizado por aplicaciones que no requieren de confirmaciones de la recepción de datos y que típicamente transmiten pequeñas cantidades de datos al mismo tiempo. El servicio de datagramas y nombres NetBios, y el Simple Network Management Protocol (SNMP) (Protocolo simple de manejador de red) son ejemplos de servicios y aplicaciones que usan UDP.

**UDP Ports (Puertos UDP)**

Para usar UDP, la aplicación debe proveer la dirección IP y el número de puerto de la aplicación destino. Un puerto provee una dirección para enviar mensajes. Un puerto funciona como una cola de mensajes multiplexada, o sea, puede recibir varios mensajes al mismo tiempo. Cada puerto está identificado por un número único. Es importante mencionar que los puertos UDP son distintos e independientes a los de TCP aunque utilicen el mismo número de puerto.

### 2.1.4 SERVICIOS PERSONA A PERSONA

Para entablar comunicación con otras personas sobre la red mundial Internet existen varios servicios. Estos servicios incluyen:

- E-mail (Correo Electrónico)
- Chat (Charla)
- Newsgroups (Grupos de Noticias)

- E-mail

Si se cuenta con un programa lector de E-mail como: Microsoft Exchange ó Websuffer de Chameleon; y un acceso a un servicio de E-mail: interno o a través de un proveedor de servicios en línea; es posible enviar y recibir mensajes de correo electrónico a cualquier persona en el mundo con una dirección E-mail. E-mail utiliza el protocolo superior Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) para mover el correo a través de Internet.

Los mensajes de E-mail normalmente son en modo texto, sin embargo también pueden incluir otros objetos y tipos de archivos. Para esto el cliente y el servidor deben soportar el protocolo Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME) (Extensiones Multipropósito de Correo Interno).

#### Archivos Binarios

Internet no puede manipular archivos binarios. Sin embargo, utilerías como el UUENCODE y el UUDECODE manejan estos archivos binarios en el E-mail. UUENCODE convierte caracteres de 8-bit en su representación de 7-bits. Por otro lado, los archivos pueden ser convertidos a su formato original usando UUDECODE. El no usar UUENCODE al enviar archivos binarios favorece que la información se corrompa.

#### Enviando y Recibiendo E-mail

Para enviar E-mail a través a Internet, se necesita un cliente de correo SMTP, o un cliente MAPI y un gateway SMTP. Para recibir correo se necesita alguna de las siguientes configuraciones:

- ✓ Estar conectado a Internet las 24 horas del día y configurar el cliente SMTP para recibir correo.
- ✓ Conectar el servidor a Internet y ejecutar el "demonio" del servicio de SMTP como un proceso secundario las 24 horas del día. El servidor recolecta los mensajes y los almacena en su disco hasta que sean solicitados por el cliente.

- ✓ Instalar un servidor como una oficina de correo de Internet para recibir y redistribuir el correo a los clientes. Esta configuración es similar a ejecutar el "demonio" SMTP.
- ✓ Tener un sistema de E-mail en la LAN y añadir un gateway SMTP al servidor de correo actual. Por ejemplo, Microsoft Exchange, tiene la opción de Internet Mail Connector (Conector de correo para Internet) para fungir como SMTP gateway.

- **Chat**

Internet Relay Chat (IRC) es similar a una llamada con otra persona en un sitio diferente, con diferencia de usar el teclado como si fuera el teléfono. IRC, mejor conocido como Chat, ha sido uno de los servicios más populares de Internet.

Normalmente el Chat es usado con fines recreativos. Las personas se pueden hablar de una gran variedad de temas a través de los foros de Chat. Servidores dedicados de IRC son administrados por diferentes organizaciones alrededor del mundo, para soportar estos foros. El uso del Chat puede ser con una o varias personas al mismo tiempo. Microsoft Comic Chat es un cliente con interface gráfica hecho para Internet Explorer.

- **Newsgroups**

Un newsgroup es un sistema de mensajes que soporta la comunicación fuera de línea entre usuarios de una gran variedad de temas. Usenet (Red de Usuarios) es un ejemplo de sitios de noticias (sites news). Cada sitio almacena y envía mensajes a otros sitios. Cada tópico del Usenet es conocido como un newsgroup.

Los newsgroups pueden ser no moderados, o moderados por un site que decide la información a distribuir. Los temas son frecuentemente divididos en varios subtemas.

## 2.1.5 SERVICIOS PERSONA A RECURSO

Millones de personas proveen información en Internet en diferentes formatos: documentos, formas, libros, software, etc. Esta información se puede acceder de diferentes formas. Los servicios más comunes son:

- **Telnet**

Telnet es un servicio que permite registrarse en un servidor y acceder a sus diferentes recursos. Los investigadores aprecian mucho este servicio cuando buscan información sobre librerías y archivos. Telnet es especialmente importante en la conexión con información almacenada en macrocomputadoras.

El servicio de Telnet tiene su propio protocolo llamado: Telnet. No es posible buscar un servidor de Telnet a través de los proveedores de servicios en línea. Para buscar a un servidor de Telnet, se debe establecer una sesión, o usar Point To Point Protocol (PPP) (Protocolo punto a punto) o Serial Internet Protocol (SLIP).

- **FTP y Gopher**

File Transfer Protocol (FTP) (Protocolo de Transferencia de archivos) permite a los usuarios mover archivos entre hosts de Internet. Algunos hosts de Internet están dedicados exclusivamente a este servicio y son conocidos como FTP sites. Los FTPS sites de acceso público se les llama FTP sites anónimos.

El Gopher presenta a los recursos de Internet en forma de menú. Estos menús de información son administrados por servidores dedicados. Un Gopher permite obtener información como el FTP site.

- **FTP Anónimo**

A través de un site FTP anónimo, los usuarios pueden compartir software e información. Crear un site FTP anónimo o privado, es una manera eficiente de intercambiar información con otros usuarios de Internet. Para conectarse a una computadora con este servicio, se debe validar por medio del nombre de usuario "anonymous" (anónimo).

Encontrar archivos en un servidor de FTP es un proceso de investigación. Los usuarios buscan en el servidor aquellos archivos y directorios que parezcan contener la información deseada. Los servicios de Gopher y Archie facilitan la búsqueda de información en este tipo de sites.

- **Internet Index Services (Servicios de Indexación para Internet)**

Las herramientas de indexación ayudan para buscar servidores de Gopher o de FTP, por medio de sesiones ó conexiones PPP o SLIP. Estos índices, como Archie y Verónica, contienen todos los nombres de los títulos de los documentos que aparecen en los nombres de los servidores. Para entre varios servidores, es posible usar Wide Area Information Service (WAIS) (Servicio de Información global).

- **Archie**

Archie sirve como un índice central para la búsqueda de archivos almacenados en sites FTP. Para usar Archie es necesario ejecutarlo en la computadora, o usar Telnet para conectarse a un servidor con Archie.

- **Verónica**

Verónica es una base de datos con toda la información disponibles en los servidores de Gopher. Este servicio crea su base de datos rastreando todos los menús en cualquier servidor de Gopher del mundo.

- **Wide Area Information Service (WAIS)**

WAIS permite buscar en todos los documentos archivados en servidores WAIS a nivel mundial. A diferencia de otros servicios, sólo permite búsquedas de las palabras usadas en los títulos.

### **2.1.6 WORLD WIDE WEB**

El World Wide Web (WWW) fue creado por científicos del CERN quienes necesitan compartir y acceder información sobre investigaciones a través de una interface común. Al usar una interface común, los investigadores simplificaban los pasos necesarios para acceder a los diferentes servicios disponibles en Internet. Actualmente muchos usuarios de Internet aprecian las ventajas de usar una interface común. En tan solo tres años, el Web ha llegado al alcance de personas de cualquier profesión y edad.

- **Componentes del WWW**

El Web es una herramienta para facilitar la búsqueda de información, como el FTP o el Telnet, a través de una jerarquía de páginas. La home page (página de inicio) sirve como el punto de inicio para las páginas Web de personas, grupos y compañías. A continuación se enumeran los diferentes componentes del Web para publicar y compartir información.

- **HTTP**

El Hypertext Transfer Protocol es el protocolo de aplicación usado para obtener y enviar información en el Web. HTTP es una interface basada en TCP/IP, que divide un mensaje en uno o más paquetes para ser enviados individualmente a través de Internet. HTTP transmite datos en octetos de 8 bits. Como HTTP transmite documentos de texto y archivos binarios, utiliza un subconjunto de las especificaciones MIME para encapsular y codificar los archivos a ser transmitidos.

Cada mensaje de HTTP está compuesto de dos partes: un encabezado, y un cuerpo (opcional). El encabezado provee información general acerca del mensaje, como el tipo de mensaje, la identificación y capacidades del host, información administrativa, y la descripción del cuerpo. El cuerpo del mensaje, si está presente, contiene un bloque de información que representa un archivo enviado o una forma de datos HTML. HTTP es el protocolo de comunicación usado entre el cliente (browser) y el servidor Web.

- **Servidor Web**

El servidor Web, como el Internet Information Server, almacena y administra las páginas Web. También recibe las solicitudes de los clientes, las procesa y las contesta.

- **Web Browsers**

Para ver un documento Web, es necesario un Web Browser, como el Internet Explorer o el Netscape Navigator. Un browser es una aplicación cliente que permite la comunicación de una computadora con el servidor Web u otros servidores de Internet como FTP y Gopher. Un browser también interpreta y despliega archivos de texto, gráficos y sonidos.

- **Páginas Web**

El Web browser interpreta y despliega las páginas Web obtenidas del servidor Web. Estas páginas cuentan con capacidades de hipertexto e hipermedia para incrustar diferentes tipos de archivos y ligarlos con otras páginas, este es el verdadero poder del WWW. El Hypertext Markup Language (HTML: Lenguaje de Marcas de Hipertexto) permite incrustar diferentes tipos de archivos y ligarlos con otros documentos.

- **HTML**

El Hypertext Markup Language es una notación estándar usada para escribir páginas WWW. HTML permite definir al texto su fuente, apariencia, y color; inclusión de gráficas, sonidos, y ligas de hipertexto; a través de un conjunto de banderas.

Cuando el browser recibe la página Web del servidor, interpreta el formato HTML para desplegar la información.

- **Documentos ActiveX**

Un documento ActiveX es un objeto incrustado dentro de un contenedor de documentos ActiveX como el Internet Explorer. Cuando el browser despliega un documento ActiveX, las barras de herramientas de la aplicación y del browser se conjugan. Por ejemplo, un browser puede interpretar y desplegar documentos Office con algunas de sus funciones propias.

- **Funcionamiento del WWW**

Los pasos para recibir y obtener información del WWW son:

- ✓ El Web browser solicita una página Web o un documento ActiveX por medio de un URL.
- ✓ Se establece una sesión entre el browser y el servidor por medio de HTTP.
- ✓ El servidor contesta la solicitud de la página Web en formato HTML o el documento ActiveX.
- ✓ El Web browser interpreta el formato HTML y despliega la información, o activa la aplicación relacionada con el documento ActiveX.

- **Páginas Estáticas vs Activas**

Una página estática Web es una página con formato HTML que puede o no tener hiperligas a otras páginas y archivos. Una página activa Web tiene capacidad de otras actividades de interacción además de las hiperligas. Por ejemplo, una página activa es aquella que permite al usuario introducir información y enviársela al servidor, como en una orden de compra en línea. Una página activa Web también puede contener controles ActiveX, Applets de Java, o Scripts que proveen a la página capacidad de procesamiento de información.

- **Herramientas de búsqueda del WWW**

Los servicios de búsqueda de Internet mencionados anteriormente, Internet Index Services, también son disponibles de usarse en el World Wide Web por medio de gateways. También existen herramientas especialmente hechas para buscar información en el Web con acceso a recursos de Internet. La eficiencia de estas herramientas varía de acuerdo a la información almacenada en la base de datos que usen. Algunas herramientas sólo buscan palabras en los títulos de los documentos de las bases de datos, otras buscan en los documentos completos. Estas herramientas son disponibles desde el browser del Web. Algunos ejemplos son:

- ✓ Lycos (<http://www.lycos.com>).
- ✓ Yahoo (<http://www.yahoo.com>)
- ✓ Hotbot (<http://www.hotbot.com>)
- ✓ Excite (<http://www.excite.com>)
- ✓ Altavista (<http://www.altavista.com>)

Estas herramientas pueden ser integradas fácilmente para la búsqueda de información dentro de los servidores Web.

## **2.1.7 DOMAIN NAME SYSTEM (DNS)**

El Sistema de Nombres de Dominios (DNS) es un conjunto de protocolos y servicios sobre una red TCP/IP, permite a los usuarios de red utilizar nombres jerárquicos sencillos para comunicarse con otros equipos, en vez de memorizar y usar sus direcciones IP. Este sistema es muy usado en Internet y en muchas de las redes privadas actuales. Las utilerías como: Browsers, servidores de Web, FTP y Telnet; utilizan DNS.

- **Introducción**

La función mas conocida de los protocolos DNS es convertir nombres a direcciones IP por la mayor facilidad de aprenderlos y la flexibilidad de cambiar la dirección IP. Antes de la implantación de DNS, el uso de nombres de computadoras era hecho a través de listas de nombres y sus direcciones IP correspondientes, almacenados en archivos HOSTS. En Internet, este archivo estaba administrado de una forma centralizada y debía ser periódicamente actualizado en las diferentes redes. A medida que el número de máquinas en Internet crecía, esto comenzó a ser una solución poco práctica; DNS fue la manera de resolver este problema.

De acuerdo al Dr. Paul Mockapetris, principal diseñador de DNS, el propósito original de DNS fue reemplazar los problemas de administrar archivos HOSTS por medio de una simple base de datos distribuida que permitiera, a través de una estructura de nombres jerárquica, la distribución de la administración, tipos de datos extensibles, una base de datos virtualmente ilimitada, y un rendimiento razonable.

DNS es un protocolo de aplicación y usa tanto UDP como TCP. Los clientes solicitan a los servidores de DNS sus consultas por medio de UDP para hacer más rápida la comunicación y utilizan TCP sólo en caso de que llegara a ocurrir una respuesta truncaada.

- **Definición**

Un Sistema de Nombres de Dominio está compuesto de una base de datos distribuida de nombres. Los nombres en la base de datos DNS genera una estructura lógica en forma de árbol conocida como Domain Name Space (espacio para nombre de dominio). Cada nodo o dominio en el Domain Name Space es nombrado y puede contener subdominios. Los dominios y subdominios están agrupados en zonas que permiten la administración distribuida del Name Space. El nombre de dominio identifica la posición del dominio en el árbol lógico de DNS en relación con su dominio padre, separando cada rama del árbol con un punto ".".



La figura 2.4 muestra una parte de los dominios superiores, donde está el dominio Microsoft, y un nodo llamado "rhino" dentro del dominio "microsoft.com". Si alguien quisiera comunicarse con el nodo, ellos deberían utilizar el Fully Qualified Domain Name (FQDN) (Calificadores de Nombres Completos de dominio) rhino.microsoft.com.

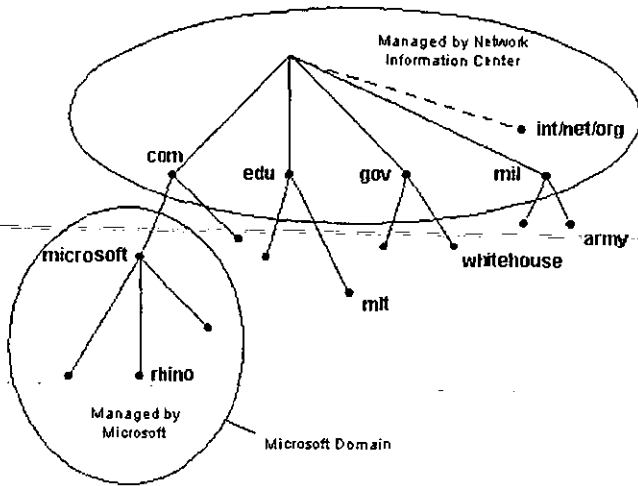


Fig. 2.4. Dominios Superiores: Si alguien quisiera comunicarse con el nodo, ellos deberían utilizar el Fully Qualified Domain

- Servidores DNS y la Internet

La raíz de la base de datos de DNS en Internet es administrada por el Internet Network Information Center (Centro de Información de Internet). Los dominios de más alto nivel fueron asignados por tipo de organización y país. Los nombres de dominios siguen el estándar internacional 3166. Abreviaturas de dos y tres letras son usadas para los países, otras están reservadas para el uso de organizaciones, como:

| Nombre del Dominio | DNS Tipo de Organización      |
|--------------------|-------------------------------|
| com                | Comercial                     |
| edu                | Educacional                   |
| int                | Internacional                 |
| mil                | Militar                       |
| net                | Organizaciones de red         |
| org                | Organizaciones no comerciales |

- **Dominios y Zonas**

- ✓ **Dominios**

Cada nodo en el árbol de la base de datos de DNS, junto con todos sus nodos hijo, es llamado un dominio. Los dominios pueden contener computadoras y otros dominios (subdominios). Por ejemplo, el dominio Cibernética ciber.com puede contener otras computadoras como servidor.ciber.com y subdominios como desarrollo.ciber.com que puede contener a otros nodos como html.desarrollo.ciber.com.

Los nombres de dominios y de host tienen restricciones permitiendo solamente el uso de los caracteres "a-z", "A-Z" y "0-9", y "-". El uso de caracteres como "!", ":", y "\_" no son permitidos.

- ✓ **Zonas**

Una zona es un archivo físico para almacenar y administrar un conjunto de registros del Name Space de DNS. A este archivo se le llama: archivo de zona. Un solo servidor DNS puede ser configurado para administrar uno o varios archivos de zona. Cada zona está ligada a un nodo de dominio específico, conocido como: dominio raíz de la zona. Para una comparación entre dominio y zonas, observe la figura 2.5. En este ejemplo microsoft.com es un dominio pero el dominio completo no está controlado por un solo archivo de zona.

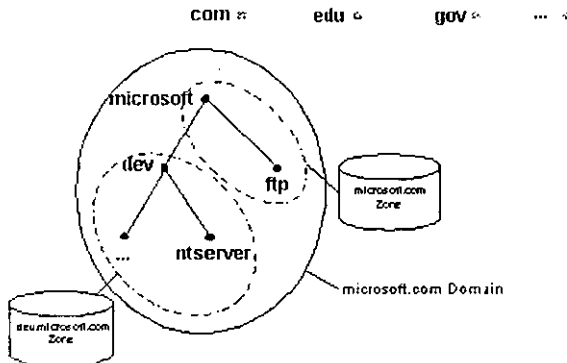


Fig. 2.5 Zonas: El dominio completo no está controlado por un solo archivo de zona.

Distribuir el dominio entre varios archivos de zona puede ser necesario para distribuir la administración del dominio a diferentes grupos, o por eficiencia en la replicación de datos.

## • Servidores de Nombres

Los servidores de nombres DNS (NS) almacenan la información acerca del espacio de nombres de dominio. Los servidores de nombres generalmente "tienen autoridad" (administran) una o más zonas.

Al configurar el servidor de nombres DNS se le informan de los otros servidores de nombres DNS del mismo dominio.

### ✓ Nombres de Servidores: Primarios, Secundarios y Maestros

Un nombre de servidores primario, obtiene los datos de sus zonas de sus archivos locales. Los cambios a la zona, como añadir otros dominios o nodos, se hacen en el NS Primario.

Un nombre de servidor secundario, obtiene los datos de sus zonas del NS autoridad de la zona. El proceso de obtener la información del archivo de la base de datos de la zona por medio de la red, se conoce como: una transferencia de zona. Hay dos razones para tener NS secundarios. Estas razones son:

- ❖ Redundancia. Se necesitan al menos dos NS en cada zona, un primario y al menos un secundario por redundancia. Como cualquier sistema, de tolerancia a fallas, las máquinas deben ser independientes, por ejemplo, diferentes redes.
- ❖ Localidades Remotas. Para reducir la cantidad de trabajo en el servidor primario.

Como la información de cada zona es almacenada en archivos independientes, la designación de primario o secundario, está definida a un nivel de zona. En otras palabras, un NS puede ser primario para ciertas zonas y secundario para otras. Cuando se define una zona con un NS como secundario, se debe especificar un NS del cual obtener la información de la zona.

A la fuente de información de la zona para un NS secundario se le llama: servidor de nombres maestro. Un NS maestro puede ser primario o secundario. Cuando un NS secundario se inicializa, este se comunica con el NS maestro e inicia una transferencia de zona con el servidor.

El uso de servidores secundarios como servidores maestros ayuda mucho, cuando el servidor primario esta muy ocupado, o cuando la forma de comunicación es más eficiente.

## 2.2. IMPLEMENTACIÓN DE LA INTRANET.

### 2.2.1 REQUERIMIENTOS

Los requerimientos mínimos para la Intranet son:

- Red TCP/IP
- Servidor de Web
- Navegador
- Equipo de Desarrollo del Web
- Herramientas de creación HTML

La Intranet es complementada con:

- Herramientas de Desarrollo

Windows NT 4.0 incluye la mayoría de estas herramientas integradas:

- TCP/IP
- Internet Information Server: servidor de Web.
- Internet Explorer: Navegador.
- Front Page. Herramienta de creación HTML.
- Extensiones del Internet Information Server para Acceso a Bases de Datos.

Además actualmente están disponibles servidores de correo electrónico y noticias, por ejemplo:

- MCIS Mail Server
- MCIS News Server

El uso de estas herramientas es opcional, sin embargo para el presente trabajo, cumplen los requisitos para desarrollar una Intranet flexible, escalable y que cumple con las necesidades actuales.

### 2.2.2 WINDOWS NT

#### WINDOWS NT SERVER

Es un poderoso sistema operativo diseñado para las organizaciones con aplicaciones de misión crítica. NT Server provee una nueva generación de aplicaciones y herramientas, así como servicios de archivos de impresión. Su plataforma cliente-servidor esta diseñada para integrar tecnologías actuales y futuras, proveyendo grandes ventajas al mejor acceso a la información.

NT Server es el sistema operativo para la implementación de las herramientas del BackOffice:

- SQL Server: Administración de bases de datos cliente-servidor.
- Systems Management Server: Administración centralizada de sistemas.
- Exchange Server: Correo electrónico cliente-servidor con capacidades de groupware.
- Internet Information Server: Servicios de WWW.
- Proxy Server Firewall: Para el acceso entre Internet y la red privada.

### CARACTERÍSTICAS DE WINDOWS NT

| Características y servicios                                   | NT Workstation                                | NT Server         |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|
| Conexiones concurrentes                                       | 10 como servidor<br>- Ilimitadas como cliente | Ilimitadas        |
| Multiprocesamiento simétrico (*)                              | 2 procesadores                                | 4 procesadores    |
| Remote Access Service (RAS)                                   | Una sesión                                    | 256 sesiones      |
| Replicación de Directorios                                    | Importa                                       | Importa y Exporta |
| Validación de Dominio                                         | No                                            | Sí                |
| Servicios para Macintosh                                      | No                                            | Sí                |
| Herramientas de tolerancia a fallas en disco                  | No                                            | Sí                |
| <i>*existen versiones especiales hasta de 32 procesadores</i> |                                               |                   |

### GRUPOS DE TRABAJOS Y DOMINIOS

De acuerdo a las necesidades Windows NT puede trabajar en grupos de trabajo o dominios.

#### • Grupos de Trabajo

Conjunto de computadoras lógicamente agrupadas con un propósito, como compartir discos o impresoras. Los miembros de trabajo pueden ver los recursos compartidos de otras computadoras. Cada computadora tiene su propia base de datos de cuentas de usuarios y políticas de seguridad (administración descentralizada). Cada grupo de trabajo está identificado por un nombre único. Un grupo de trabajo es bueno para pequeñas organizaciones con pocas personas, con tareas comunes y con necesidades de acceder recursos en otras computadoras.

#### • Dominio

Un dominio en el ambiente NT es un conjunto de computadoras compartiendo una base de datos de cuentas de usuarios y políticas de seguridad (administración centralizada). Un dominio provee una validación para asegurar que las cuentas de usuario y las políticas de seguridad se cumplan. Cada dominio tiene un nombre único. Windows NT Server puede crear dominios y así administrar cuentas de usuario de dominio, seguridad y recursos de red de una forma central.

## ARQUITECTURA DE WINDOWS NT

NT utiliza un modelo de objetos para proveer a los usuarios de acceso a los recursos locales y remotos y ejecutar varios tipos de aplicaciones. El modelo de objetos usados en NT es modular, compuesto por un grupo de componentes relativamente independientes. Cada componente desarrolla una tarea específica dentro de todo el ambiente del sistema operativo. Esto es realizado por subsistemas y servicios ejecutivos que conforman la plataforma sobre la cual las aplicaciones se ejecutan (Subsistemas de Ambiente, Servicios Ejecutivos y Manejo de Memoria en NT).

- **Subsistema de Ambiente**

Uno de los mayores propósitos de NT es soportar diferentes tipos de aplicaciones sobre la misma interface gráfica. NT ejecuta aplicaciones DOS, OS&2, Win 16, Win 32 y POSIX.

NT soporta esta variedad de aplicaciones a través del uso de los subsistemas de ambiente. Los subsistemas de ambiente son procesos que emulan los ambientes de diferentes sistemas operativos. Los subsistemas interactúan con los servicios ejecutivos para producir ambientes de acuerdo a las necesidades de sus aplicaciones.

- **Subsistema de Servicios Ejecutivos**

La función de los Servicios Ejecutivos es proveer un conjunto de funciones fundamentales del sistema operativo sobre la cual se acoplan funciones más poderosas. Los servicios incluyen administración de:

- ✓ Procesos y threads.
- ✓ Entrada/Salida.
- ✓ Seguridad.
- ✓ Memoria.
- ✓ Comunicación entre procesos.

- **Subsistema de Manejo de Memoria en NT**

NT utiliza un sistema de paginación de memoria virtual basándose en la demanda con un direccionamiento flat lineal de direcciones de 32 bits.

Este modelo de memoria lineal permite direccionar hasta 2GB de RAM directamente, en vez de segmentos de 64, permitiendo a los programadores generar grandes aplicaciones.

El Virtual Memory Manager (VMW) mapea las direcciones virtuales de las aplicaciones en páginas físicas en memoria física (RAM) o en el archivo de paginación (Pagefile.sys). Esto oculta la organización de la memoria a la aplicación y asegura que cuando las aplicaciones soliciten localidades de memoria, ellas son mapeadas a direcciones sin conflictos de memoria.

El término de paginación basándose en la demanda se refiere al método para mover los datos en páginas de 4K de la memoria física a un archivo en disco temporal (archivo de paginación). Según la aplicación vaya necesitando datos, estos se transfieren a la memoria física (rápido acceso) y los datos en memoria no usados al archivo de paginación.

El esquema de direccionamiento lineal favorece a la portabilidad de NT porque es compatible con el direccionamiento de procesadores Intel y RISC.

## **ARQUITECTURA DE RED**

Una diferencia significativa entre NT y otros ambientes y sistemas operativos (MS-DOS, Windows 3.x, OS/2), es que las funciones de red están integradas.

Las computadoras con NT pueden actuar como clientes y servidores en ambientes de aplicaciones distribuidas y en redes punto a punto.

NT tiene la capacidad de operar en diferentes ambientes de red como:

- ✓ Redes Microsoft, Windows NT Server 3.5, Windows for Workgroups, LAN Manager, y otras redes basadas en Ms-Net.
- ✓ Novell NetWare.
- ✓ Transport Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) hosts (incluyendo sistemas UNIX).
- ✓ Apple Macintosh Apple Talk.
- ✓ Clientes de Acceso Remoto.

## **COMPONENTES DE RED INTEGRADOS EN WINDOWS NT**

Para comprender el funcionamiento en red de Windows NT es necesario entender su arquitectura modular. Este permite reemplazar un nuevo componente sin modificar el resto de la configuración.

Los componentes de red de NT pueden ser organizados en tres categorías: sistemas de archivos, protocolos de transporte y controladores de las tarjetas de red. Estos componentes se comunican entre sí a través de las capas de enlace. Las capas de enlace traducen los datos al formato de los componentes usados. Además las capas de enlace incluyen interfaces de programación: la Transport Driver Interface (TDI) y NDSI 3.0.

Los componentes de red incluyen:

- ✓ Protocolos de Transporte (DLC, NetBEUI, NWLink, y TCP/IP), definen las reglas de comunicaciones entre dos computadoras.
- ✓ Componentes de comunicación entre procesos (inter-process communication, IPC), como los named pipes y los mail slots, permitiendo la comunicación entre aplicaciones a través de la red.
- ✓ Interfaces de programación: NetBIOS, Windows Sockets, RPC, NetDDE.
- ✓ Componentes de compartición de archivos e impresoras a través de la red como el redirector y el server.
- ✓ El multiple uniform naming convention (UNC) Provider (MUP) y el Multi-Provider Router (MPR) hacen posible escribir aplicaciones con una sola API para comunicarse utilizando cualquier redirector.

## CAPAS DE RED

Los componentes de red de NT y sus capas de enlace pueden compararse con las siete capas del modelo OSI.

Los sistemas de archivos acceden a los recursos como una llamada de E/S a una partición NTFS o a un archivo de red. Ellos operan al nivel de Aplicación y Presentación del modelo OSI.

Los protocolos de transporte definen las reglas de comunicación entre las computadoras. Ellos operan al nivel de la capa de enlace y normalmente cumplen las responsabilidades de la capa de sesión, transporte y red del modelo OSI. Es posible instalar y ejecutar varios protocolos en una sola computadora.

Los controladores de red coordinan la comunicación entre la tarjeta de red, el ambiente, el hardware y software de la computadora. Para cada tipo de tarjeta de red debe haber un controlador que cumpla con la norma NDIS 3.0. Los controladores de red operan al nivel de la capa de Media Access Control, mientras la tarjeta representa la capa física del modelo OSI.

### • Protocolos de Red de Windows NT

NT incluye cuatro protocolos: Data Link Control (DLC), Transport Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP), NWLink, y NetBEUI.

- ✓ DLC (Data Link Control)

A diferencia de los otros protocolos de NT (NWLink, TCP/IP, y NetBEUI), DLC no está diseñado para ser un protocolo primario para la comunicación entre PCs. DLC solamente provee aplicaciones con acceso directo a la capa de enlace de datos, y no es usado por el redirector de NT.



DLC es principalmente usado para:

- ❖ Acceso a Mainframes IBM y AS/400 con emuladores 3270 y/o 5250 como la hace el SNA Server.
- ❖ Imprimir en impresoras HP conectadas directamente a la red.
- ❖ Impresoras de red como las HP 4/Si utilizan el protocolo DLC porque los paquetes recibidos son fáciles de distinguir, y las funciones de DLC pueden ser fácilmente codificadas en ROM.

DLC solo necesita ser instalado en computadoras que realizan las funciones anteriormente mencionadas y no en todas las computadoras de la red.

#### ✓ TCP/IP

El TCP/IP incluido en NT permite a los usuarios conectarse a Internet y a cualquier máquina con los servicios de TCP/IP configurados. Las siguientes son ventajas de TCP/IP:

- ❖ Provee conectividad entre diferentes plataformas y sistemas operativos
- ❖ Brinda acceso a Internet.
- ❖ Capacidades de ruteo.
- ❖ Soporta el protocolo Simple Network Management Protocol (SNMP).
- ❖ Soporta el protocolo Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP).
- ❖ Soporta el protocolo Windows Internet Name Service (WINS).
- ❖ NetBT cumple para soportar NetBIOS sobre TCP/IP.

#### ✓ NWLink

NWLink es un protocolo compatible con IPX/SPX para Windows NT. Puede ser usado para establecer conexiones entre computadoras Windows NT, MS-DOS, OS/2, Windows a través de varios mecanismos de comunicación. Como NWLink es simplemente un protocolo no permite el acceso a archivos o impresoras de un servidor Netware, o actuar como un servidor de archivos e impresoras para clientes NetWare.

#### ✓ NetBEUI

NetBEUI fue desarrollado para pequeñas LANs de 20 a 200 computadoras, asumiendo que la conexión con otros segmentos y Mainframes se haría con traductores (gateways).

El NetBEUI incluido en NT contiene las siguientes características:

- ❖ Optimizado para pequeñas LANs siendo el protocolo más rápido.
- ❖ Soporta más de 254 sesiones.
- ❖ Auto-optimizable.
- ❖ Buena protección contra errores.
- ❖ Uso de poca memoria.
- ❖ No ruteable.
- ❖ Mal rendimiento en redes de área amplia.

### **2.2.3 INTERNET EXPLORER**

#### **Internet Explorer**

Internet Explorer es un navegador de Web con soporte a HTML (Hypertext Markup Language), ActiveX, Java y Netscape Plug-in. Internet Explorer provee una plataforma de desarrollo para usuarios, organizaciones y desarrolladores. Además Internet Explorer cuenta con capacidades de conferencia en Internet, colaboración, personalización y realidad virtual; lo cual incrementa su funcionalidad sin perder la facilidad de uso.

#### **FACILIDADES DE USO**

Internet Explorer incluye características como:

- **Rápida Exploración**

Grandes barras de botones que cambian de color cuando apuntas sobre ellas y direcciones URL simplificados, son algunas de las formas en que navegar el Web es más sencillo con el IE. Para buscar información más rápido, el botón de búsqueda provee acceso instantáneo a las poderosas herramientas de búsqueda en el Web.

- **Autobúsqueda**

Con el IE, buscar dentro de Internet es más fácil que nunca. Simplemente con escribir una frase de dos o más palabras en la barra de direcciones URL, y el IE despliega una lista de resultados de la búsqueda en Yahoo. Para buscar una sola palabra, basta con escribir "find" antes de la palabra, y "go" después de ella, o simplemente escribir un signo de interrogación después de la palabra.

- **Impresión mejorada**

IE provee una mejor impresión con la capacidad de imprimir tablas de hiperligas al imprimir una página Web. De esta forma conocer la URL de la hiperliga es posible, sin volver a visitar el "site". También el IE provee la presentación preliminar de la página, la impresión de partes de la página Web y

soporta arrastrar y soltar páginas del IE hacia la impresora. Además permite continuar buscando otras páginas mientras imprime.

- **Botones Sensitivos**

Los grandes y amigables botones que cambian de color cuando el ratón esta sobre ellos, incrementan la facilidad con la cual las personas pueden navegar. Además, textos descriptivos bajo los botones pueden adaptarse a la apariencia de las ventanas.

- **Cuadro de Diálogo de Información para transferencias de archivos**

Este cuadro provee información acerca del tamaño del archivo y una estimación del tiempo previsto para completar la transferencia.

- **URLs simplificadas**

IE determina el protocolo para un site en particular. En una Intranet o en cualquier servidor de web, no es necesario escribir "http".

- **Menús Contextuales**

IE utiliza el estilo de Windows 95 y provee menús contextuales para gráficas e información de las páginas Web. Estos son accedidos presionando el botón derecho sobre ellos, proveyendo rápido acceso a comandos sobre el objeto seleccionado.

## SOPORTE A HTML 4.0

- **HTML Web**

Todo el Web puede ser visto en el IE por el soporte a los últimos estándares de HTML, incluyendo HTML 4.0. Por esto, IE soporta W3C (World Wide Web Concilium) plantillas, tablas, bordes y recuadros. Esta implementación permite presentar una gran variedad de información de manera más interesante y dinámica.

- **Plantillas**

IE soporta el estándar del W3C de plantillas en cascada (Cascading Stylesheets, CSS). Las plantillas permiten tener la misma flexibilidad en el diseño y formato que en los programas de publicidad, permitiendo añadir estilos (letras, colores, espacios) al texto tradicional de HTML.

Al aplicar diferentes banderas al texto, asegura la compatibilidad con otros navegadores, mientras hacen más flexible y sofisticado el diseño de páginas para los nuevos navegadores que soporten plantillas. Las plantillas mejoran las páginas Web con control sobre márgenes, espaciamiento, ubicación de los diversos elementos de la página, y especifican colores, fuentes y diferentes tamaños. Si es necesario cambiar la apariencia de cierta página, solo hay que actualizar la plantilla, en vez de cambiar todas las banderas de la página.

- **Paneles (frames)**

Al soportar el estándar HTML 4.0, IE permite dividir la página Web en diferentes secciones llamados paneles (frames). Cada panel despliega una diferente página HTML, desplegando varios niveles de información sin que el usuario navegue a diferentes páginas o cambie de site. IE acepta paneles sin bordes, estáticos o dinámicos independientes entre sí.

- **Tablas**

La versión HTML 4.0 aumenta el número de banderas de tablas, para tener un mayor control sobre el texto, gráficas y colores e imágenes de fondo; permitiendo crear tablas atractivas y eficientes. IE permite: asignar diferentes colores y fondos a cada una de las celdas, alinear el texto de acuerdo a una línea de base, especificar bordes internos o externos, celdas que ocupen mas de una columna o fila, y agrupar celdas.

- **Fuentes**

IE permite especificar el tamaño, forma y color de una fuente (tipos de letras), de manera exacta. Además soporta diferentes tipos de fuentes, incluyendo las True Type Font (TTF).

- **Objetos**

IE utiliza las banderas OBJECT para la inserción de objetos como: controles ActiveX, Java Applets, y Netscape Plug-in, en una página Web. Esta bandera es una de las principales especificaciones del W3C reemplazando a las banderas APPLET y EMBED. Esto permite a los desarrolladores generar páginas mucho más amigables y poderosas.

- **Multimedia**

El uso de marquesinas, vídeo en línea y sonidos de fondo en el IE, hace la experiencia de navegación más útil e impactante.

- ✓ Marquesinas. Permiten desplegar texto de manera dinámica, mostrando ofertas especiales e información crítica, de una forma atractiva al usuario.
- ✓ Reproducción de Vídeo en Línea. Despliega animaciones en formato AVI en una página Web al abrirla, después de presionar el ratón, o al mover el ratón sobre la animación.
- ✓ Sonidos de fondo. Reproduce sonidos en los formatos más comunes: WAV, MIDI, AU e AIFF, para crear "dramáticas" introducciones a las páginas, reproducir continuamente sonidos o traslaparlos.

### **INTERNET MAIL AND NEWS (IMN)**

Pequeño, rápido y simplificado, el IMN, permite enviar y recibir correo rápidamente en Internet o Intranet, y suscribirse a newsgroups con su flexible lector. Su completa integración con IE permite revisar newsgroups o enviar correo mientras se navega. Al usar la misma interface de IE, los usuarios pueden comenzar a usar IMN rápidamente, sin tener que aprender una nueva aplicación.

IMN también incluye soporte a HTML, el cual permite ver y enviar mensajes en texto simple, o en formato compuesto HTML. Además basándose en el soporte internacional del IE, IMN acepta cualquier carácter para enviar y recibir mensajes en diferentes lenguajes.

- **Microsoft Internet Mail (MIM)**

Este simple y poderoso cliente utilizan los protocolos estándares de Internet: SMTP y POP3, para enviar y recibir correo E-mail a través de servidores de correo. La interface del usuario es similar a la del IE, incluyendo sus fáciles barras de herramientas, las cuales acceden a las funciones de E-mail más comunes.

Otras funciones del MIM son.

- ✓ Corrección de ortografía si Microsoft Office 95 o superior, esta instalado.
- ✓ Uso en línea y fuera de línea.
- ✓ Panel de presentación preliminar, para la rápida lectura de mensajes.
- ✓ Personalización del correo con firmas automáticas.
- ✓ Automáticamente borra los objetos borrados cuando el MIM es cerrado.

## 2.2.4 ADMINISTRACIÓN DE DOCUMENTOS

### Administración de Documentos

La Intranet consiste de uno o varios servidores de Web, cada uno formado por varias páginas Web. Al preparar la creación del sitio Web, el diseñador debe decidir que será publicado. La información debe estar dividida en páginas Web.

Un importante paso en el desarrollo de páginas Web es un organigrama. El organigrama permite a los diseñadores Web delinear en papel el lugar de cada página dentro de la Intranet. Esta actividad es crítica cuando más de un diseñador esta involucrado en la preparación de la Intranet.

### Organización de Documentos

Antes de comenzar el desarrollado de páginas de la Intranet es necesario:

- ✓ Recolectar la información.
- ✓ Organizar la información por temas o departamentos.
- ✓ Identificar los temas para crear un organigrama, escogiendo los cambios de información como separadores de página
- ✓ Crear un logotipo para cada una de las páginas.

Para facilitar la administración de las páginas, se debe crear un documento separado para cada tópico identificado. Al punto de inicio del Web se le conoce como página de bienvenida (home page) o de índice. Desde la página de bienvenida se deben establecer los vinculos hacia otras páginas o recursos de la Intranet. No hay límite para el número de páginas dentro del sitio Web.

- **Organigrama**

Para organizar el sitio Web, es importante esquematizar las ideas antes de crear las páginas HTML. Un organigrama sirve para arreglar la secuencia de sus vinculos, imágenes y transferencias de archivos.

Los pasos para crear el organigrama son:

- ✓ Definir el propósito de la presentación y la audiencia de los usuarios.
- ✓ Desglosar los principales temas y agrupar información similar.
- ✓ Utilizar una plantilla o un software de diagramas de flujo para crear un brevario de cada página Web, iniciando con la página de bienvenida.
- ✓ Definir la siguiente información para cada página:

1. Un título descriptivo
2. El encabezado principal
3. Los subtítulos
4. El propósito de la página

5. Una descripción de la página
6. Los tipos de imágenes
7. Una descripción de cada vínculo.

- **Diseño de Documentos**

- ✓ **Diseño Lineal**

Un diseño lineal del sitio Web es apropiado cuando los usuarios visitan las páginas secuencialmente sin moverse entre ellas. Los materiales de capacitación y de procedimientos son ejemplos de un sitio con un diseño lineal.

- ✓ **Diseño Jerárquico**

El diseño jerárquico comienza con una página maestra, normalmente llamada la página de bienvenida o de índice. Desde esta página, el usuario puede seguir las ligas a otras páginas subordinadas dentro del sitio Web. Cada una de estas páginas normalmente tiene una liga de a la página de bienvenida.

El usuario puede seguir vínculos lineales dentro del segundo nivel de la jerarquía o puede regresar al primer nivel al mismo tiempo. Esto permite a los usuarios acceder a información dentro del sitio sin buscar en cada página.

- ✓ **Diseño Lineal y Jerárquico**

Un sitio Web completo contiene una combinación de diseños lineales y jerárquicos. Algunas Intranets contienen múltiples páginas con jerarquías de varios niveles. La complejidad del sitio depende de varios factores incluyendo:

- ❖ La cantidad de información.
- ❖ La complejidad de la información
- ❖ Los intereses de los usuarios
- ❖ La incorporación de multimedia

Después de crear el organigrama del sitio, dividiéndolos lógicamente y determinando la jerarquía apropiada del sitio, se debe considerar el diseño del sitio Web. Un diseño adecuado hace a la Intranet más atractiva para los usuarios aumentando su productividad.

Al personalizar el Web se debe balancear el aspecto creativo/artístico con la necesidad de transmitir información efectiva y eficientemente, de preferencia una interface que facilite el intercambio de información.

## **Equipo de Desarrollo del Web**

El desarrollo del Web de la Intranet es mejor con un equipo de desarrollo. Para permitir a este equipo construir el sitio Web rápida y fácilmente, cada miembro debe tener definido una función y una responsabilidad.

Los tres miembros básicos de un equipo de desarrollo son:

- **Desarrollador del Web**

El Desarrollador del Web es el responsable de crear el sitio Web y escribir los scripts del cliente y del servidor necesarios para mejorar la funcionalidad de las páginas Web.

### **Responsabilidades**

- ✓ Construir la arquitectura del sitio Web. Esto incluye definir las páginas y los vínculos.
- ✓ Añadir scripts del servidor para llamar a los componentes y controles creados por el programador.
- ✓ Escribir scripts del cliente y servidor necesarios para proveer funciones específicas del Web.
- ✓ Herramientas
- ✓ Visual Interdev. Define y construye la arquitectura del sitio Web, y edita las páginas del Web.
- ✓ Script Wizard. Ayuda a la creación de scripts en el cliente.

- **Programador**

El programador es responsable de crear y administrar las aplicaciones usadas por el sitio Web.

### **Responsabilidades**

- ✓ Crear Applets de Java para mejorar la funcionalidad de las páginas Web.
- ✓ Crear componentes del servidor ActiveX
- ✓ Crear componentes ActiveX para mejorar la funcionalidad de las páginas Web.
- ✓ Herramientas
- ✓ Herramientas de Programación como Visual Java++ para crear Applets de Java
- ✓ Herramientas de Programación como Visual Basic y Visual C++ para crear los componentes y controles ActiveX.
- ✓ Transaction Server para proveer transacciones y administración de recursos para los componentes del servidor ActiveX.



- **Autor de HTML**

El Autor de HTML es responsable de crear la presentación del sitio Web.

### Responsabilidades

- ✓ Crear y mantener las páginas HTML
- ✓ Crear vínculos para facilitar la navegación de todo el sitio Web.
- ✓ Herramientas
- ✓ FrontPage para crear y editar páginas HTML así como administrar los vínculos de las páginas.
- ✓ Office 97 para crear y editar diferentes tipos de páginas HTML.

## 2.2.5 ACCESO A BASES DE DATOS

### Acerca de Conector de bases de datos de Internet

Con el servicio WWW y los controladores de Open Database Connectivity (ODBC, Conectividad abierta de bases de datos) proporcionados con Internet Information Server y Personal Web Server se puede hacer lo siguiente:

- Crear páginas Web con información contenida en una base de datos.
- Insertar, actualizar y eliminar información de la base de datos según la información proporcionada por el usuario en una página Web.
- Ejecutar otros comandos del Lenguaje de consulta estructurado (SQL).

Conceptualmente, Internet Information Server o Personal Web Server realizan el acceso a las bases de datos como se muestra en la Figura 2.6.

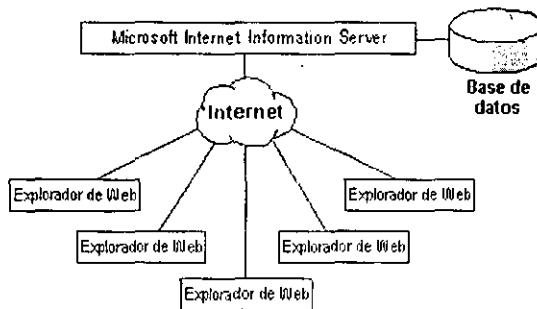


Figura 2.6 Acceso a Base de Datos

Los exploradores de Web (como Internet Explorer u otros exploradores) emiten peticiones al servidor de Internet mediante HTTP. El servidor Web responde con un documento en formato HTML. El acceso a las bases de datos se realiza mediante un

componente del servidor Web llamado Conector de bases de datos de Internet (IDC). El Conector de bases de datos de Internet, Httpodbc.dll, es una DLL ISAPI que utiliza ODBC para tener acceso a las bases de datos.

IDC utiliza dos tipos de archivos para controlar cómo se tiene acceso a las bases de datos y cómo se generan las páginas Web. Estos archivos son los archivos de Conector de bases de datos de Internet (".idc") y archivos de extensión de HTML (".htx").

Los archivos idc contienen la información necesaria para conectar con el origen de datos ODBC apropiado y ejecutar la instrucción SQL. Los archivos ".idc" también contienen el nombre y la ubicación del archivo de extensión de HTML.

El archivo htx es la plantilla del documento HTML real que se va a devolver al explorador de Web después de que el Conector de bases de datos de Internet haya combinado en ella la información de la base de datos.

### **Utilizando Conector de bases de datos de Internet**

Para utilizar Conector de bases de datos de Internet debe instalar los controladores ODBC incluidos en Internet Information Server o Personal Web Server. Después tiene que agregar instrucciones de consulta a bases de datos en un archivo de Conector de bases de datos de Internet (.idc). Finalmente, tiene que crear un archivo de extensión de HTML (.htx) que contenga las etiquetas HTML que den formato a los datos devueltos. El archivo ".htx" es el que se devuelve al explorador.

### **Utilizando controladores ODBC**

Conector de bases de datos de Internet requiere controladores ODBC de 32 bits, que se instalan con el servidor Web.

## **2.2.6 ACTIVE SERVER PAGE (ASP)**

### **Acerca de Páginas Active Server**

Las Páginas Active Server (ASP) de Microsoft es un entorno de secuencia de comandos del servidor que se puede utilizar para crear y ejecutar aplicaciones dinámicas e interactivas de servidor Web. Con ASP se pueden combinar páginas HTML, secuencias de comandos y componentes ActiveX para crear páginas Web interactivas o eficaces aplicaciones Web. Las aplicaciones ASP son fáciles de desarrollar y modificar.

### **Para el creador de HTML**

Si se tiene experiencia en HTML, podemos encontrar que las secuencias de comandos ASP son una forma sencilla de empezar a crear páginas interactivas. Pongamos un ejemplo: Si alguna vez se ha querido recopilar información desde un

formulario HTML, personalizar un documento HTML con el nombre del cliente o utilizar diferentes características HTML dependiendo del explorador, encontraremos que ASP proporciona la mejor solución.

Previamente, para obtener información mediante formularios HTML, se debería aprender un lenguaje de programación para generar una aplicación Common Gateway Interface (CGI, Interfaz de gateway común). Hecho esto, se estará en disposición de recopilar y analizar los datos de los formularios mediante sencillas instrucciones incrustadas directamente en los documentos HTML. No es necesario aprender un lenguaje de programación o compilar programas por separado para crear páginas interactivas.

Cuando se adquiera la experiencia con ASP y los lenguajes para secuencia de comandos, se podrán crear secuencias de comandos cada vez más complejas. Con ASP es muy fácil utilizar componentes ActiveX para realizar tareas más complejas, como conexiones con bases de datos para almacenar y recuperar información.

### El modelo de Páginas Active Server

Las secuencias de comandos ASP comienzan a ejecutarse cuando un explorador solicita un archivo ".asp" al servidor Web. El servidor Web llama a ASP, que lee el archivo solicitado desde el principio hasta el final, ejecuta los comandos que encuentre y envía una página Web al explorador, como se muestra en la Figura 2.7.

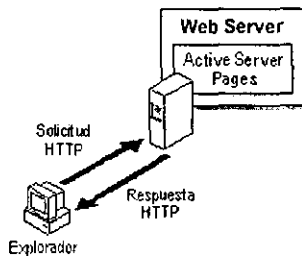


Figura 2.7 Modelo ASP

Puesto que las secuencias de comandos se ejecutan en el servidor y no en el cliente, el servidor Web hace todo el trabajo necesario para generar las páginas Web que envía a los exploradores. No tiene que preocuparse de si un explorador puede o no procesar las secuencias de comandos: el servidor Web hace todo el proceso de las secuencias de comandos y transmite el código HTML estándar al explorador. Las secuencias de comandos del servidor no se pueden copiar, ya que sólo se devuelve al explorador el resultado. Los usuarios no pueden ver la secuencia de comandos que crearon la página que están viendo.

## CAPÍTULO 3

# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN.

### 3.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.

En la actualidad existen diversas compañías (Aseguradoras y Bancos) que ofrecen el servicio de venta de "Seguros para Automóviles" y esto los obliga a mejorar y ofrecer nuevos y atractivos productos que provean al cliente de un respaldo amplio en caso de sufrir algún siniestro.

Es por ello que esta Aseguradora desea ofrecer un producto que les resulte atractivo a su cartera de clientes actual y que pueda atraer a nuevos clientes. Creando un Sistema automatizado con objetivos específicos:

- Que se pueda acceder a través de una página de Intranet
- Que se tenga acceso desde todos sus Centros Regionales,
- Que supervise las propuestas de funcionarios para la inclusión o actualización de convenios en este nuevo sistema,
- Estandarizar a escala nacional el formato para los diferentes tipos de convenio que se suelen establecer con los clientes de la Aseguradora y el formato para los tratamientos especiales que eventualmente se conceden a algunos de ellos.



Figura 3.1 Mapa de la República Mexicana

Para el sistema de convenios se propone desarrollar un sistema que sea acorde a las necesidades de los centros regionales, y que cumpla con el siguiente esquema:

- Los interesados convienen con los Ejecutivos de la Fuerza Productora de la Aseguradora, el tipo de servicio que se requiere y las características especiales de éste: Cobranza, Duración, Alcance Geográfico, etc.
- Los Convenios propuestos y las Solicitudes de Tratamiento Especial son capturados e incluidos temporalmente en la Base de Datos de Convenios Pendientes de Aprobación, antes de su difusión Nacional.
- Una vez autorizado el Convenio en los niveles adecuados de Funcionarios, es trasladado con todo el detalle requerido, a la Base de Datos del Sistema, quedando disponible para su consulta, a nivel Nacional.
- Si al reportarse un siniestro a Cabina, la póliza no cumple con los requisitos necesarios para la atención normal del siniestro, se consultará el sistema para verificar un posible Convenio y ver en pantalla las características de éste.
- En el seguimiento y control del siniestro, las demás Áreas involucradas: Ajustes, Valuación, Revisión Técnica, Administrativo, etc. deberán actuar en consecuencia con lo estipulado en el Convenio.
- Los Convenios y Solicitudes de Tratamiento Especial que lleguen a su termino (baja), se conservarán en una Base de Datos Histórica, del mismo Sistema para poder ser consultados como referencia posterior

La principal función del sistema por consiguiente, y basándose en el esquema solicitado, es la búsqueda de información a Nivel Nacional para presentarla en la cabina de siniestros autos y así poder dar el seguimiento indicado y disminuir el tiempo de espera entre la ocurrencia del siniestro y la atención al mismo.

El sistema se deberá alimentar por uno o más de los siguientes campos:

- Criterios De Búsqueda
  - ✓ No. De Solicitud Express.
  - ✓ No. De Convenio.
  - ✓ Nombre Del Contratante.
  - ✓ Filial.
  - ✓ Contrato.
  - ✓ Carátula.
  - ✓ Centro regional.
  - ✓ Póliza.
  - ✓ Oficina.

Una vez buscada y encontrada la póliza requerida se deberá verificar:

- Datos De Identificación:
  - ✓ No. De Convenio
  - ✓ Nombre Del Contratante
  - ✓ Filial
  - ✓ Contrato
  - ✓ Carátula
  - ✓ Centro Regional
  - ✓ Oficina
- Datos de Suscripción Y Cobranza.
  - ✓ Póliza
  - ✓ Vigencia
  - ✓ Cobertura
  - ✓ Monto
  - ✓ Deducibles
  - ✓ Periodo de Pago
  - ✓ Fecha de Recibos de Pago
  - ✓ Periodo de Gracia
  - ✓ Funcionario Que Autoriza
  - ✓ Funcionario De Cuenta
- Ajustes.
  - ✓ Requisitos De Atención
  - ✓ Condiciones Especiales
- Perdidas Totales
  - ✓ Condiciones Especiales
- Perdidas Parciales.
  - ✓ Condiciones Especiales

- Reparación De Taller
  - ✓ Condiciones Especiales
  
- Coberturas Especiales.
  - ✓ Condiciones Especiales
  
- Siniestro.
  - ✓ Condiciones Especiales

### 3.2 SITUACIÓN ACTUAL.

Actualmente la Compañía Aseguradora cuenta con una base de datos que les permite supervisar, capturar y/o actualizar las propuestas de funcionarios para la inclusión o actualización de convenios, que funciona únicamente dentro del Distrito Federal y que para ser consultada se requiere una copia por cada equipo que se encuentre en la cabina de atención de siniestros. Por lo que, dada la necesidad de ofrecer un mejor servicio, se desea crear un sistema que trabaje a nivel Nacional haciendo las consultas por medio de pantallas y que además trabaje con una base de datos de manera central.

Es por ello que el área de autos de la compañía aseguradora desea contar con un sistema a Nivel Nacional que ofrezca los procedimientos operativos, el servicio y las herramientas técnicas necesarias, para así otorgar una atención especial a los Clientes más importantes de la Aseguradora y a aquellos con los que se pacten Convenios y/o condiciones especiales para la resolución de sus siniestros, incrementando así los niveles de servicio, en todas las Áreas de Operación de Autos de atención de siniestros, en los diferentes centros regionales que se tienen en las ciudades más importantes de la república (D.F., Guadalajara, Monterrey, Puebla, Mérida, Mexicali), dicho sistema pretende disminuir el tiempo entre un siniestro y la atención al mismo.



### 3.3 REQUERIMIENTOS DEL USUARIO.

Durante esta fase el usuario nos ha presentado una serie de gráficos con los requerimientos de información. Para que el sistema cumpla con las funciones y procesos descritos en ellos, así como la información que requiere cada uno. Para que deban poder realizarse en el nuevo Sistema de Convenios Y Otros Tratamientos Especiales en todos los centros regionales.

Características Principales del Sistema:

- Entrada al Sistema (*Figura 3.2*)
  - ✓ Usuario.
  - ✓ Password.

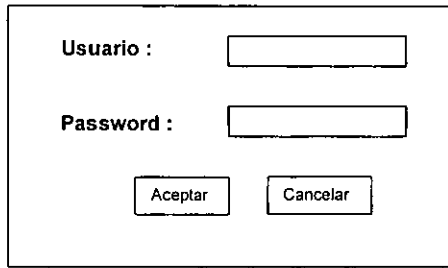


Diagrama de la pantalla de entrada al sistema. Incluye campos de texto para 'Usuario' y 'Password', y botones 'Aceptar' y 'Cancelar'.

Figura 3.2 Prototipo de la pantalla de entrada

- Alta de Usuarios (*Figura 3.3*)
  - ✓ Clave de Usuario.
  - ✓ Nombre del usuario.
  - ✓ Password.
  - ✓ Oficina.
  - ✓ Privilegios de Usuario.

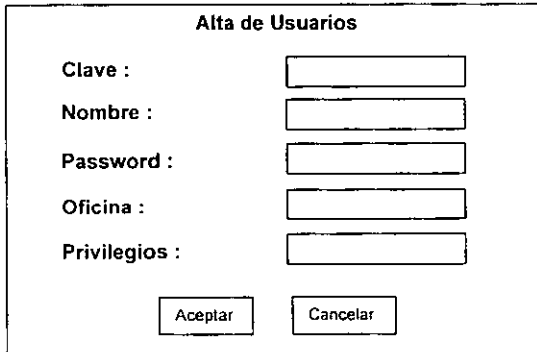


Diagrama de la pantalla de alta de usuarios. Incluye campos de texto para 'Clave', 'Nombre', 'Password', 'Oficina' y 'Privilegios', y botones 'Aceptar' y 'Cancelar'.

Figura 3.3 Prototipo de la pantalla de alta de usuarios

- Alta de Convenios (*Figura 3.4*)
  - ✓ Datos de Identificación
    - ◆ No. De Convenio
    - ◆ Nombre del contratante
    - ◆ Filial
    - ◆ Contrato
    - ◆ Carátula
    - ◆ Centro regional
    - ◆ Oficina
    - ◆ Póliza
  - ✓ Condiciones de Suscripción y Cobranza
    - ◆ Vigencia
    - ◆ Cobertura
    - ◆ Monto
    - ◆ Deducibles
    - ◆ Periodo de Pago
    - ◆ Prima garantizada.
    - ◆ Fecha de Recibos de Pago
    - ◆ Periodo de gracia (Cliente, Agente, Extendida, Fecha Atención Hasta)
    - ◆ Funcionario que Autoriza
    - ◆ Funcionario de la Cuenta
    - ◆ Agente
  - ✓ Ajustes
    - ◆ Requisitos (N/A, Terceros)
    - ◆ Carta Compromiso (Si/No)
    - ◆ Condiciones Especiales
  - ✓ Perdidas Totales
    - ◆ Condiciones Especiales
  - ✓ Perdidas Parciales
    - ◆ Condiciones Especiales
  - ✓ Reparación en Taller
    - ◆ Condiciones Especiales
  - ✓ Coberturas Especiales
    - ◆ Condiciones Especiales
  - ✓ Siniestro
    - ◆ Usuario
    - ◆ Fecha
    - ◆ Hora

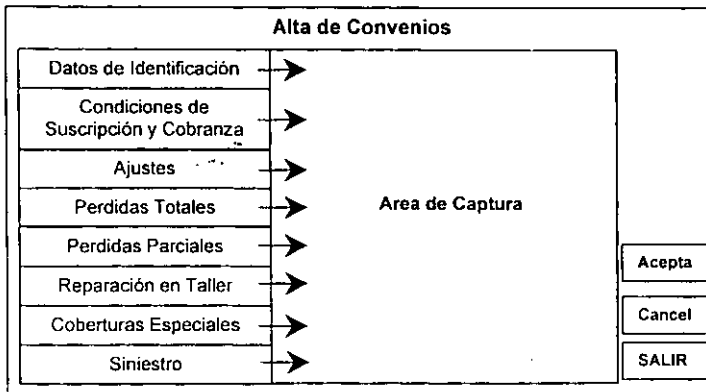


Figura 3.4 Prototipo de la Pantalla de Alta de Convenios

- Consulta de Convenios (*Figura 3.5*)
  - ✓ Datos de Identificación
    - ◆ No. De Convenio
    - ◆ Nombre del contratante
    - ◆ Filial
    - ◆ Contrato
    - ◆ Carátula
    - ◆ Centro regional
    - ◆ Oficina
    - ◆ Póliza
  - ✓ Condiciones de Suscripción y Cobranza
    - ◆ Vigencia
    - ◆ Cobertura
    - ◆ Monto
    - ◆ Deducibles
    - ◆ Periodo de Pago
    - ◆ Prima garantizada
    - ◆ Fecha de Recibos de Pago
    - ◆ Periodo de gracia (Cliente, Agente, Extendida, Fecha Atención Hasta)
    - ◆ Funcionario que Autoriza
    - ◆ Funcionario de la Cuenta
    - ◆ Agente

- ✓ Ajustes
  - ◆ Requisitos (N/A, Terceros)
  - ◆ Carta Compromiso (Si/No)
  - ◆ Condiciones Especiales
- ✓ Perdidas Totales
  - ◆ Condiciones Especiales
- ✓ Perdidas Parciales
  - ◆ Condiciones Especiales
- ✓ Reparación en Taller
  - ◆ Condiciones Especiales
- ✓ Coberturas Especiales
  - ◆ Condiciones Especiales
- ✓ Siniestro
  - ◆ Usuario
  - ◆ Fecha
  - ◆ Hora

Consulta de Convenios

|                                       |   |                  |                                                                                                                        |
|---------------------------------------|---|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datos de Identificación               | → | Area de Consulta | <input type="button" value="Acepta"/><br><input type="button" value="Cancel"/><br><input type="button" value="SALIR"/> |
| Condiciones de Suscripción y Cobranza | → |                  |                                                                                                                        |
| Ajustes                               | → |                  |                                                                                                                        |
| Perdidas Totales                      | → |                  |                                                                                                                        |
| Perdidas Parciales                    | → |                  |                                                                                                                        |
| Reparación en Taller                  | → |                  |                                                                                                                        |
| Coberturas Especiales                 | → |                  |                                                                                                                        |
| Siniestro                             | → |                  |                                                                                                                        |

Figura 3.5 Prototipo de la Pantalla de consulta de Convenios

- Alta y/o Modificación de agentes (*Figura 3.6*).
  - ✓ Clave de Agente.
  - ✓ Nombre.
  - ✓ Teléfono.
  - ✓ Extensión.
  - ✓ Teléfono Beep.
  - ✓ Clave del Beep.
- Alta y/o Modificación de Contratantes y Filiales (*Figura 3.6*).
  - ✓ Contratante.
  - ✓ Nombre Corto.
  - ✓ Filiales.

- Alta y/o Modificación de Funcionarios que Autorizan Convenios (*Figura 3.6*).
  - ✓ Clave del Funcionario.
  - ✓ Nombre.
  - ✓ Teléfono.
  - ✓ Extensión.
  - ✓ Teléfono del Beep.
  - ✓ Clave del Beep.
- Alta y/o Modificación de Funcionarios de Cuenta (*Figura 3.6*).
  - ✓ Clave del Funcionario.
  - ✓ Nombre.
  - ✓ Teléfono.
  - ✓ Extensión.
  - ✓ Teléfono del Beep.
  - ✓ Clave del Beep.
- Alta y/o Modificación de Condiciones Especiales (*Figura 3.6*).
  - ✓ Clave
  - ✓ Condición Especial

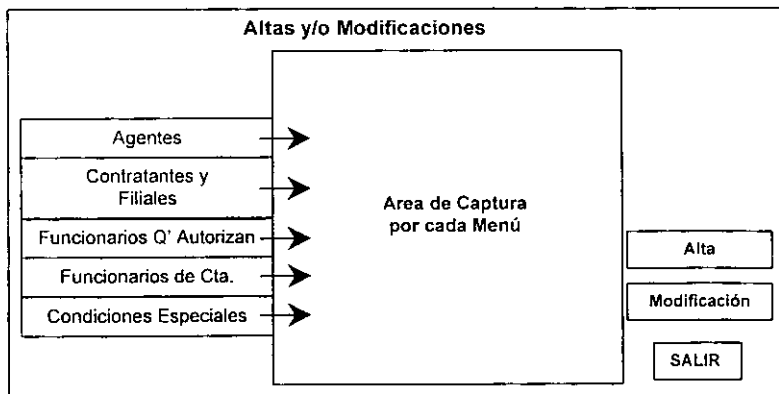


Figura 3.6 Prototipo de Pantalla de Altas y/o Modificaciones.

- Pantalla de Búsqueda (*Figura 3.7*).
  - ✓ No. De Solicitud Express.
  - ✓ No. De Convenio.
  - ✓ Nombre del Contratante.
  - ✓ Palabra Clave.
  - ✓ Filial.
  - ✓ Palabra Clave.
  - ✓ Contrato.
  - ✓ Carátula.
  - ✓ Póliza.
  - ✓ Centro Regional.
  - ✓ Oficina.

Diagrama de la Pantalla de Búsqueda. El título es "Pantalla de Búsqueda". Hay cuatro campos de entrada en la fila superior: "Solicitud Express", "Número de Convenio", "Contratante" y "Filial". En la fila siguiente hay tres campos: "Contrato", "Carátula" y "Póliza". En la fila siguiente hay dos campos: "Centro Regional" y "Oficina". En la fila inferior hay tres botones: "Buscar", "Limpiar Campos" y "SALIR".

Figura 3.7 Prototipo de la Pantalla de Búsqueda.

### 3.4 RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.

Como ya se ha mencionado es necesario elaborar un sistema que cumpla con los requisitos antes mencionados

El nuevo sistema debe ser desarrollado para la Cabina de Siniestros Metropolitana y para las áreas de atención de siniestros en los Centros Regionales. Esta nueva versión se deberá desarrollar con esquemas tales que permitan su ejecución en sistemas basados en Windows, para ser accedidos a través de una página de Intranet de la red corporativa.

La forma de operar de la base de datos que se utiliza hoy en día es la siguiente: los convenios y/o tratamientos especiales que se dan en la zona metropolitana son elaborados por los agentes de seguros en un formato impreso, éstos pasan al área de autos para ser concentrados, revisados y capturados. Una vez capturado, existe un área que de acuerdo a la importancia del cliente y a la solicitud requerida se autoriza ó rechaza el convenio. Esta operación se realiza por cada uno de los convenios y/o tratamientos especiales. Al final del día, se copia la información en cada uno de los equipos de las personas que se encuentran en la cabina de atención de siniestros, para que tengan una copia actualizada de la información.

Cuando sucede un siniestro, la póliza en el sistema de Host tiene un indicador que avisa que el cliente tiene un convenio especial y es necesario revisar las condiciones del mismo en la base de datos alterna, la persona que esta en la cabina revisa si el cliente es del área metropolitana o es del interior de la república, en caso de que sea del área metropolitana entra a la base de datos y revisa si el convenio esta dado de alta, si es así revisa las condiciones del mismo, en caso contrario revisa los documentos impresos. En caso de que el cliente sea del interior se habla por teléfono al centro regional al que pertenece el cliente y pide copia del documento en donde vienen especificadas las condiciones del convenio. En la figura 3.8, se muestra un diagrama de flujo.

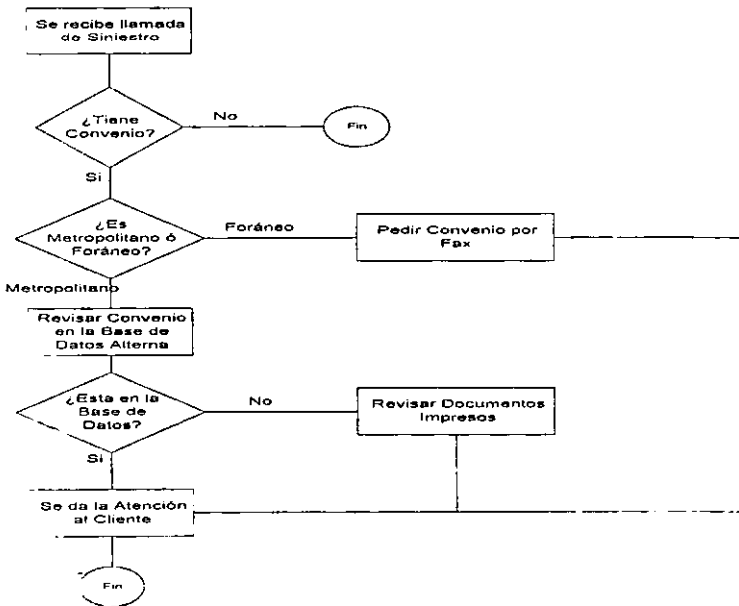


Figura 3.8 Diagrama de Flujo de la operación Anterior.

El tener la información referente a los convenios o tratamientos especiales de cada póliza en el sistema metropolitano o en material impreso de los centros regionales, origina que la obtención de la información que se requiere para el manejo de los convenios sea complicada. Obteniendo con esto una mala atención al cliente

El no contar con un sistema que integre la información, ha generado los siguientes problemas:

- Duplicidad de información
- Pérdida de tiempo para recabar la información.
- Es imposible dar atención al asegurado vía telefónica.
- Se puede dar información errónea al asegurado.
- Se han llegado a perder clientes importantes para la empresa.

Lacónicamente podemos decir que el problema principal de la Gerencia de Autos sea no contar con una herramienta eficaz que integre de manera expedita la información de los convenios y/o tratamientos especiales a escala nacional.

Para resolver el problema se deben considerar las siguientes acciones:

1. Debe existir una fuente única de información.
2. Los convenios y/o tratamientos especiales que estén en material impreso deben ser capturados en el sistema desde su fuente origen.

Por consiguiente es necesario contar en todos los centros regionales y en el área metropolitana con una vista del Sistema de Convenios y Otros Tratamientos Especiales, para que puedan ser consultados los convenios y evitar las demás dependencias.

Además se debe crear una Función Concentradora que, a nivel nacional, supervise las propuestas de Funcionarios para la inclusión o actualización de Convenios en el Sistema. Estandarizar a nivel Nacional, el formato para los diferentes tipos de Convenio, que se suelen establecer con los Clientes y el formato para los Tratamientos Especiales que eventualmente se conceden a algunos de ellos.



### 3.5 OPCIONES DE SOLUCIÓN.

El modelo del World Wide Web se ha convertido en una alternativa para compartir información a un bajo costo a través de Internet, Intranet y Extranet. Las alternativas de solución son muchas y muy variadas, para el presente problema, se va a hacer un análisis de las herramientas que existen en el mercado y las herramientas que maneja la compañía aseguradora para poder llegar a la elección de la solución óptima.

Hoy en día la compañía cuenta con servidores NT que dan servicio a los Centros Regionales para Atención de Siniestros y Hurto de Autos Metropolitanos y Foráneos. Lo que nos permite poder utilizar los estándares que se tienen en materia de comunicaciones, para instalar un servidor WEB que nos permita dar el servicio de Intranet.

Las herramientas a analizar serán las siguientes:

- Bases de Datos
  - ✓ MS Access 97.
  - ✓ PowerBuilder.
  - ✓ MS SQL Server 7.0.
- Lenguajes
  - ✓ Lenguajes de Script.
  - ✓ HTML (v2.0, v3.2 y v4.0), XML, SGML.
  - ✓ ASP (Visual Interdev), PHP.

#### MS Access 97

Microsoft Access 97 es un sistema para el manejo de bases de datos relacionales (RDBMS) a 32-bit. Access combina su capacidad de base de datos con la habilidad para construir una completa aplicación para el usuario front-end. Esto lo caracteriza de otros como Visual Basic y PowerBuilder donde se requiere programación adicional para integrar y manejar fácilmente una base de datos en una aplicación.

Access usa C y SQL, lo que permite que se puedan escribir sentencias SQL propias de Access, además cuenta con ventanas para el manejo de Queries que hace que se creen muy fácilmente. Access también tiene la opción de permitir conectarse a cualquier base de datos cliente/servidor que disponga de una interface ODBC (Open Database Connectivity).

Access cuenta con un Wizard (asistente), para crear los objetos. Un wizard es una herramienta de Access que basándose en las respuestas de algunas preguntas que formula, crea un objeto. Los auto wizard crean objetos automáticamente y son rápidos y fáciles de usar.

Para iniciar un proyecto primero hay que crear la base de datos, considerando:

- Identificar los campos necesarios para producir el requerimiento de información.
- Agrupar campos relacionados dentro de tablas.
- Determinar la llave primaria de cada tabla (opcional).
- Incluir un campo común en tablas relacionadas.
- Evitar redundancia de datos.
- Determinar las propiedades de cada campo.

Access proporciona dos métodos para crear una base de datos.

- Se puede crear una base de datos vacía y luego agregarle tablas, formularios, informes y otros objetos.
- Se puede crear una base de datos usando un wizard que crea en una sola operación las tablas, formularios e informes necesarios.

La tabla 3.1, muestra los diferentes tipos de objetos que maneja MS Access.  
97.

| OBJETO      | PROPÓSITO                                                                                                                                                                                           |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tablas      | Una Tabla almacena datos, organizados en columnas (denominadas campos) y en filas (denominadas registros). Es necesario crearlas y cargar información antes de ser usada por cualquier otro objeto. |
| Consultas   | Aquí se definen las preguntas que formularemos a la base de datos con el fin de extraer y presentar la información resultante de diferentes formas (pantalla, impresora).                           |
| Formularios | Permite la gestión de los datos de una forma más cómoda y visiblemente más atractiva. Los formularios despliegan registros desde tablas o consultas para verlos, editarlos o introducir datos.      |
| Informes    | Los informes son reportes de datos obtenidos de tablas y consultas que se pueden visualizar o imprimir de forma profesional y personalizada.                                                        |
| Macros      | Las macros son un conjunto de instrucciones que se pueden almacenar para automatizar tareas repetitivas.                                                                                            |
| Módulos     | Los módulos son programas o conjuntos de instrucciones en lenguaje Visual Basic, que permiten personalizar y extender la base de datos.                                                             |

Tabla 3.1 Objetos de Access

Las características de MS Access se listan en la tabla 3.2:

| <b>CARACTERÍSTICA</b>                 | <b>DESCRIPCIÓN</b>                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hiperligas                            | Los usuarios pueden almacenar hiperligas en todas las bases de datos de Access para conectarse fácilmente a información no encontrada en el lugar donde reside. |
| Salvar a Html                         | Los usuarios pueden publicar vistas estáticas de datos para su grupo de trabajo o para la Intranet.                                                             |
| Asistente para publicación en el WEB  | Esta herramienta automatiza las publicaciones de información de bases de datos dinámicamente en el WEB.                                                         |
| Importación y Ligado de archivos HTML | Los usuarios pueden ahora importar o atar sus bases de datos a páginas HTML y usar ésta información dentro de las aplicaciones de Microsoft Access.             |
| Replicación en Internet               | Los usuarios pueden extender la capacidad de reenviar en Access 95 bajo Internet usando FTP (Protocolo de transferencia de archivos).                           |
| Asistente Analizador de Rendimiento   | Esta herramienta analiza la estructura de la base de datos y sugiere las áreas de oportunidad para mejorarla.                                                   |
| Visual Basic para Aplicaciones        | Engrandecimiento del ambiente de diseño integrado haciendo a Access un ambiente de desarrollo más robusto para las aplicaciones de base de datos.               |

**Tabla 3.2 Características de Access 97**

En la tabla 3.3 se muestran los requerimientos para usar Microsoft Access 97:

| <b>CARACTERÍSTICA</b> | <b>DESCRIPCIÓN</b>                                                                                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CPU.                  | Computadora personal o multimedia con procesador 486 o superior.                                      |
| Sistema Operativo.    | Sistema operativo Windows 95, Windows NT y Windows NT WorkStation 3.51 ó mayor.                       |
| Memoria.              | 12 MB de memoria RAM para Windows 95 y 16 MB RAM para Windows NT WorkStation.                         |
| Espacio en Disco      | De 28 MB a 68 MB de espacio disponible en disco duro; 40 MB se requieren para una instalación típica. |
| Adaptador de Vídeo.   | Adaptador de vídeo VGA o uno de mayor resolución (Se recomienda Super VGA a 256 colores).             |
| Mouse.                | Microsoft Mouse, Microsoft IntelliMouse o cualquier Mouse compatible.                                 |

**Tabla 3.3 Requerimientos de MS Access 97**

## PowerBuilder

PowerBuilder 7.0 está diseñado para servir de puente entre las aplicaciones cliente/servidor y las de WEB. Ofreciendo una simple y poderosa integración con el entorno Enterprise Application Server (EAServer).

Algunas de las características más importantes de PowerBuilder 7.0 son:

- Asistentes para la creación de espacios de trabajo, proyectos, archivos HTML, archivos script, etc.
- Entorno de desarrollo no modal bajo la tecnología de WYSIWYG.
- Asistentes para la creación y el desarrollo de componentes de PowerBuilder en EAServer.
- Asistentes de formas de WEB para el cliente, consulta de base de datos y conjunto de resultados.
- Generación automática de HTML en tiempo de ejecución al igual que un motor de JavaScript para mover datos hacia el WEB.
- Controles en tiempo de diseño (DTCs) que automáticamente generan código HTML y JavaScript.
- Puede generar código en script automático para llamar a componentes CORBA, COM y JavaBeans.
- Ofrece un WEB Data Window, propietario de PowerBuilder, el cual ofrece una representación en browser de los datos, es decir se puede dar formato a plantillas, a campos de datos, botones de manipulación de datos y soporte a eventos del lado del cliente.
- El WEB Data Window soporta también componentes en formato Java y ActiveX.

PowerBuilder se integra herméticamente con el Enterprise Application Server (EAServer), lo que permite un círculo completo de desarrollo, pruebas, modificaciones e implantación. En conjunto con el EAServer se aprecian:

- El asistente en la generación de componentes, el cual permite el desarrollo rápido de la capa lógica intermedia, esto facilita de manera clara la declaración de propiedades de componentes EAServer así como sus funciones y transacciones.
- La capacidad de editar a los componentes ubicados en la capa lógica intermedia, permite que sean probados y modificados sin necesidad de salirnos del entorno de trabajo.
- Para aplicaciones con contenido dinámico, se puede revisar el código tanto del cliente como del servidor en JavaScript.
- Mediante un movimiento sencillo se puede lograr, empaquetar los componentes e instalarlos automáticamente en un repositorio del EAServer localizado en cualquier parte de la red.

- El EAServer combina la capacidad de un servidor de transacciones de componentes y un servidor dinámico de páginas WEB, esto añade a la capa lógica, soporte para componentes PowerBuilder, NVOs, CORBA, JavaBeans y COM; de igual modo permite una arquitectura de seguridad que incluye soporte para SSL para múltiples tipos de clientes.

La tabla 3.4 concretiza los detalles de PowerBuilder para la construcción de aplicaciones WEB.

| <b>CARACTERÍSTICAS GENERALES</b>                                             |
|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Creación de Componentes e Integración de la Aplicación en el Servidor</b> |
| Generación automática de componentes en la capa intermedia.                  |
| Edición y Modificación de componentes en el EAServer directamente.           |
| Conectividad y organización e acuerdo al Microsoft Transaction Server.       |
| Entorno Visual de Desarrollo de Sybase.                                      |
| <b>Desarrollo de WEB del Cliente</b>                                         |
| Web Data Window (HTML, Java ActiveX).                                        |
| Generación dinámica del contenido de la página.                              |
| Creación de páginas en el entorno de WYSIWYG.                                |
| Editor de JavaScript                                                         |
| <b>Tecnología Abierta</b>                                                    |
| Soporte del modelado de componentes a través del EAServer.                   |
| Acceso a Base de Datos                                                       |
| Conectividad con Base de Datos de escritorio                                 |
| Soporte de ODBC para servidores DBMS                                         |
| OLE DB                                                                       |
| Soporte para múltiples plataformas.                                          |

**Tabla 3.4 Características de PowerBuilder**

En la tabla 3.5 se muestran los requerimientos para usar PowerBuilder:

| <b>CARACTERÍSTICA</b> | <b>DESCRIPCIÓN</b>                                                                                      |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CPU.                  | Computadora personal (para el cliente) y Servidor con procesador 486 o superior (Recomendable Pentium). |
| Sistema Operativo.    | Windows 95, Windows NT y Windows NT WorkStation 3.51 ó mayor, Unix.                                     |
| Memoria.              | 16 MB mínimos de memoria RAM.                                                                           |
| Espacio en Disco      | De 72 MB a 11 MB de espacio disponible en disco duro.                                                   |
| Adaptador de Video.   | Adaptador de video VGA o uno de mayor resolución (Se recomienda Super VGA a 256 colores).               |
| Mouse.                | Microsoft Mouse. Microsoft IntelliMouse o cualquier Mouse compatible.                                   |

**Tabla 3.5 Requerimientos de PowerBuilder**

## SQL Server 7.0

Se considera a SQL Server 7.0 como la mejor base de datos para Windows NT, en la construcción de aplicaciones de negocios. Algunos de los aspectos más relevantes de SQL son:

- Integra servicios de transformación de datos (convierte datos de una base a otra).
- Proporciona una administración multiservidor para un gran número de servidores.
- Fácil de manejar, ya que mediante una sola consola se puede administrar un sistema de multiservidores integrando la seguridad y automatizando ciertas operaciones administrativas.
- Es escalable, en el sentido de que puede funcionar bajo el sistema operativo de Windows 95/98 en laptops, hasta en sistemas grandes bajo ambiente de Windows NT, manteniendo siempre la seguridad de la información.
- SQL Server permite un Data Warehousing a través del Warehousing Framework, el cual es un conjunto de interfaces programadas y diseñadas para simplificar la integración y administración de soluciones de datos en Warehousing. Este proceso se implementa a través de:
  - ✓ OLAP (OnLine Analytical Processing) que va desde el reporte corporativo y el análisis hasta el modelado de datos y el soporte de decisiones.
  - ✓ Los servicios de transformación de datos para importación, exportación y transformación de datos.
  - ✓ Implementación de manejadores de consultas complejas y para grandes bases de datos.
  - ✓ Herramientas visuales para la creación y el mantenimiento de los diagramas de bases de datos.

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA  
Y PROPUESTA DE SOLUCION**

En la tabla 3.6 se muestran los requerimientos de hardware y software para usar SQL Server 7.0:

| Categoría             | Subcategoría                                                                                        | Requisitos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Equipo                |                                                                                                     | DEC Alpha y sistemas compatibles Intel o compatible (Pentium 166 MHz o superior, Pentium PRO o Pentium II)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Memoria (RAM)         | Enterprise<br>Otras ediciones                                                                       | Mínimo de 64 MB<br>Mínimo de 32 MB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Unidad de disco       |                                                                                                     | Unidad de CD-ROM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Espacio en disco duro | SQL Server<br><br>Servicios OLAP<br>English Query                                                   | 180 MB (completa)<br>170 MB (estándar)<br>65 MB (mínimo)<br>90 MB (sólo herramientas de administración)<br>50 MB<br>12 MB                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Sistema operativo     | Enterprise<br><br>Standard/ Small Business<br><br>Desktop o sólo las herramientas de administración | Microsoft Windows NT Server Enterprise Edition versión 4.0 o posterior con SP4 o posterior.<br><br>Windows NT Server 4.0 o posterior con SP4 o posterior, Microsoft BackOffice Small Business Server o uno de los sistemas operativos mencionados anteriormente.<br><br>Windows NT Workstation 4.0 o posterior con SP4 o posterior, Microsoft Windows 95 ó 98, o uno de los sistemas operativos mencionados anteriormente. |
| Software Internet     |                                                                                                     | Microsoft Internet Explorer versión 4.01 con SP1 o posterior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Software de red       |                                                                                                     | Software de red integrado de Microsoft Windows NT o Windows 95 ó 98. No se requiere software de red adicional a menos que utilice Banyan VINES o AppleTalk ADSP. NWLink permite la compatibilidad con clientes Novell NetWare.                                                                                                                                                                                             |
| Clientes admitidos    |                                                                                                     | Windows 95 ó 98, Windows NT Workstation, UNIX, Apple Macintosh y OS/2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**Tabla 3.6 Requerimientos de Hardware y Software para SQL Server 7.0**

## Lenguajes de Script

En la versión 2.0 de su navegador, Netscape introdujo en el mundo de la web los lenguajes de script (también conocidos como lenguajes de macro). Estos lenguajes tienen unas características que los diferencian de los lenguajes de programación más normales:

- Funcionan sólo dentro de la aplicación para la que han sido creados. Una macro programada en Javascript funcionará en el Netscape Navigator, mientras que nuestro procesador de textos favorito no lo entenderá. Estos lenguajes disponen de una serie de variables, métodos y/o objetos predefinidos que les permiten interactuar con dicha aplicación.
- Son lenguajes interpretados, no compilados. Esto significa que la aplicación va ejecutando (y dando errores si lo hemos hecho mal) según va leyendo el código, en lugar de pasarlo previamente a código máquina. Esto significa que irán más lentos.
- Procuran que la programación sea sencilla y cómoda, aunque en ocasiones esto vaya en detrimento de las prestaciones o de la legibilidad del código. Por ejemplo, es normal que no posean un control estricto de tipos. Una variable en un momento es un número y en el siguiente una cadena, lo que puede dar problemas de ambigüedad. Por ejemplo, dado que en Javascript el operador + sirve tanto para sumar números como para concatenar cadenas la siguiente expresión:

"3" + 4

¿Que debe devolver? ¿7 ó 34?. Sin embargo, como se espera que en un lenguaje de script los programas no sean ni muy largos ni muy complicados, estos problemas no resultan tan graves y se hace recomendable esa escasez de rigor.

En el ámbito de Internet, existen dos lenguajes de script lo suficientemente difundidos como para que merezca la pena fijarse en ellos. El primero es el ya mencionado Javascript, que fue adoptado por Microsoft para su Internet Explorer en la versión 3.0 con el nombre de JScript. Las diferencias entre ambas versiones han llevado a la lucha por crear un estándar para todos. Ese estándar se conoce como ECMAScript.



También hay que tener en cuenta el lenguaje VBScript (Visual Basic Scripting Edition). Este lenguaje es el utilizado por Microsoft para todos sus productos y, claro está, no podía faltar en el Internet Explorer. No es recomendable su uso en Internet, aunque en Intranets donde se sabe que todos los usuarios van a usar Explorer sí es más aceptable emplearlo. La necesidad de estudiarlo viene casi más por su inclusión en muchas utilidades Microsoft y algunas no Microsoft (el CorelScript es muy similar) y, especialmente, por la programación de Active Server Pages (ASP) en los servidores WEB Microsoft.

Sin embargo, los VBScript son diferentes entre sí en un aspecto fundamental: dependiendo de la aplicación dispondrán de una jerarquía de objetos diferente y adaptada a dicha aplicación para poder interactuar con ella. Esto también es aplicable a JavaScript. Aunque las diferencias entre JavaScript y JScript al nivel de sintaxis son mínimas (lo que ha permitido la creación del estándar común), estas diferencias se convierten en un agujero casi insalvable cuando hablamos de la jerarquía de objetos predefinidos. La falta de estandarización de esta jerarquía, mas conocida como DOM (Document Object Model) es la causa de que el DHTML no se haya extendido más.

### **HTML (v2.0, v3.2 y v4.0), XML y SGML**

Desde que el W3C aprobó la especificación 1.0 del XML, ha sido increíble la cantidad de información, aplicaciones y software que se ha ido generando alrededor de este nuevo estándar, aunque en la práctica todavía no hayamos notado su utilización de forma generalizada. En la versión 5 de Internet Explorer y Netscape se cuenta con un amplio soporte para XML.

El número de empresas que han migrado sus páginas Web a esta especificación ha pasado de un 1%, cifrado durante el segundo trimestre de 1998, a un 26% estimado en el último trimestre del año 2000, de acuerdo con un estudio de Zona Research. Las cifras aún denotan una adopción tecnológica limitada. Sin embargo, el crecimiento unido a los avances del lenguaje, hacen concluir que el XML obtendrá su madurez y estandarización muy pronto.

Para situarnos empezaremos viendo un poco en qué consiste y cuál es su relación con el lenguaje HTML y SGML.

- **HTML**

El lenguaje HTML, a pesar de su sencillez, es sin duda un invento prodigioso. Es el más exitoso sistema de presentación de documentos de la historia. Desde que apareció el WWW, gracias al HTML hemos podido publicar y acceder a más información de la que jamás hemos podido imaginar.

Pero a su vez, el HTML ha sido víctima de su propio éxito. El gran crecimiento de Internet, los intereses comerciales y la necesidad de poder realizar páginas Web vistosas, ha dado lugar a que en poco tiempo este lenguaje haya evolucionado muy rápidamente y, por desgracia, no siempre por el camino más adecuado. Actualmente estamos en la versión 4.0 y, sin embargo, sigue siendo igual de rígido e inflexible como era en un principio. Y es que es un lenguaje limitado en cuanto que no nos permite realizar sobre Internet todas las aplicaciones o cosas que nos gustaría.

A continuación se describe una pequeña reseña de la evolución del HTML

- **HTML 2.0**

Cuando se produjo la explosión de Internet el estándar de HTML que circulaba era el 2.0 (establecido en noviembre del 95), de modo que cualquier navegador que encontremos será capaz de interpretarlo.

- **HTML 3.0 y 3.2**

Aunque la versión 2.0 cumplía bien el objetivo para el que se creó, carecía de herramientas para tener un control mínimamente complejo de los documentos. No se consideró necesario que lo tuviera, ya que por aquel entonces Internet era un fenómeno más bien circunscrito a la actividad académica y el contenido primaba sobre el diseño. Debido a ello, Netscape (líder del mercado de navegadores por aquel entonces) empezó a incluir etiquetas nuevas no incluidas en ningún estándar.

Por estos problemas, el IETF (el comité que suele decidir todos los estándares dentro de Internet) comenzó a elaborar el borrador del HTML 3.0, que resultó ser demasiado grande para la época, lo que dificultó su aceptación en el mercado.

Esto llevó a una serie de compañías (entre ellas Netscape, Microsoft, IBM, Sun, etc...) a crear un nuevo comité llamado W3C, que es el que actualmente elabora las nuevas versiones del HTML. Su primer trabajo consistió en crear el borrador del HTML 3.2, que incluía muchas de las mejoras que los principales navegadores (Netscape y Explorer) habían introducido en Internet, como son las tablas, los applets, etc.

Este borrador fue aprobado en enero de 1997 e inmediatamente el W3C se puso a trabajar en la elaboración del siguiente estándar: el 4.0.

- HTML 4.0

En julio de 1997 se presenta el borrador de este estándar. Por fin se estandarizan los marcos (frames), las hojas de estilo y los scripts (entre otras cosas). El 17 de diciembre de 1997 dicho borrador fue finalmente aprobado.

## XML

Estas razones han obligado a los miembros del W3 Consortium a, en lugar de desarrollar nuevas versiones de HTML desarrollar un nuevo lenguaje (mejor dicho metalenguaje) que han denominado XML (Extensible Markup Language) que aproveche las innegables ventajas del HTML pero que a su vez permita realizar muchas cosas más. Esto no significa, al menos por el momento, el fin del HTML. Existen demasiadas páginas en HTML y resulta muy sencillo crearlas. Además los navegadores no soportarán todavía en toda su potencia el XML y tecnologías asociadas, pero es evidente una reformación del HTML como una aplicación XML y un cambio radical en la forma de elaborar las páginas WEB en los próximos años.

La idea que subyace bajo el XML es la de crear un lenguaje muy general que sirva para muchas cosas. El HTML está diseñado para presentar información directamente a los humanos, y esto sin duda es algo bueno, pero es un lenguaje complicado de procesar para los programas informáticos. El HTML no es bueno porque no indica lo que está representando, se preocupa principalmente de que eso tiene que ir en azul, o con un tipo de letra determinada, pero no te dice que lo que está mostrando es el título de un libro o el precio de un artículo. El XML hace precisamente esto: describe el contenido de lo que etiqueta.

La diferencia es clara en el siguiente ejemplo:

|                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><u>Xml : Extensible Markup Language</u> ~ Usually ships in 24 hours<br/>Elliotte Rusty Harold / Paperback / Published 1998<br/>Our Price: \$31.99 ~ You Save: \$8.00 (20%)<br/><a href="#"><u>Read more about this title...</u></a></p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Figura 3.8. Ejemplo de libro en Amazon

Donde podemos observar como Amazon presenta en su Web información sobre los libros.

El código en HTML es el siguiente:

```
<p>
<dt>
<b>
<a href="/exec/obidos/ASIN/0764531999/qid=919015337">
Xml : Extensible Markup Language</a></b> -
<NOBR><font color=#990033>Usually ships in 24 hours</font></NOBR>
<dd> Elliotte Rusty Harold / Paperback / Published 1998
<br>
Our Price: $31.99 ~
<NOBR><font color=#990033>You Save: $8.00 (20%)</font></NOBR>
<br>
<a href="/exec/obidos/ASIN/0764531999/qid=919015337">
<i>Read more about this title...</i></a>
```

y en XML lo podríamos escribir de la siguiente manera:

```
<?xml version="1.0"?>
<libro>
  <titulo>Xml: Extensible Markup Language</titulo>
  <disponible tiempo="24" unidad="hours"/>
  <autor>Elliotte Rusty Harold</autor>
  <formato>Paperback</formato>
  <publicacion>1998</publicacion>
  <precio cantidad="31.99" moneda="dolar"/>
  <descuento cantidad="20"/>
  <enlace libro href="/exec/obidos/ASIN/0764531999/qid=919015337"/>
</libro>
```

Es evidente que no hay que ser ningún programador experto para entender que cualquier programa informático podrá trabajar de forma más eficiente sobre el segundo ejemplo que sobre el primero.

Esto permitirá, por ejemplo, realizar motores de búsqueda mucho más eficaces, lo que nos permitirá un acceso más rápido y eficiente a la información. Nos permitirá acceder a nuestras páginas favoritas desde nuestro teléfono móvil, o desde la radio de nuestro coche, en el momento en el que los programas de reconocimiento de voz trabajen con XML. Facilitará el intercambio de información y la cooperación entre las empresas facilitando el comercio electrónico, etc. Y es que el XML busca precisamente crear la capacidad de hacerlo todo en la Web.

La potencia de esta forma de trabajar radica en que estamos etiquetando e identificando el contenido, olvidándonos en un principio por la forma de presentarlo. ¡Ya nos encargaremos luego de darle un formato de salida!. El W3c está trabajando actualmente en el desarrollo de un lenguaje de hojas de estilo que nos lo permitan, denominado XSL (Extensible Style Language). Mediante una XSL podremos transformar un documento XML en otro XML (por ejemplo en HTML) o convertirlo a un formato de impresión: RTF, PDF, etc.

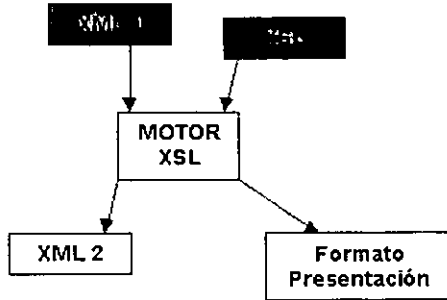


Figura 3.9. Funcionamiento XSL

Si el HTML supuso una revolución porque permite la comunicación entre las personas, el XML supondrá una revolución porque va a permitir la comunicación entre las máquinas.

### HTML, XML, versus SGML

Tampoco tenemos que equivocarnos y pensar que el XML es un HTML++. Tanto el XML como el HTML tienen su base en el SGML. El SGML (Standard Generalized Markup Language, ISO 8879) es el estándar internacional para la definición de la estructura y el contenido de diferentes tipos de documentos electrónicos. Es decir, es un metalenguaje que nos permite definir lenguajes para definir la estructura y el contenido de nuestros documentos. La definición de la estructura y el contenido de un tipo de documento se realiza en una DTD. En ella definimos los elementos que conformarán ese tipo de documentos y como tienen que estar organizados para que sea correcto.

Un ejemplo de DTD es por ejemplo la que define cómo tendrán que ser los documentos HTML. Por tanto, el HTML no es más que un tipo de documento SGML que se utiliza en la Web, y esto es importante, ya que aquí radica su principal diferencia con el XML.

El XML no es ningún tipo de documento SGML, sino que es una versión abreviada de SGML optimizada para su utilización en Internet. Esto significa que con él vamos a poder definir nuestros propios tipos de documentos (podremos definir nuestras propias etiquetas) y, por tanto, ya no dependeremos de un único e inflexible tipo de documento HTML.

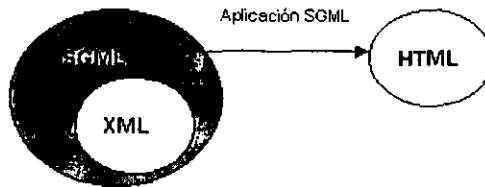


Figura 3.10. Diferencia entre el SGML, XML y HTML

El XML más que un HTML++ hay que considerarlo como un SGML-- optimizado para su utilización en Internet. Como escribió Richard Ligth en su libro *Presenting XML*, "XML ofrece el 80% de las ventajas del SGML con un 20% de su complejidad". Y es que los diseñadores de XML intentaron dejar fuera sólo aquellas partes que raramente se utilizan. Esta reducción resultó ser muy importante: la especificación XML ocupa aproximadamente 30 páginas, frente a las 500 del SGML.

### Visual Interdev

Visual Interdev de Microsoft proporciona un rápido ambiente de desarrollo, herramientas de base de datos y las capacidades de administrar de modo integral el sitio WEB. Incluye las herramientas de programación tanto del lado cliente como del lado servidor, herramientas de Conectividad con bases de datos, herramienta de edición de contenidos, etc. De igual modo se incluyen las ASP de Microsoft IIS, con lo cual se pueden crear aplicaciones empleando lenguajes familiares de script como Microsoft Visual Basic, VBScript y Jscript.

Visual Interdev permite la conexión con bases de datos, mediante el Open Database Connectivity (ODBC Conectividad de Base de datos) preservando la seguridad de los datos y la integridad. Hay que mencionar que Visual Interdev puede trabajar en conjunto con algunas herramientas de Microsoft como FrontPage 97 con el cual los usuarios y los programadores pueden trabajar en conjunto sobre el mismo sitio WEB.

Algunas de las características, relacionadas con la productividad son:

- Trabaja en un ambiente de desarrollo personalizable que proporciona un espacio de trabajo integral para la construcción de aplicaciones dinámicas de WEB.
- Tiene una gran cantidad de componentes visuales así como asistentes automáticos que generan el código de script y de HTML necesarios para crear sitios WEB enlazados con bases de datos.
- Emplea las ASP para construir aplicaciones dinámicas con script del lado del servidor y componentes para el servidor.
- Se pueden integrar fácilmente por el lado del cliente applets en Java, componentes ActiveX, mientras que por el lado del servidor de componentes escritos en Java, programación en Visual Basic, desarrollos en Visual C++, etc.
- Puede trabajar tanto en modo WYSIWYG (empleando el editor Front Page 97) o en modo SOURCE (empleando el editor de HTML)

Con Visual Interdev se pueden desarrollar aplicaciones con bases de datos para uso en la WEB, presentando algunas características importantes como:

- Empleo de herramientas de desarrollo para Base de Datos basada en ODBC, incluyendo Microsoft SQL Server, Microsoft Access, Sybase, Oracle, etc.
- Crea formas HTML de base de datos mediante un asistente automático.
- Emplea los lenguajes de desarrollo familiares VBScript y Jscript para construir rápidamente acceso a bases de datos en los sitios WEB.
- Puede conectar múltiples bases de datos, integrando datos de diferentes fuentes en la misma página WEB.
- Se puede administrar el sitio de un modo integral a través de diferentes herramientas de visualización.

De igual modo Visual Interdev, proporciona una gran flexibilidad por tratar de conservar estándares con otros sistemas, las siguientes son algunas de esas características.

- Puede crear aplicaciones WEB basadas en HTML, que pueden ser vistas por cualquier navegador de WEB sobre cualquier plataforma.
- Diseña y desarrolla aplicaciones tanto para la Internet como para la Intranet de la organización.
- Integra componentes que pueden ser reutilizados, los cuales fueron desarrollados en Visual Basic, Visual C++, Visual J++ y en una variedad de herramientas de tercera generación.
- Se puede seleccionar el lenguaje de desarrollo de los proyectos (VBScript y Jscript).

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

Los requerimientos para Visual Interdev de Microsoft son:

|                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| Procesador            | 486 a 66 Mhz.             |
| Sistema Operativo     | Windows 95/98, Windows NT |
| RAM                   | Al menos 24 Mbytes        |
| Espacio en Disco Duro | 40 a 100 MB               |
| Unidad de CD ROOM     | una                       |

Las aplicaciones desarrolladas en Visual Interdev pueden residir en el procesador WEB Server para Windows 95/98 a través de Microsoft IIS 2.0 o una versión superior para ambientes de Windows NT:

#### Introducción ASP

#### ASP

ASP responde al nombre de Active Server Pages (Páginas de Servidor Activas). Gracias a esta tecnología creada por Microsoft, el usuario de Internet puede recibir páginas generadas dinámicamente en el servidor.

Agrupadas en la categoría de lenguajes de script (guión) las páginas ASP contienen además de los tags de HTML habituales en las páginas Web, fragmentos de código que el servidor resolverá antes de enviarlo al navegador.

La facilidad para conectar con una Base de datos y extraer datos de la misma dinámicamente visualizándolos en el navegador es la utilidad más practicada de las páginas ASP.

Puede conectarse a gestores de Base de datos SQL, Access, Oracle, o cualquier otro motor que disponga de driver ODBC.

Comercio electrónico, portales, sedes personalizables y todas aquellas aplicaciones en las que el protagonista es la información dinámica.

#### Requisitos

Para procesar una página ASP no existe ninguna restricción especial en el lado del cliente, por lo que es indiferente la utilización del navegador Internet Explorer o Netscape Communicator sin embargo, en el lado del servidor, es necesario un servidor Web de Microsoft. Se utiliza el archivo ASP.DLL para interpretar el código, siendo el servidor más extendido Internet Information Server (más conocido como IIS).



Estos son los servidores de contenidos ASP posibles para plataformas Microsoft

- Internet Information Server 3.0 o superior (para sistema operativo NT)
- Personal Web Server (para Windows 95 y Windows 98)

Para plataformas UNIX es necesario añadir un software que actúe de intérprete siendo algunos de los más conocidos:

- Chilisoft
- Instant ASP

### PHP Hypertext Preprocessor

PHP: Hypertext Preprocessor, es un lenguaje de script basado en el HTML, construido en C, Java y Perl con algunas características propias; permite que las aplicaciones de WEB sean escritas dinámicamente y de modo rápido.

El PHP es un programa de CGI, que permite recolectar datos, generar contenido dinámico de páginas o mandar y recibir cookies.

Una característica importante es que puede interactuar con variadas bases de datos como pueden ser:

|                            |              |              |
|----------------------------|--------------|--------------|
| Adabas D                   | Ingres       | ODBC         |
| Dbase                      | InterBase    | Oracle       |
| Empress                    | FrontBase    | Postgre SQL  |
| FilePro( read only IBM DB2 | MSQL         | Solid Sybase |
| Informix                   | DirectMS-SQL | Unix dbm     |

El PHP puede ser instalado en sistemas UNIX / Windows 95/98/NT

| Comparativo/Producto     | Visual Interdev          | PHP                                                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Entorno de Desarrollo    | WYSIWYG                  | CGI                                                          |
| Soporte a Base de Datos  | SQL Server, Oracle, ODBC | Adabase D, Dbase, Informix, ODBC, Oracle, Sybese, ProgresSQL |
| Scripts de desarrollo    | VBScript / JScript       | JavaScript                                                   |
| Soporte para componentes | COM                      | C/Java                                                       |
| Formato de Componentes   | Activx                   | Java                                                         |
| Información de Productos | Clara y concreta         | Mucha información y demasiado técnica                        |
| Plataforma de Operación  | Windows 95/98/NT         | UNIX/Linux/<br>Windows95/98/NT                               |

### 3.6 SELECCIÓN DE LA SOLUCION OPTIMA

No obstante que el Sistema de Convenios Y Otros Tratamientos Especiales puede ser implantado en cualquier base de datos, se decidió usar MS Access, debido a que la compañía aseguradora tiene, en estos momentos, estándares de desarrollo de software que deben de seguir todos los departamentos dentro de la compañía. Y uno de los estándares que maneja es el lenguaje de base de datos MS Access. Cabe mencionar también, que el área de daños autos sólo cuenta con MS Access como herramienta de desarrollo para el sistema y en caso de escoger otra herramienta, tendría que adquirirla.

El sistema de Convenios y Otros Tratamientos Especiales deberá usar tecnología basada en la distribución Cliente/Servidor de los procesos, amigable para el usuario, con el "Front-End" o interfaz de usuario en modo gráfico, que interactúe tanto con el teclado como con el ratón de su estación de trabajo.

Dentro de la compañía aseguradora existen varios estándares para el desarrollo de sus aplicaciones (Paradox, Access, Visual Basic). Debido a las características del sistema y al equipo que se necesita para que el "Front-End" pueda ser accedido desde los diferentes centros regionales y dado que en ellos existen equipos incluso con Windows 3.x, se tomará la decisión de ocupar la mejor infraestructura y los recursos disponibles hasta ese momento. Por lo que se hará, el desarrollo en Intranet ocupando los servidores NT que tienen comunicación a nivel nacional utilizando HTML, DHTML, ASP (Active Server Pages) y Access

El sistema utilizara el esquema centralizado, en donde toda la información se almacena en un mismo equipo, y de acuerdo a este tipo de esquema los accesos a la base de datos se harán por medio de clientes remotos, lo que mantiene a la base de datos totalmente actualizada y por ende, la fiabilidad de encontrar a todos los convenios que se han generado a nivel nacional.

- Ventajas

- ✓ Todos los procesos de administración del equipo y la base de datos son de forma central.
- ✓ No se necesita capacitar a personal adicional para la administración y operación del equipo.
- ✓ El sistema esta totalmente actualizado.
- ✓ Veracidad en encontrar los convenios que se originen en cualquier lugar, llámense foráneos ó metropolitanos.
- ✓ Atención inmediata a los clientes sin importar el lugar del siniestro.
- ✓ Aviso oportuno a las áreas de siniestros involucradas.

- Desventajas

- ✓ Se deberá tener un sistema robusto, el cual pueda atender todas las necesidades de procesamiento y almacenamiento.
- ✓ Es indispensable implantar un sistema de seguridad paralelo o de respaldo para evitar cualquier tipo de eventualidades que pudieran surgir durante la operación del sistema.

## CAPÍTULO 4

# DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA.

## 4.1 BASE DE DATOS.

En este capítulo se mencionarán algunos conceptos básicos sobre diseño y construcción de bases de datos. Se analizarán con lujo de detalle las características que deberá tener el sistema "Convenios y Otros Tratamientos Especiales".

La metodología que se utilizará para el diseño del sistema "Convenios y Otros Tratamientos Especiales". Es la de Chris Gane & Trish Sarson y consta de siete pasos:

1. Dibujar el Diagrama de flujo de Datos.
2. Construir el Diccionario de Datos.
3. Dibujar el Diagrama Entidad-Relación.
4. Aplicar Normalización.
5. Revisar los Diagramas de Flujo de Datos con precisión.
6. Partir el modelo lógico en procesos y datos en procedimientos simples.
7. Especificar detalles de cada procedimiento que puedan ser requeridos para la implantación del sistema.

### 4.1.1. CONCEPTOS BÁSICOS

#### Almacenamiento de Datos.

Generalmente la unidad básica de almacenamiento es el caracter, que puede ser un número o una letra. El caracter ocupa el nivel inferior de almacenamiento y casi nunca se trabaja directamente con ellos aisladamente, sino con una agrupación que por sí misma posee una simplificación, estos grupos de caracteres se denominan campos.

Los campos se agrupan para formar lo que se conoce como registro, cada registro contiene la información completa de un ente en especial, a su vez el conjunto de todos los registros constituye un archivo.

Una clave primaria (por lo general denominada llave o clave solamente) es un campo (o grupo de campos) que contiene datos, los cuales sirven para identificar cada uno de los registros de una tabla. Las claves necesitan un valor único de cada registro (fila) de la tabla, esto evita que haya registros duplicados en una misma tabla. Las tablas que disponen de claves identificadoras reciben el nombre de tablas con clave.

Es posible crear una clave a partir de un campo o grupo de campos; cuando se especifica un grupo de campos, éste recibe el nombre de clave compuesta. Estas se crean cuando ninguno de los campos por separado son suficientes para identificar un registro como único, por lo tanto la clave se crea por la combinación de dos o más campos. Estas claves son creadas para tener la certeza de que cada registro de una tabla es único, deben incluirse en la clave compuesta los campos que sean necesarios para su identificación.

### Bases de Datos y Archivos convencionales.

Los Sistemas Manejadores de Base de Datos son un conjunto de archivos independientes y relacionados entre sí (Base de Datos) y una variedad de programas para acceder la información. El objetivo de estos sistemas es crear una interface transparente al usuario para guardar información, modificar y recuperar la información de la base de dato en forma eficiente.

Durante la década de los 60's los sistemas de Base de Datos tomaron gran importancia teórica y comercial. En los siguientes años este campo de la computación sufre grandes cambios conceptuales y tecnológicos. Los Sistemas de Base de Datos se crean para mantenimiento y explotación de un gran volumen de información.

### Abstracción de la Información.

Uno de los objetivos principales de un sistema de base de datos es proporcionar a los usuarios una visión abstracta de la información. Es decir, el sistema oculta ciertos detalles relativos a la forma como los datos se almacenan y mantienen. Sin embargo, para que el sistema sea útil, la información debe recuperarse en forma eficiente. Existen tres niveles de abstracción de la información.

- a) Nivel Físico: Este nivel comprende la forma real de almacenamiento de los datos. En este nivel se describen en detalle las estructuras de datos complejos del nivel mas bajo.
- b) Nivel Conceptual: En este segundo nivel se describen los datos reales almacenados y las relaciones que existen entre ellos. Este nivel contiene a toda la base de datos en términos de unas cuantas estructuras relativamente sencillas. El nivel conceptual lo utilizan los administradores de la base de datos, quienes deciden que información se guarda en la BD.
- c) Nivel de Visión: Para este nivel, el sistema de base de datos puede mostrar diferentes vistas para cada usuario. Este nivel lo utilizan los administradores de la BD, para restringir el acceso a determinados registros de una tabla de información, proporciona una tabla virtual sin crear una nueva.

## 4.2 Diagrama de flujo de Datos (DFD) del sistema Convenios y Otros Tratamientos Especiales.

A continuación se realizarán los diagramas de flujo de datos correspondientes al diseño del Sistema de Convenios Y Otros Tratamientos Especiales.

En la figura 4.1 se muestra el diagrama de nivel cero del Sistema de Convenios Y Otros Tratamientos Especiales. El diagrama consta de 3 procesos principales, los cuales son:

- Consulta y Alta de Convenios (Centros Regionales).
- Consulta, Alta y Autorizaciones de Convenios (Area Metropolitana).
- Consulta de Convenios (Cabina de Atención de Siniestros).

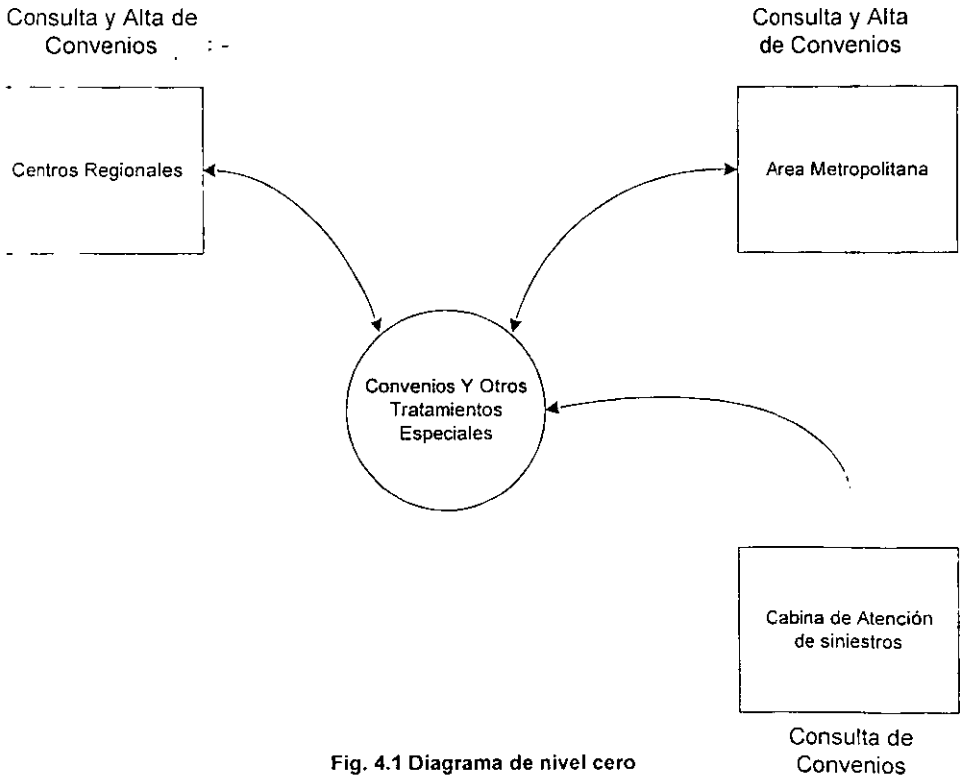


Fig. 4.1 Diagrama de nivel cero

Como se puede observar, existirán 3 módulos para tener acceso al sistema.

En la figura 4.2 se puede observar el diagrama de nivel uno para los Centros Regionales, como se indica tendrán acceso al módulo de Convenios, Solicitudes Express y Tablas.

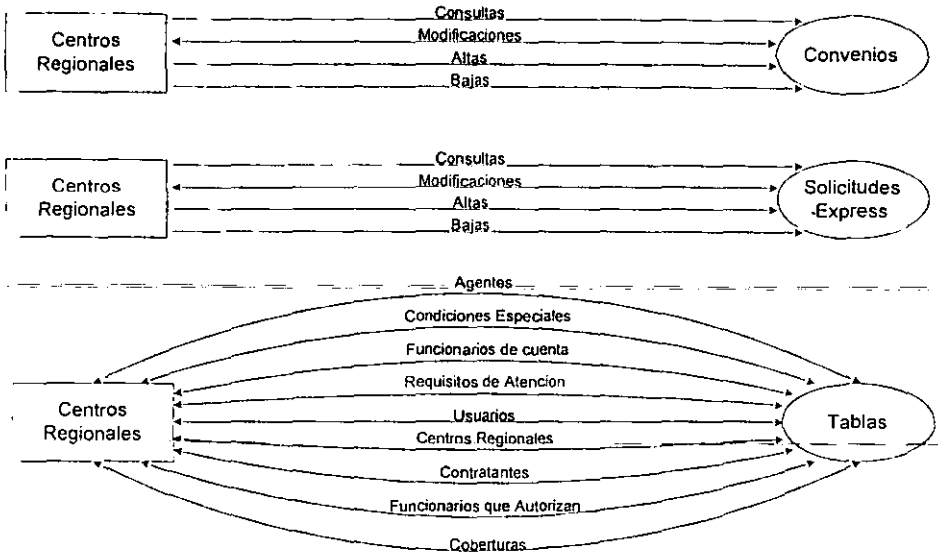


Fig. 4.2 Diagrama de nivel uno para Centros Regionales

En la figura 4.3 se ilustra el diagrama de nivel uno para el Área Metropolitana.

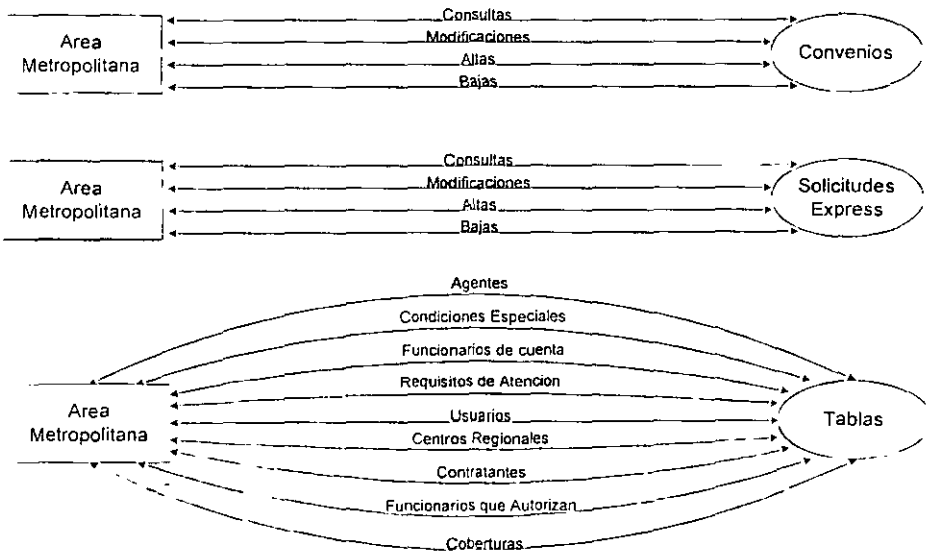


Fig. 4.3 Diagrama de nivel uno para el Área Metropolitana



En la figura 4.4 se muestra el diagrama de nivel uno para la cabina de atención de siniestros.



Fig. 4.4 Diagrama de nivel uno para la Cabina de Siniestros

En la figura 4.5 se muestra el diagrama de nivel dos para el módulo de convenios de los centros regionales

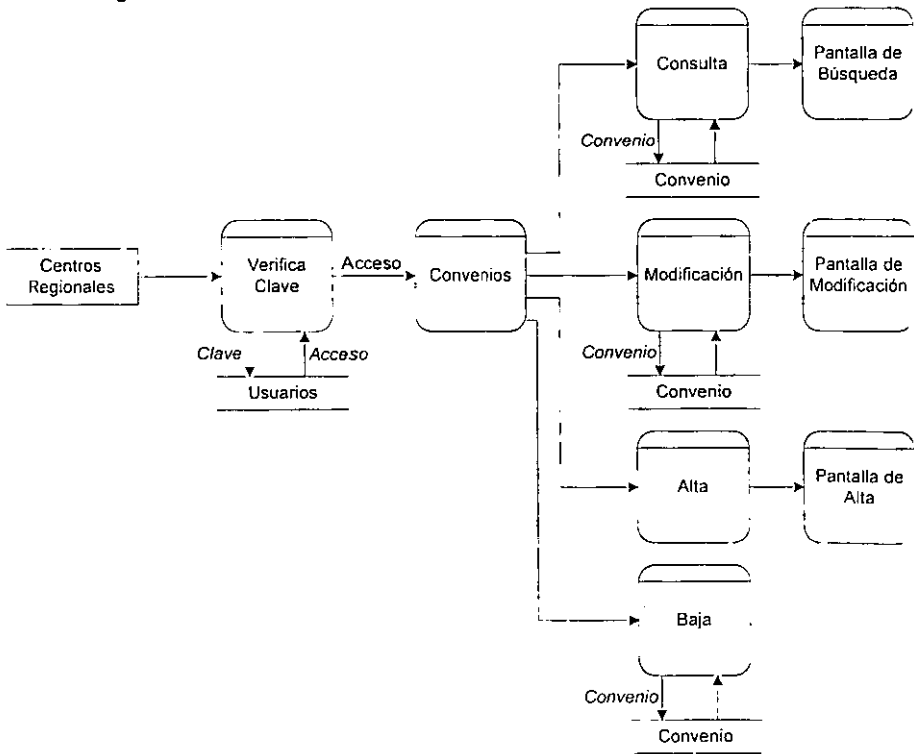


Fig. 4.5 Diagrama de nivel dos Convenios Centros Regionales

En la figura 4.6 se muestra el diagrama de nivel dos para el módulo de solicitudes express de los centros regionales.

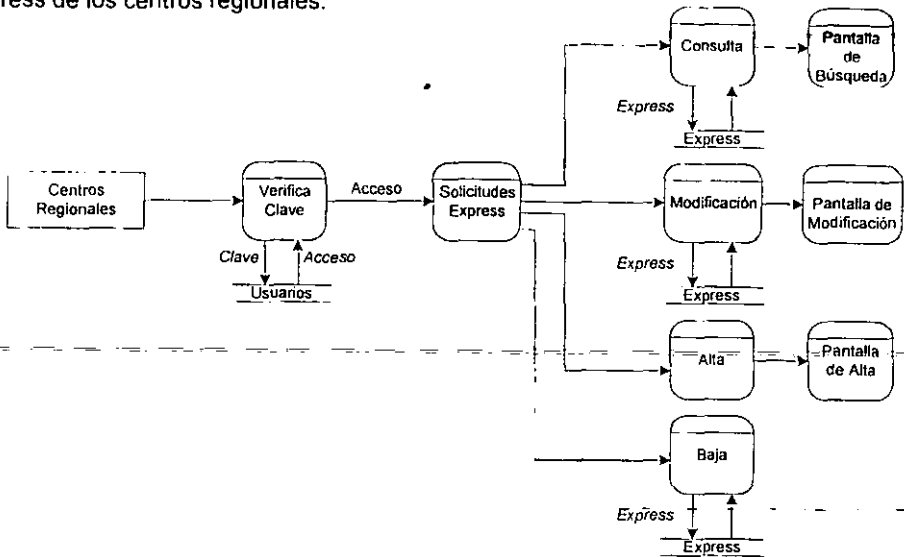


Fig. 4.6 Diagrama de nivel dos "Solicitudes Express" Centros Regionales

En la figura 4.7 se muestra el diagrama de nivel dos para el módulo de tablas de los centros regionales.

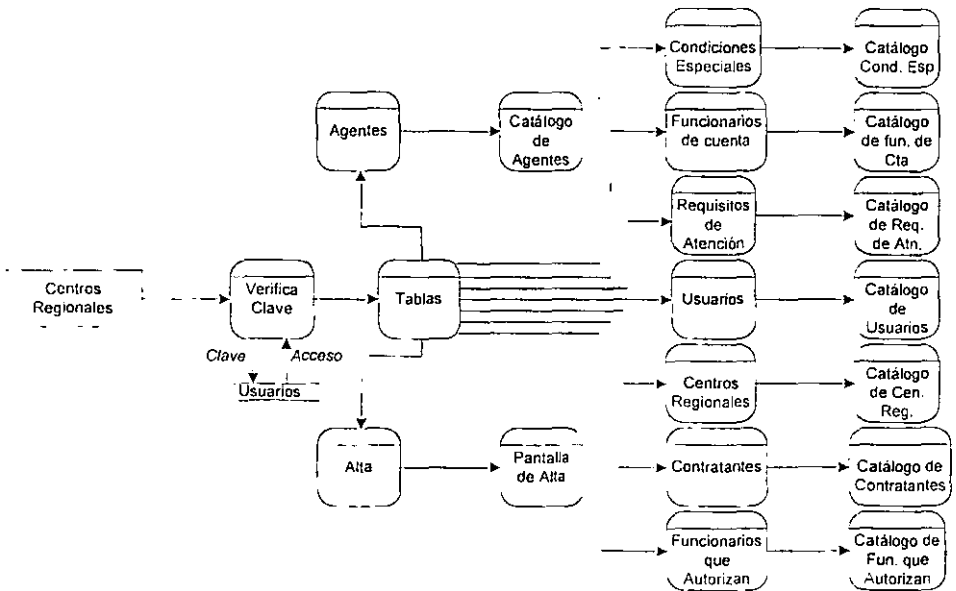


Fig. 4.7 Diagrama de nivel dos "Tablas" Centros Regionales

En la figura 4.8 se muestra el diagrama de nivel dos para el módulo de convenios del Área Metropolitana.

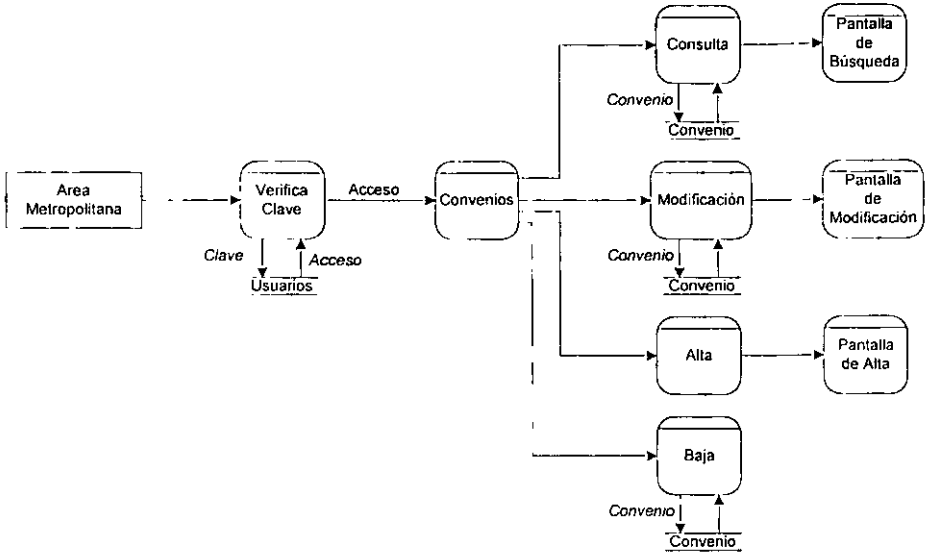


Fig. 4.8 Diagrama de nivel dos "Convenios" Área Metropolitana

En la figura 4.9 se muestra el diagrama de nivel dos para el módulo de solicitudes express del Área Metropolitana.

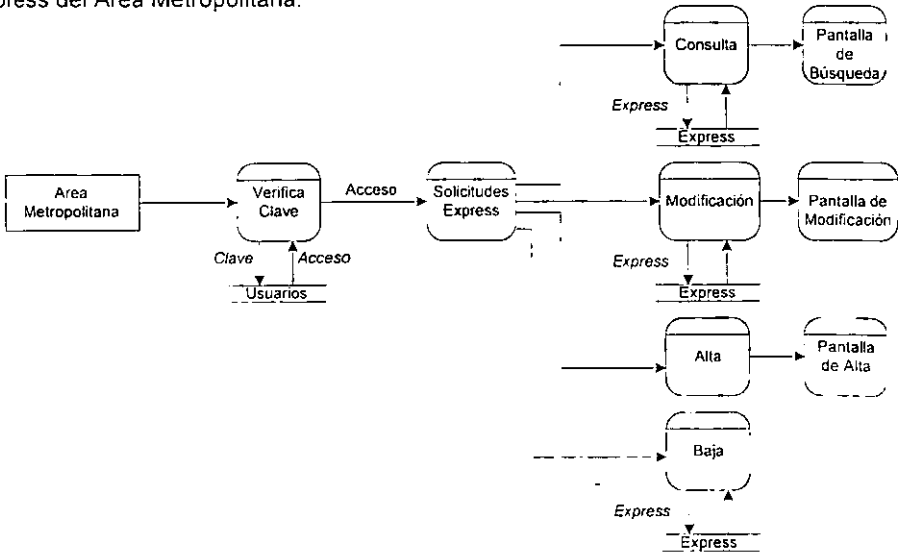


Fig. 4.9 Diagrama de nivel dos "Solicitudes Express" Área Metropolitana

En la figura 4.10 se muestra el diagrama de nivel dos para el módulo de Tablas express del Área Metropolitana.

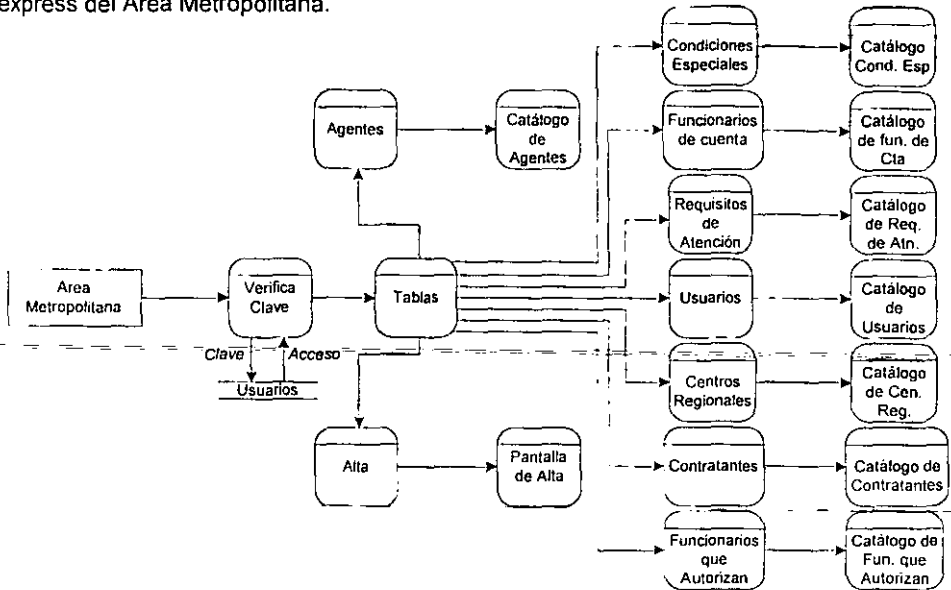


Fig. 4.10 Diagrama de nivel dos "Tablas" Area Metropolitana

En la figura 4.11 se muestra el diagrama de nivel tres para el módulo de Convenios.

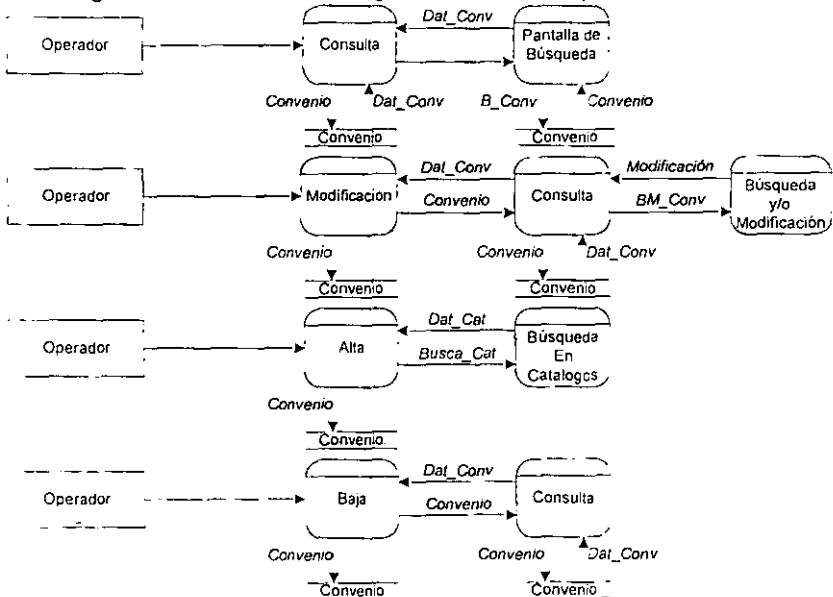


Fig. 4.11 Diagrama de nivel tres "Convenios"

En la figura 4.12 se muestra el diagrama de nivel tres para el módulo de Solicitudes Express.

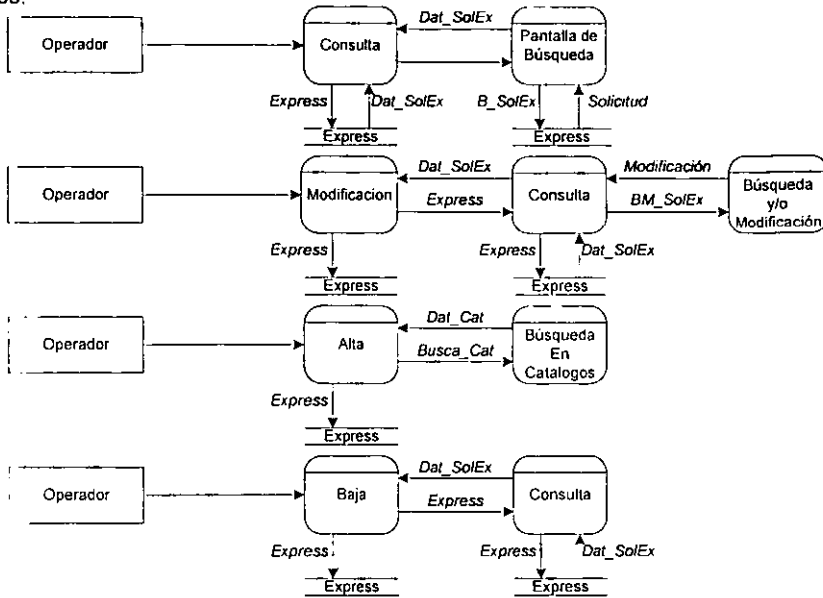


Fig. 4.12 Diagrama de nivel tres "Solicitudes Express"

En la figura 4.13 y 4.14 se muestran los diagramas de nivel tres para el módulo de Tablas.

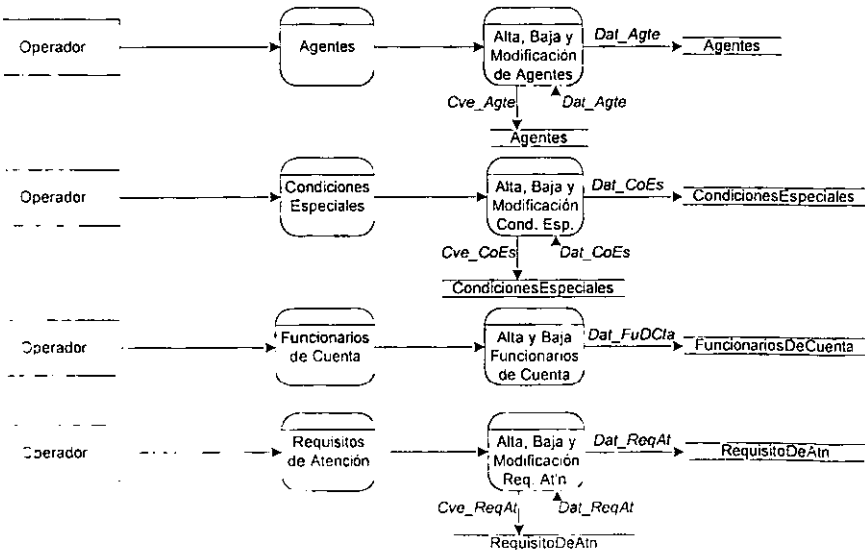


Fig. 4.13 Diagrama de nivel tres "Tablas"

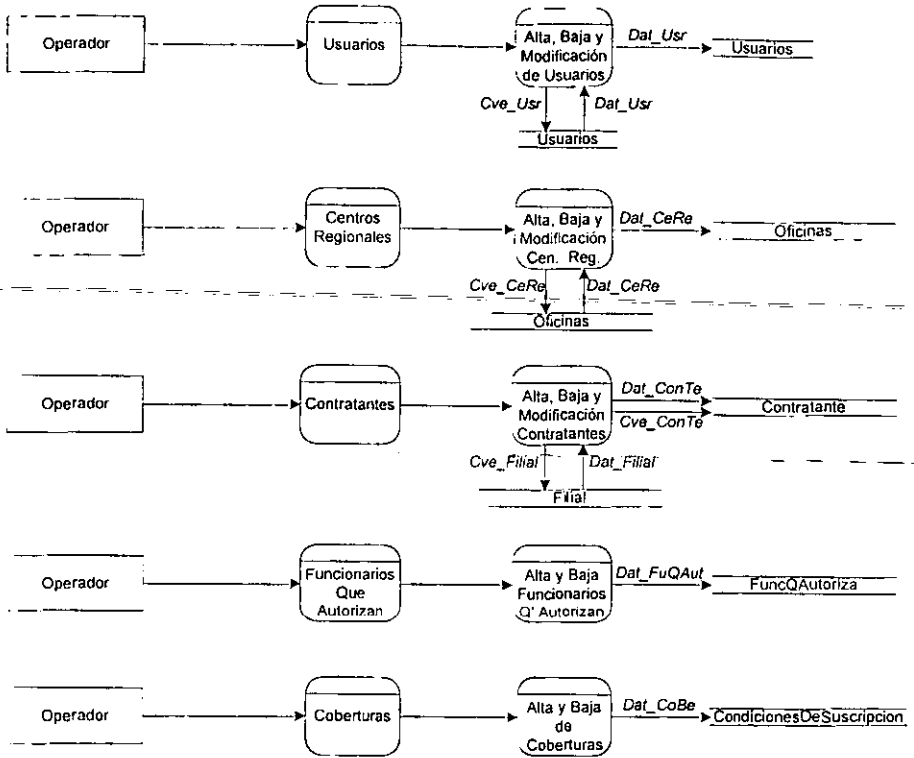


Fig. 4.14 Diagrama de nivel tres "Tablas"

### 4.3 DICCIONARIO DE DATOS.

**AGENTES:** En esta entidad se encuentran todos los agentes de la Compañía Aseguradora independientemente del estatus que tengan, conteniendo los campos que se muestran en la tabla 4.1

| Nombre del Campo | Tipo  | Tamaño    | Descripción                              | Tabla con la que se relaciona |
|------------------|-------|-----------|------------------------------------------|-------------------------------|
| Clave_Agente     | Num   | Ent largo | Clave del Agente                         | Convenio                      |
| Nombre_Agente    | Texto | 75        | Nombre del Agente                        |                               |
| TelefonoAgente   | Texto | 15        | Numero Telefónico del Agente             |                               |
| ExtensionAgente  | Texto | 5         | Extensión del Agente                     |                               |
| BeepAgente       | Texto | 15        | Teléfono del Radiolocalizador del Agente |                               |
| CveBeepAgente    | Texto | 8         | Clave del Radiolocalizador del Agente.   |                               |

Tabla 4.1

**AJUSTES :** En esta entidad se encuentran todos los datos necesarios para conocer los requisitos de atención de Ajustes con los que cuenta un Convenio. En la tabla 4.2 se muestra el nombre, tipo, tamaño y descripción de los campos que utiliza esta tabla.

| Nombre del Campo | Tipo     | Tamaño       | Descripción                     | Tabla con la que se relaciona |
|------------------|----------|--------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Convenio         | Numérico | Entero largo | Numero de Convenio              | Convenio                      |
| CveReqAtn        | Numérico | Entero largo | Clave de Requisitos de Atención |                               |
| NA               | Si/No    |              | Requisitos de Nuestro Asegurado |                               |
| Tercero          | Si/No    |              | Requisitos Para Terceros        |                               |

Tabla 4.2

**AJUSTESCONDESP :** En esta Entidad se guardan las Condiciones Especiales de Ajustes con las que cuenta un Convenio ó una Solicitud Express, como se muestra en la tabla 4.3.

| Nombre del Campo | Tipo     | Tamaño       | Descripción                                    | Tabla con la que se relaciona |
|------------------|----------|--------------|------------------------------------------------|-------------------------------|
| Convenio         | Numérico | Entero largo | Numero de Convenio                             | Convenio                      |
| SolExpress       | Numérico | Entero largo | Numero de Solicitud Express                    |                               |
| IdCondEsp        | Numérico | Entero largo | Condiciones Especiales para Perdidas Parciales | Condiciones Especiales        |

Tabla 4.3

**CARATULA** : En esta entidad se encuentran los datos relacionados con la carátula de la póliza para un Convenio ó Solicitud Express. En la tabla 4.4 se hace referencia a la descripción de los campos.

| Nombre del Campo | Tipo     | Tamaño       | Descripción                 | Tabla con la que se relaciona |
|------------------|----------|--------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Convenio         | Númerico | Entero largo | Numero de convenio          | Convenio                      |
| Contrato         | Memo     |              | Numero de Contrato          |                               |
| Caratula         | Memo     |              | Numero de Caratula          |                               |
| Poliza           | Memo     |              | Numero de Poliza            |                               |
| Express          | Númerico | Entero largo | Numero de Solicitud Express |                               |

Tabla 4.4

**CENTROSREG** : Dentro de esta entidad se guardan los datos de los centros regionales existentes en la compañía aseguradora, como se muestra en la tabla 4.5.

| Nombre del Campo | Tipo     | Tamaño       | Descripción                     | Tabla con la que se relaciona |
|------------------|----------|--------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Clave            | Númerico | Entero largo | Clave del Centro Regional       | Oficinas, Convenio            |
| Descripcion      | Texto    | 20           | Descripción del Centro Regional |                               |

Tabla 4.5

**COBERTURAS** : En esta entidad se encuentran el catálogo de coberturas que puede tener un Convenio ó Solicitud Express. En la tabla 4.6 se hace referencia a la descripción de los campos.

| Nombre del Campo | Tipo         | Tamaño       | Descripción                   | Tabla con la que se relaciona |
|------------------|--------------|--------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Cobertura        | Autonumérico | Entero largo | Identificador de la Cobertura | Convenio, Express             |
| Descripcion      | Texto        | 100          | Tipo de cobertura             |                               |

Tabla 4.6

**COBERTURASESPECIALES** : En esta entidad se encuentran las coberturas especiales relacionadas con un Convenio ó una solicitud Express. En la tabla 4.7 se muestra la descripción de los campos que se utilizan.

| Nombre del Campo | Tipo     | Tamaño       | Descripción                                       | Tabla con la que se relaciona |
|------------------|----------|--------------|---------------------------------------------------|-------------------------------|
| Convenio         | Númerico | Entero largo | Numero de Convenio                                | Convenio                      |
| SolExpress       | Númerico | Entero largo | Numero de Solicitud Express                       | Express                       |
| IdCondEsp        | Númerico | Entero largo | Condiciones Especiales para Coberturas Especiales | Condiciones Especiales        |

Tabla 4.7



**CONDICIONESDESUSCRIPCION** : En esta entidad se registran las condiciones de suscripción y cobranza que tiene un Convenio ó Solicitud Express, ver tabla 4.8

| Nombre del Campo | Tipo     | Tamaño       | Descripción                      | Tabla con la que se relaciona |
|------------------|----------|--------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Convenio         | Númérico | Entero largo | Numero de convenio               | Convenio                      |
| Express          | Númérico | Entero largo | Numero de Solicitud Express      | Express                       |
| Cobertura        | Númérico | Entero largo | Tipo de cobertura (RT,GM,RC,etc) |                               |
| Monto            | Texto    | 20           | Monto de Autos                   |                               |
| Deducible        | Texto    | 20           | Deducible de Autos               |                               |

Tabla 4.8

**CONDICIONES ESPECIALES** : En esta entidad se encuentran los catálogos de las condiciones especiales para Ajustes, Perdidas Parciales, Perdidas Totales, Coberturas Especiales y Reparaciones en Taller que puede tener un Convenio ó Solicitud Express. En la tabla 4.9 se puede observar la descripción de cada campo.

| Nombre del Campo | Tipo         | Tamaño       | Descripción                               | Tabla con la que se relaciona                                                                 |
|------------------|--------------|--------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Id               | Autonumérico | Entero largo | Id Para las condiciones especiales        | Reparacion enTaller, AjustesCondEsp, PerdidasTotales, PerdidasParciales, CoberturasEspeciales |
| Clave            | Texto        | 5            | Clave (RT,AJ,PT,PP,RepT,CoBe)             |                                                                                               |
| Descripcion      | Memo         |              | Descripcion de las Condiciones Especiales |                                                                                               |

Tabla 4.9

**CONTRATANTE**: En esta entidad se encuentra él catalogo de contratantes. En la tabla 4.10 se muestran los campos que la integran.

| Nombre del Campo     | Tipo         | Tamaño       | Descripción                 | Tabla con la que se relaciona |
|----------------------|--------------|--------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Clave                | Autonumérico | Entero largo | Clave del Contratante       | Express, Convenio, Filial     |
| Contratante          | Texto        | 200          | Descripcion del Contratante |                               |
| NombCortoContratante | Texto        | 5            | Nombre Corto                |                               |

Tabla 4.10

**CONTROL:** Esta entidad llevará un control de los convenios y solicitudes express que se van dando de alta en el sistema. Los campos quedan definidos en la tabla 4.11

| Nombre del Campo | Tipo     | Tamaño | Descripción | Tabla con la que se relaciona |
|------------------|----------|--------|-------------|-------------------------------|
| Convenio         | Numérico | Entero |             |                               |
| Express          | Numérico | Entero |             |                               |
| VIP              | Numérico | Entero |             |                               |
| Siniestro        | Numérico | Entero |             |                               |
| NoUsado          | Texto    | 250    |             |                               |

Tabla 4.11

**CONVENIO:** En esta entidad se guardan todos los convenios que vayan a ser dados de alta en el sistema. Los campos quedan definidos en la tabla 4.12

| Nombre del Campo   | Tipo       | Tamaño       | Descripción                                                 | Tabla con la que se relaciona |
|--------------------|------------|--------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Convenio           | Numérico   | Entero largo | Número de Convenio                                          |                               |
| CveContratante     | Numérico   | Entero largo | Clave del Contratante                                       | Contratante                   |
| CveFiliat          | Numérico   | Entero largo | Clave de la Filial                                          | Filiat                        |
| CentroRegional     | Numérico   | Entero       | Número del Centro Regional                                  | CentrosReg                    |
| Oficina            | Numérico   | Entero       | Número de Oficina                                           |                               |
| Poliza             | Texto      | 20           | Numero de Poliza                                            | Oficinas                      |
| VigPolDesde        | Fecha/Hora |              | Vigencia de la Poliza (Desde)(Cond. de Susc)                |                               |
| VigPolHasta        | Fecha/Hora |              | Vigencia de la Poliza (Hasta)(Cond. de Susc)                |                               |
| PrimaGarantizada   | Si/No      |              | Prima Garantizada (Cond. de Susc)                           |                               |
| PerGraciaCliente   | Numérico   | Entero largo | Periodo de Gracia otorgado del Cliente (Cond. de Susc)      |                               |
| PerGraciaAgente    | Numérico   | Entero largo | Periodo de Gracia otorgado del Agente (Cond. de Susc)       |                               |
| PerGraciaEx        | Numérico   | Entero largo | Periodo de Gracia Extendido (Cond. de Susc)                 |                               |
| FechaAtencionHasta | Fecha/Hora |              | Fecha de Atencion del Siniestro (Cond. de Susc)             |                               |
| CveFuncQAutoriza   | Texto      |              | Funcionario que autoriza el Convenio (Cond. de Susc)        | FuncQAutoriza                 |
| CveFuncDCta        | Texto      | 15           | Funcionario que maneja el Convenio (Cond. de Susc)          | FuncionarioDeCuenta           |
| CveAgente          | Numérico   | Entero largo | Clave del Agente (Cond. de Susc)                            | Agente                        |
| CartaCompromiso    | Si/No      |              |                                                             |                               |
| RecibodePago       | Numérico   | Entero largo | Tipo de Pago                                                |                               |
| Borrado            | Si/No      |              | Bandera para saber si la vigencia del Convenio ha terminado |                               |

Tabla 4.12

**EXPRESS:** En esta entidad se guardan todas las solicitudes express que vayan a ser dadas de alta en el sistema. Los campos quedan definidos en la tabla 4.13

| Nombre del Campo   | Tipo       | Tamaño       | Descripción                                                 | Tabla con la que se relaciona |
|--------------------|------------|--------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Express            | Númerico   | Entero largo | Número de Solicitud Express                                 |                               |
| CveContratante     | Númerico   | Entero largo | Clave del Contratante                                       | Contratante                   |
| CveFilial          | Númerico   | Entero largo | Clave de la Filial                                          | Filial                        |
| CentroRegional     | Númerico   | Entero       | Número del Centro Regional                                  | CentrosReg                    |
| Oficina            | Númerico   | Entero       | Número de Oficina                                           | Oficinas                      |
| Poliza             | Texto      | 20           | Numero de Poliza                                            |                               |
| VigPolDesde        | Fecha/Hora |              | Vigencia de la Poliza (Desde)(Cond. de Susc)                |                               |
| VigPolHasta        | Fecha/Hora |              | Vigencia de la Poliza (Hasta)(Cond. de Susc)                |                               |
| PrimaGarantizada   | Si/No      |              | Prima Garantizada (Cond. de Susc)                           |                               |
| PerGraciaCliente   | Númerico   | Entero largo | Periodo de Gracia otorgado del Cliente (Cond. de Susc)      |                               |
| PerGraciaAgente    | Númerico   | Entero largo | Periodo de Gracia otorgado del Agente (Cond. de Susc)       |                               |
| PerGraciaEx        | Númerico   | Entero largo | Periodo de Gracia Extendido (Cond. de Susc)                 |                               |
| FechaAtencionHasta | Fecha/Hora |              | Fecha de Atencion del Siniestro (Cond. de Susc)             |                               |
| CveFuncQAutoriza   | Texto      |              | Funcionario que autoriza el Convenio (Cond. de Susc)        | FuncQAutoriza                 |
| CveFuncDCta        | Texto      | 15           | Funcionario que maneja el Convenio (Cond. de Susc)          | FuncionarioDeCuenta           |
| CveAgente          | Númerico   | Entero largo | Clave del Agente (Cond. de Susc)                            | Agentes                       |
| AtencionEspecia    | Memo       |              | Atencion Especial Solicitada                                |                               |
| RecibodePago       | Númerico   | Entero largo | Tipo de Pago                                                |                               |
| Borrado            | Si/No      |              | Bandera para saber si la vigencia del Convenio ha terminado |                               |

Tabla 4.13

**FILIAL :** En esta entidad se guardan todas las filiales de los contratantes. Los campos quedan definidos en la tabla 4.14

| Nombre del Campo | Tipo         | Tamaño       | Descripción              | Tabla con la que se relaciona |
|------------------|--------------|--------------|--------------------------|-------------------------------|
| IDFilial         | Autonumérico | Entero largo |                          |                               |
| CveContratante   | Númerico     | Entero largo | Id del Contratante       | Contratante                   |
| Filial           | Texto        |              | Nombre de la Filial      |                               |
| NombreCorto      | Textó        |              | Nombre Corto de la Filia |                               |

Tabla 4.14

**FUNCIONARIOSDECuenta:** En esta entidad se encuentra el catálogo de funcionarios de cuenta que manejan el convenio o solicitud express. En la tabla 4.15 se hace referencia a la descripción de los campos.

| Nombre del Campo   | Tipo  | Tamaño | Descripción                        | Tabla con la que se relaciona |
|--------------------|-------|--------|------------------------------------|-------------------------------|
| ClaveFuncDCuenta   | Texto | 15     | Clave del Funcionario que Maneja   | Convenio                      |
| FuncDCuenta        | Texto | 75     | Funcionario que maneja el Convenio |                               |
| TelFuncDCuenta     | Texto | 15     | Teléfono del funcionario           |                               |
| ExtFuncDCuenta     | Texto | 5      | Extensión del Funcionario          |                               |
| BeepFuncDCuenta    | Texto | 15     | Teléfono del Beep                  |                               |
| CveBeepFuncDCuenta | Texto | 8      | Clave del Beep                     |                               |

Tabla 4.15

**FUNQAUTORIZA :** En esta entidad se encuentra el catálogo de funcionarios de cuenta que autorizaran convenios o solicitudes express. En la tabla 4.16 se hace referencia a la descripción de los campos.

| Nombre del Campo | Tipo  | Tamaño | Descripción                      | Tabla con la que se relaciona |
|------------------|-------|--------|----------------------------------|-------------------------------|
| ClaveFuncAuto    | Texto | 15     | Clave del Funcionario que Maneja | Express, Convenio             |
| NombreFuncAuto   | Texto | 75     |                                  |                               |
| TelFuncAuto      | Texto | 15     | Teléfono del funcionario         |                               |
| ExtFuncAuto      | Texto | 5      | Extensión del Funcionario        |                               |
| BeepFuncAuto     | Texto | 15     | Teléfono del Beep                |                               |
| CveBeepFuncAuto  | Texto | 8      | Clave del Beep                   |                               |

Tabla 4.16

**OFICINAS :** En esta entidad se encuentra el catálogo de oficinas de los centros regionales. En la tabla 4.17 se hace referencia a la descripción de los campos.

| Nombre del Campo | Tipo     | Tamaño | Descripción | Tabla con la que se relaciona |
|------------------|----------|--------|-------------|-------------------------------|
| CenReg           | Númerico | Entero |             | CentrosReg                    |
| Oficina          | Númerico | Entero |             | Convenios, Express            |
| Desc_Oficina     | Texto    | 50     |             |                               |

Tabla 4.17

**PERDIDASPARCIALES:** En esta entidad se encuentra las condiciones especiales de perdidas parciales que debe cumplir el convenio o solicitud express. En la tabla 4.18 se hace referencia a la descripción de los campos.

| Nombre del Campo | Tipo     | Tamaño       | Descripción                                    | Tabla con la que se relaciona |
|------------------|----------|--------------|------------------------------------------------|-------------------------------|
| Convenio         | Numérico | Entero largo | Numero de Convenio                             | Convenio                      |
| SolExpress       | Numérico | Entero largo | Numero de Solicitud Express                    | Express                       |
| IdCondEsp        | Numérico | Entero largo | Condiciones Especiales para Perdidas Parciales | Condiciones Especiales        |

Tabla 4.18

**PERDIDAS TOTALES:** En esta entidad se encuentran las condiciones especiales de perdidas totales que debe cumplir el convenio o solicitud express. En la tabla 4.19 se hace referencia a la descripción de los campos.

| Nombre del Campo | Tipo     | Tamaño       | Descripción                                    | Tabla con la que se relaciona |
|------------------|----------|--------------|------------------------------------------------|-------------------------------|
| Convenio         | Numérico | Entero largo | Numero de Convenio                             | Convenio                      |
| SolExpress       | Numérico | Entero largo | Numero de Solicitud Express                    | Express                       |
| IdCondEsp        | Numérico | Entero largo | Condiciones Especiales para Perdidas Parciales | Condiciones Especiales        |

Tabla 4.19

**RECIBOSDEPAGO:** En esta entidad se encuentra los recibos de pago que debe cumplir el convenio. En la tabla 4.20 se hace referencia a la descripción de los campos.

| Nombre del Campo | Tipo     | Tamaño       | Descripción        | Tabla con la que se relaciona |
|------------------|----------|--------------|--------------------|-------------------------------|
| Convenio         | Numérico | Entero largo | Numero de Convenio | Convenio                      |
| FechaDePago      | Texto    | 122          |                    |                               |

Tabla 4.20

**RECIBOSDEPAGOEXPRESS:** En esta entidad se encuentran los recibos de pago que debe cumplir el convenio o solicitud express. En la tabla 4.21 se hace referencia a la descripción de los campos.

| Nombre del Campo | Tipo     | Tamaño       | Descripción        | Tabla con la que se relaciona |
|------------------|----------|--------------|--------------------|-------------------------------|
| Express          | Numérico | Entero largo | Numero de Convenio | Express                       |
| FechaDePago      | Texto    | 122          |                    |                               |

Tabla 4.21

**REPARACIONENTALLER:** En esta entidad se encuentran las condiciones especiales de reparaciones en taller que debe cumplir el convenio o solicitud express. En la tabla 4.22 se hace referencia a la descripción de los campos.

| Nombre del Campo | Tipo     | Tamaño       | Descripción                                      | Tabla con la que se relaciona |
|------------------|----------|--------------|--------------------------------------------------|-------------------------------|
| Convenio         | Númérico | Entero largo | Numero de Convenio                               | Convenio                      |
| SolExpress       | Númérico | Entero largo | Numero de Solicitud Express                      | Express                       |
| IdCondEsp        | Númérico | Entero largo | Condiciones Especiales para Reparación en Taller | Condiciones Especiales        |

Tabla 4.22

**REQUISITOSDEATN:** En esta entidad se encuentran las condiciones especiales de requisitos de atención que debe cumplir el convenio o solicitud express. En la tabla 4.23 se hace referencia a la descripción de los campos.

| Nombre del Campo | Tipo          | Tamaño       | Descripción                         | Tabla con la que se relaciona |
|------------------|---------------|--------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| Clave            | Auto numérico | Entero largo | Clave de los requisitos de atención | Ajustes                       |
| Descripcion      | Texto         | 150          | Descripción del Requisito           |                               |

Tabla 4.23

**SINIESTRO:** En esta entidad se guardan los siniestros atendidos por determinado convenio o solicitud express. En la tabla 4.24 se muestran sus campos.

| Nombre del Campo | Tipo       | Tamaño       | Descripción                  | Tabla con la que se relaciona |
|------------------|------------|--------------|------------------------------|-------------------------------|
| Convenio         | Númérico   | Entero largo | Numero de Convenio           | Convenio                      |
| Express          | Númérico   | Entero largo | Numero de Solicitud Express  | Express                       |
| Siniestro        | Texto      | 15           | Numero de Siniestro          |                               |
| Usuario          | Texto      | 15           |                              |                               |
| Fecha            | Fecha/Hora |              |                              |                               |
| Hora             | Texto      |              |                              |                               |
| ProcedeSiniestro | Sí/No      |              | Procede Siniestro por Poliza |                               |

Tabla 4.24

**USUARIOS:** En esta entidad se guardan los usuarios del sistema. En la tabla 4.25 se muestran sus campos.

| Nombre del Campo | Tipo  | Tamaño | Descripción                                            | Tabla con la que se relaciona |
|------------------|-------|--------|--------------------------------------------------------|-------------------------------|
| ClaveUsuario     | Texto | 15     | Clave de Usuario                                       |                               |
| NombreUsuario    | Texto | 70     | Nombre del Usuario                                     |                               |
| Password         | Texto | 20     | Password de Usuario                                    |                               |
| Oficina          | Texto | 50     | Oficina a la que Pertenece                             |                               |
| Consulta         | Si/No |        | Privilegios de Consulta (Convenios, Sol. Express)      |                               |
| Cambios          | Si/No |        | Privilegios para Cambios (Convenios, Sol. Express)     |                               |
| Alta             | Si/No |        | Privilegios para Dar de Alta (Convenios, Sol. Express) |                               |
| Administrador    | Si/No |        | Privilegios de Administrador (Convenios, Sol. Express) |                               |
| Borrado          | Si/No |        | Bandera Lógica de Borrado                              |                               |

**Tabla 4.25**

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Clave</b>    | Clave de acceso al sistema de Convenios y Otros Tratamientos Especiales. Usuario + Password                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Acceso</b>   | Pantalla de acuerdo al tipo de usuario (Administrador o Consulta)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Convenio</b> | Número de Convenio a buscar<br>Número de Convenio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Dat_Conv</b> | <p>Datos del convenio a ser presentado.</p> <p><u>Datos de Identificación:</u></p> <p>Numero de Convenio + Nombre del Contratante + Nombre de la Filial + Contrato + Carátula + Póliza + Centro Regional + Oficina</p> <p><u>Condiciones de Suscripción:</u></p> <p>Fecha de Vigencia Desde + Fecha de Vigencia Hasta + Cobertura + Monto + Deducible + Prima Garantizada + Forma de Pago + Fechas de Recibo de Pago + Periodo de Gracia del cliente + Periodo de Gracia del Agente + Periodo de Gracia Extendido + Fecha de Atención Hasta + Nombre del Funcionario que Autoriza + Nombre del Funcionario de Cuenta + Clave del Funcionario de Cuenta + Teléfono del Funcionario de Cuenta + Extensión del Funcionario de Cuenta + Teléfono del Radiolocalizador del Funcionario de cuenta + Clave del Radiolocalizador del Funcionario de Cuenta + Nombre del Agente + Clave del Agente + Teléfono del Agente + Extensión del Agente + Teléfono del Radiolocalizador del Agente + Clave del Radiolocalizador del Agente</p> <p><u>Ajustes:</u></p> <p>Requisitos de Atención + Carta Compromiso + Condiciones Especiales</p> <p><u>Perdidas Totales, Perdidas Parciales, Reparación en Talleres, Coberturas Especiales</u></p> |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | <p>Condiciones Especiales</p> <p><u>Siniestro:</u></p> <p>Numero de Siniestro + Usuario + Fecha + Hora + Procede Siniestro por Póliza + Siniestros Ocurridos</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>B_Conv</b>    | <p><i>Datos de Búsqueda para localizar un convenio</i></p> <p>Nombre del Contratante ó Nombre de la Filial ó Numero de Contrato ó Número de Carátula ó Número de Póliza ó Centro Regional ú Oficina</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>BM_Conv</b>   | <p><i>Datos de Búsqueda para modificar el convenio.</i></p> <p>Nombre del Contratante + Nombre de la Filial<br/>Cobertura + Monto + Deducible<br/>Nombre del Agente ó Clave del Agente<br/>Requisitos de Atención ó Condiciones Especiales<br/>Condiciones Especiales</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Busca_Cat</b> | <p><i>Palabras clave para buscar los datos en Catálogos para dar de alta un convenio.</i></p> <p>Nombre del Contratante + Nombre de la Filial<br/>Cobertura + Monto + Deducible<br/>Nombre del Agente ó Clave del Agente<br/>Requisitos de Atención ó Condiciones Especiales<br/>Condiciones Especiales</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Dat_Cat</b>   | <p><i>Datos de los Catálogos para dar de alta un convenio.</i></p> <p>Nombre del Contratante + Nombre de la Filial<br/>Centro Regional + Oficina<br/>Cobertura + Monto + Deducible<br/>Nombre del Agente ó Clave del Agente<br/>Requisitos de Atención ó Condiciones Especiales<br/>Condiciones Especiales</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Express</b>   | <p>Número de Solicitud Express a buscar</p> <p>Número de Solicitud Express</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Dat_SolEx</b> | <p><i>Datos de la Solicitud Express a ser presentada.</i></p> <p><u>Datos de Identificación:</u></p> <p>Numero de Solicitud Express + Nombre del Contratante + Nombre de la Filial + Contrato + Carátula + Póliza + Centro Regional + Oficina</p> <p><u>Condiciones de Suscripción:</u></p> <p>Fecha de Vigencia Desde + Fecha de Vigencia Hasta + Cobertura + Monto + Deducible + Prima Garantizada + Forma de Pago + Fechas de Recibo de Pago + Periodo de Gracia del cliente + Periodo de Gracia del Agente + Periodo de Gracia Extendido + Fecha de Atención Hasta + Nombre del Funcionario que Autoriza + Nombre del Funcionario de Cuenta + Clave del Funcionario de Cuenta + Teléfono del Funcionario de Cuenta + Extensión del Funcionario de Cuenta + Teléfono del Radiolocalizador del Funcionario de cuenta + Clave del Radiolocalizador del Funcionario de Cuenta + Nombre del Agente + Clave del Agente + Teléfono del Agente + Extensión del Agente + Teléfono del Radiolocalizador del Agente + Clave del Radiolocalizador del Agente</p> <p><u>Atención Especial:</u></p> |



|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | <p>Condiciones Especiales</p> <p><u>Siniestro:</u></p> <p>Numero de Siniestro + Usuario + Fecha + Hora + Procede Siniestro por Póliza + Siniestros Ocurredos</p>                                                                                                                                                                                           |
| <i>BM_SolEx</i>   | <p><i>Datos de Búsqueda para modificar la Solicitud Express.</i></p> <p>Cobertura + Monto + Deducible<br/>Nombre del Agente ó Clave del Agente</p>                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Cve_Agte</i>   | <p><i>Clave del Agente para ser dada de alta ó baja ó modificar.</i></p> <p>Clave del Agente ó Nombre del Agente</p>                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Dat_Agte</i>   | <p><i>Datos del Agente dado de alta ó modificado ó dado de baja.</i><br/>Nombre del Agente + Clave del Agente + Teléfono del Agente + Extensión del Agente + Teléfono del Radiolocalizador del Agente + Clave del Radiolocalizador del Agente</p>                                                                                                          |
| <i>Cve_CoEs</i>   | <p><i>Clave de las condiciones especiales para Ajustes, Perdidas Totales, Perdidas Parciales, Reparación en Taller ó Coberturas Especiales.</i></p> <p>Clave de condición Especial</p>                                                                                                                                                                     |
| <i>Dat_CoEs</i>   | <p><i>Datos descriptivos de las condiciones Especiales de Ajustes, Perdidas Totales, Perdidas Parciales, Reparación en Taller ó Coberturas Especiales.</i></p> <p>Clave de condición Especial + Descripción</p>                                                                                                                                            |
| <i>Dat_FuDCta</i> | <p><i>Datos del Funcionario de Cuenta.</i></p> <p>Nombre del Funcionario que Autoriza + Nombre del Funcionario de Cuenta + Clave del Funcionario de Cuenta + Teléfono del Funcionario de Cuenta + Extensión del Funcionario de Cuenta + Teléfono del Radiolocalizador del Funcionario de cuenta + Clave del Radiolocalizador del Funcionario de Cuenta</p> |
| <i>Cve_ReqAt</i>  | <p><i>Clave del Requisito de Atención.</i></p> <p>Clave.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Dat_ReqAt</i>  | <p><i>Datos dados de Alta ó Modificados o dados de Baja del Requisito de Atención.</i></p> <p>Clave + Descripción.</p>                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Cve_Usr</i>    | <p><i>Clave del Usuario a darse de Alta, Modificar o dar de Baja del Sistema de Convenios Y Otros Tratamientos Especiales.</i></p> <p>Clave de Usuario</p>                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Dat_Usr</i>    | <p><i>Datos de identificación del Usuario que accede el Sistema.</i></p> <p>Clave de Usuario + Nombre de Usuario + Password + Verificación de Password + Centro Regional + Privilegios.</p>                                                                                                                                                                |
| <i>Cve_CeRe</i>   | <p><i>Clave del Centro Regional a darse de Alta, Modificar o dar de Baja del Sistema.</i></p> <p>Clave Centro Regional + Oficina</p>                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Dat_CeRe</i>   | <p><i>Datos de Identificación del Centro Regional y Oficina.</i></p> <p>Clave Centro Regional + Descripción Centro Regional + Clave de Oficina + Descripción.</p>                                                                                                                                                                                          |
| <i>Cve_Filial</i> | <p><i>Clave de la filial a darse de Baja, Modificar ó dar de Baja del Sistema.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | Clave de Filial + Clave de Contratante                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Dat_Filial</b> | Datos de Identificación de la Filial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Cve_ConTe</b>  | Clave del Contratante + Clave de Filial + Descripción<br>Clave del Contratante a darse de Baja o Modificar ó dar de Baja del Sistema.                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Dat_ConTe</b>  | Clave del Contratante.<br>Datos de Identificación del Contratante.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Dat_FuQAut</b> | Clave del contratante + Descripción + Clave de la Filial + Descripción de la Filial<br>Datos de Identificación del Funcionario que Autoriza Convenios.                                                                                                                                                                                          |
| <b>Dat_CoBe</b>   | Nombre del Funcionario + Clave del Funcionario + Teléfono del Funcionario +<br>Extensión del Funcionario + Teléfono del Radiolocalizador del Funcionario + Clave<br>del Radiolocalizador del Funcionario<br>Datos de identificación de las Condiciones Especiales a ser dadas de Alta, Modificar<br>ó Baja.<br>Clave de Condición + Descripción |

#### 4.4 DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN DEL SISTEMA CONVENIOS Y OTROS TRATAMIENTOS ESPECIALES

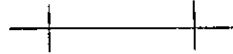
Siguiendo la metodología mencionada en el inicio del CAPÍTULO, una vez que se han desarrollado los diagramas de flujo de datos, se continuara con la elaboración del diagrama de Entidad-Relación (DER) para el Sistema de Convenios Y Otros Tratamientos Especiales.

Para poder tener un conocimiento más amplio de las bases de datos y su relación con los procesos dentro de un modelo funcional, se cuenta con herramientas de análisis como el Diagrama Entidad-Relación. Este diagrama es un modelo que nos permite conocer de modo descriptivo la distribución de datos almacenados en un sistema.

Un Diagrama Entidad-Relación está integrado por dos elementos básicos que son como su nombre lo indica: entidades y relaciones que se representan de la siguiente manera:

- La entidad es representada por medio de un rectángulo, el cual representa una colección o conjunto de objetos reales abstractos, por ejemplo (eventos, personas, lugares, etc.) que se encuentran en el mundo real, que tienen atributos comunes y que juegan algún papel en el desarrollo del sistema y son identificados de una manera única.
- La relación es una asociación entre dos entidades y nos muestran un conjunto de conexiones entre objetos, instancias o entidades. Las relaciones se representan a través de líneas, las cuales una vez que se establecen, es evaluado cada extremo para determinar la relación que puede tener, estas relaciones pueden ser de diferentes formas, algunas de las más usuales son:

Simples: para relación 1:1 (uno a uno)



Múltiples: para relación 1:N (uno a muchos) ó



N:N (muchos a muchos)



La figura 4.15a y 4.15b muestra el diagrama de Entidad-Relación para éste sistema, con el fin de poder tener una vista más amplia de la base de datos y de su relación con los procesos con las tablas que la conforman.



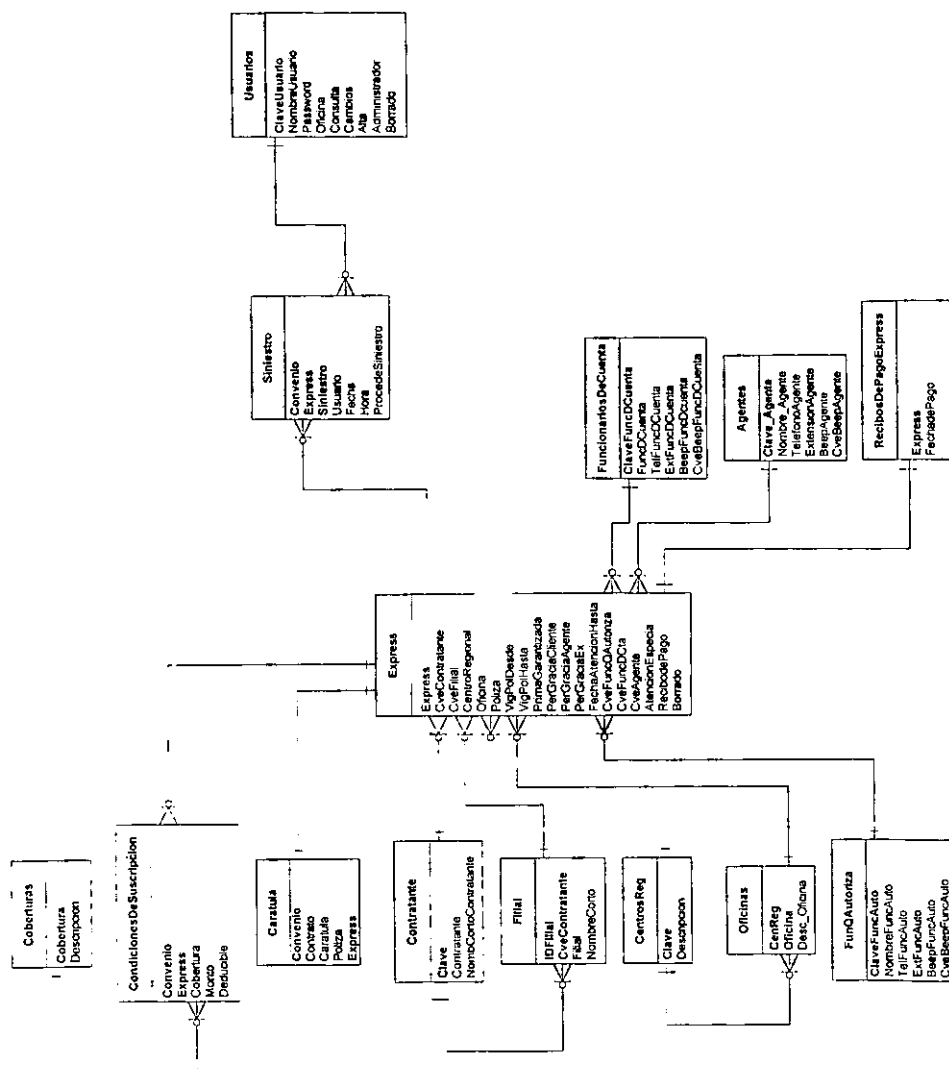


Figura 4.15b Diagrama Entidad Relación del Sistema de Convenios y Otros Tratamientos Especiales

## 4.5 NORMALIZACIÓN.

La normalización de datos es el proceso mediante el cual un diseñador de bases de datos puede transformar cualquier estructura de datos no plana, a un conjunto de relaciones normalizadas, es decir a un conjunto de tablas planas que no contengan grupos repetitivos.

Una relación no plana o no normalizada contendrá al menos un dominio que es en realidad otra relación. Una relación ya normalizada tiene únicamente dominios simples, es decir dominios que no son repetitivos o no son a su vez otra relación.

Se normaliza un archivo que no es plano, excepto por un grupo repetitivo, al extraerlo y formar con él una relación separada. Esta relación debe tener un nombre propio y un campo llave.

La normalización se usa para poder obtener el enfoque relacional que poseen bases matemáticas rigurosas, mismas que respaldan la teoría relacional, proporcionando simplicidad en las estructuras de datos utilizadas, con lo que facilitan su uso y modificaciones además de que evita que los archivos de las bases de datos tengan redundancias, incoherencias o inconsistencias.

Los objetivos que persigue la normalización son los de eliminar en lo posible todos aquellos dato que contengan anomalías, conservar toda la información y maximizar la flexibilidad.

A continuación se presentan algunas definiciones, previas a realizar la normalización, con el propósito de entenderla en lo posible.

- Dependencia funcional. Dado un archivo, sean CAMPO1 y CAMPO2 dos campos de ese archivo, diremos que CAMPO2 tiene dependencia funcional de CAMPO1 cuando dado un valor de CAMPO1 se obtiene un valor único de CAMPO2 o que a cada valor de CAMPO2 le corresponde un único valor de CAMPO1.
- Dependencia funcional completa. Si un archivo, CAMPO1 es un conjunto de campos, entonces diremos que CAMPO2 tiene dependencia funcional de todo el conjunto de CAMPO1 si CAMPO1 consta de un único atributo, es entonces cuando coincide la dependencia funcional y la dependencia funcional completa.
- Llave o candidato. Es un atributo o conjunto de atributos que sirve para identificar de manera unívoca un registro. Uno de los candidatos o llave se utiliza como llave principal o primaria.
- Atributo no llave. Es aquel que no forma parte de la llave o candidato, es un atributo común.
- Determinante. Es un atributo o conjunto de los mismos del que dependen otros atributos.

Ahora bien, para normalizar se requieren tres o más acciones sobre un atributo de una entidad (de ahí que se denominen Primera, Segunda y Tercera Forma Normal), hasta que el modelo alcance su última etapa de no redundancia, generalmente la normalización esta comprendida hasta la tercera etapa, donde el modelo ya alcanza un estado manejable y entendible para el usuario y el programador.

Dentro de los beneficios que se pueden obtener con una normalización adecuada están:

- Desarrollo de estrategias para construir relaciones y selección de llaves.
- Reducción de problemas asociados con la inserción y eliminación de datos.
- Reducción de tiempo de modificación cuando se necesita cambiar la estructura de la información.
- Identificación de problemas potenciales que pueda requerir mayor análisis y documentación.

Una normalización correcta se traducirá en un mejor tiempo de respuesta de la base de datos. A continuación se mencionan las tres primeras formas de normalización.

**Primera Forma Normal (1FN):** Una relación "R" está en su 1FN si y solo si todos sus atributos contienen valores atómicos. Esto es cada atributo no puede ser un vector. Incluye la eliminación de grupos repetidos y la identificación de la llave que define al criterio primario. Para poder realizar esto, la relación necesita desglosarse en dos o más relaciones.

**Segunda Forma Normal (2FN):** Una relación "R" está en su 2FN si y solo si está en la 1FN y cada atributo que no es llave depende funcionalmente de la llave primaria completa, es decir, se asegura que todos los atributos no-llave, sean completamente dependientes de la llave del criterio primario. Todas las dependencias normales se eliminan y se colocarán en otra relación.

**Tercera Forma Normal (3FN):** Una relación "R" está en su 3FN si y solo si está en la 2FN y cada atributo que no sea llave depende funcionalmente, en forma directa, de la llave primaria (análisis de dependencia transitiva). Esto es, no deben existir dependencias funcionales entre atributos. En el tercer y último paso se elimina cualquier dependencia transitoria, entendiéndose como dependencia transitoria aquella en la cual sus atributos no-llave son dependientes de otros atributos no-llave.

Aplicando la Normalización al sistema, tenemos:

**Convenio**

|                          |                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Convenio                 | Número de Convenio que registrara la información.                                                                                                                                                                |
| CveContratante           | Clave del Contratante que solicita el convenio.                                                                                                                                                                  |
| CveFilial                | Clave de la Filial del contratante.                                                                                                                                                                              |
| CentroRegional           | Clave del Centro Regional al que pertenece la póliza del contratante.                                                                                                                                            |
| Oficina                  | Clave de la Oficina a la que pertenece la póliza del contratante.                                                                                                                                                |
| Poliza                   | Número de Póliza del contratante.                                                                                                                                                                                |
| VigPolDesde              | Fecha del periodo de inicio de Vigencia de la Póliza.                                                                                                                                                            |
| VigPolHasta              | Fecha del periodo de Fin de Vigencia de la Póliza.                                                                                                                                                               |
| PrimaGarantizada         | Identificador lógico que marca si existe Prima Garantizada para el convenio.                                                                                                                                     |
| PerGraciaCliente         | Definición del Periodo de Gracia otorgado al Cliente (en días), que en conjunto con el Periodo de Gracia del Agente y Periodo de Gracia Extendido, definirán el término para la fecha de atención de siniestros. |
| PerGraciaAgente          | Definición del Periodo de Gracia otorgado al Agente (en días), que en conjunto con el Periodo de Gracia del Cliente y Periodo de Gracia Extendido, definirán el término para la fecha de atención de siniestros. |
| PerGraciaEx              | Definición del Periodo de Gracia Extendido (en días), que en conjunto con el Periodo de Gracia del Cliente y Periodo de Gracia del Agente, definirán el término para la fecha de atención de siniestros.         |
| FechaAtencionHasta       | Fecha máxima de atención de siniestros en conjunto con el fin de vigencia de la póliza y los periodos de gracia correspondientes.                                                                                |
| CveFuncQAutoriza         | Clave del Funcionario que autoriza el Convenio.                                                                                                                                                                  |
| CveFuncDCta              | Clave del Funcionario que maneja el Convenio.                                                                                                                                                                    |
| CveAgente                | Clave del Agente que maneja la póliza.                                                                                                                                                                           |
| CartaCompromiso          | Identificador lógico que marca si existe Carta compromiso de atención especial.                                                                                                                                  |
| RecibodePago             | Definición del Periodo de Pago de la póliza (Mensual, Semestral, Anual).                                                                                                                                         |
| Borrado                  | Identificador lógico para identificar si la vigencia del Convenio ha terminado.                                                                                                                                  |
| CveReparacionEnTaller    | Clave de la condición especial del convenio para la Reparación en Taller.                                                                                                                                        |
| DescReparacionEnTaller   | Descripción de la condición especial del convenio para la Reparación en Taller.                                                                                                                                  |
| CveCoberturasEspeciales  | Clave de la Cobertura Especial del convenio.                                                                                                                                                                     |
| DescCoberturasEspeciales | Descripción de la Cobertura Especial del convenio.                                                                                                                                                               |
| CveAjustesCondEsp        | Clave de la condición especial del convenio para la atención de Ajustes.                                                                                                                                         |
| DescAjustesCondEsp       | Descripción de la condición especial del convenio para la atención de Ajustes.                                                                                                                                   |
| CvePerdidasParciales     | Clave de la condición especial del convenio para la atención de Perdidas Parciales.                                                                                                                              |
| DescPerdidasParciales    | Descripción de la condición especial del convenio para la atención de Perdidas Parciales.                                                                                                                        |
| CvePerdidasTotales       | Clave de la condición especial del convenio para la atención de Perdidas Totales.                                                                                                                                |
| DescPerdidasTotales      | Descripción de la condición especial del convenio para la atención de Perdidas Totales.                                                                                                                          |
| Siniestro                | Numero de siniestro al que aplica el convenio.                                                                                                                                                                   |
| UsuarioAltaSiniestro     | Clave del Usuario que da de alta el siniestro del convenio.                                                                                                                                                      |
| FechaDelSiniestro        | Fecha en que ocurre el siniestro del convenio.                                                                                                                                                                   |
| HoraDelSiniestro         | Hora en que ocurre el siniestro del convenio.                                                                                                                                                                    |
| ProcedeSiniestro         | Identificador lógico que identifica si procede la aplicación del convenio al siniestro.                                                                                                                          |



**Primera Forma Normal (1FN)**

Esta es la forma más común de llegar a la Primera Forma Normal. La redundancia puede reducirse separándola en otro grupo aparte de la entidad debiendo contener el identificador de la entidad original para mantenerse relacionadas, por lo que se dice que una relación está en primera forma normal si para cada valor específico de un identificador, existe uno y sólo un valor de cada atributo. Es decir, no hay **grupos repetitivos**, pero se mantiene un alto grado de redundancia.

**Convenio**

|                    |                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Convenio           | Número de Convenio que registrara la información.                                                                                                                                                                |
| CveContratante     | Clave del Contratante que solicita el convenio.                                                                                                                                                                  |
| CveFiliat          | Clave de la Filial del contratante.                                                                                                                                                                              |
| CentroRegional     | Clave del Centro Regional al que pertenece la póliza del contratante.                                                                                                                                            |
| Oficina            | Clave de la Oficina a la que pertenece la póliza del contratante.                                                                                                                                                |
| Poliza             | Número de Póliza del contratante.                                                                                                                                                                                |
| VigPolDesde        | Fecha del periodo de inicio de Vigencia de la Póliza.                                                                                                                                                            |
| VigPolHasta        | Fecha del periodo de Fin de Vigencia de la Póliza                                                                                                                                                                |
| PrimaGarantizada   | Identificador lógico que marca si existe Prima Garantizada para el convenio.                                                                                                                                     |
| PerGraciaCliente   | Definición del Periodo de Gracia otorgado al Cliente (en días), que en conjunto con el Periodo de Gracia del Agente y Periodo de Gracia Extendido, definirán el término para la fecha de atención de siniestros. |
| PerGraciaAgente    | Definición del Periodo de Gracia otorgado al Agente (en días), que en conjunto con el Periodo de Gracia del Cliente y Periodo de Gracia Extendido, definirán el término para la fecha de atención de siniestros. |
| PerGraciaEx        | Definición del Periodo de Gracia Extendido (en días), que en conjunto con el Periodo de Gracia del Cliente y Periodo de Gracia del Agente, definirán el término para la fecha de atención de siniestros.         |
| FechaAtencionHasta | Fecha máxima de atención de siniestros en conjunto con el fin de vigencia de la póliza y los periodos de gracia correspondientes.                                                                                |
| CveFuncQAutoriza   | Clave del Funcionario que autoriza el Convenio.                                                                                                                                                                  |
| CveFuncDCta        | Clave del Funcionario que maneja el Convenio.                                                                                                                                                                    |
| CveAgente          | Clave del Agente que maneja la póliza.                                                                                                                                                                           |
| CartaCompromiso    | Identificador lógico que marca si existe Carta compromiso de atención especial.                                                                                                                                  |
| RecibodePago       | Definición del Periodo de Pago de la póliza (Mensual, Semestral, Anual).                                                                                                                                         |
| Borrado            | Identificador lógico para identificar si la vigencia del Convenio ha terminado.                                                                                                                                  |

### Condiciones Especiales

|                          |                                                                                          |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Convenio                 | Número de Convenio que registrara la información.                                        |
| CveReparacionEnTaller    | Clave de la condición especial del convenio para la Reparación en Taller.                |
| DescReparacionEnTaller   | Descripción de la condición especial del convenio para la Reparación en Taller.          |
| CveCoberturasEspeciales  | Clave de la Cobertura Especial del convenio.                                             |
| DescCoberturasEspeciales | Descripción de la Cobertura Especial del convenio.                                       |
| CveAjustesCondEsp        | Clave de la condición especial del convenio para la atención de Ajustes.                 |
| DescAjustesCondEsp       | Descripción de la condición especial del convenio para la atención de Ajustes.           |
| CvePerdidasParciales     | Clave de la condición especial del convenio para la atención de Perdidas Parciales.      |
| DescPerdidasParciales    | Descripción de la condición especial del convenio para la atención de Perdidas Parciales |
| CvePerdidasTotales       | Clave de la condición especial del convenio para la atención de Perdidas Totales.        |
| DescPerdidasTotales      | Descripción de la condición especial del convenio para la atención de Perdidas Totales   |
| Siniestro                | Numero de siniestro al que aplica el convenio                                            |
| UsuarioAltaSiniestro     | Clave del Usuario que da de alta el siniestro del convenio.                              |
| FechaDelSiniestro        | Fecha en que ocurre el siniestro del convenio.                                           |
| HoraDelSiniestro         | Hora en que ocurre el siniestro del convenio                                             |
| ProcedeSiniestro         | Identificador lógico que identifica si procede la aplicación del convenio al siniestro.  |

### Segunda Forma Normal (2FN)

Para determinar que una entidad está en su Segunda Forma Normal, se requiere que el valor de cualquier atributo que no es llave dependa de todos los atributos que forman la llave. Para normalizar una entidad en la segunda forma, se crea una nueva entidad de los atributos que dependen parcialmente de una llave, siendo parte del identificador de esta nueva entidad el atributo, del cual depende para mantenerla relacionada con la entidad original.

### Convenio

|                  |                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Convenio         | Número de Convenio que registrara la información.                                                                                                                                                                |
| CveContratante   | Clave del Contratante que solicita el convenio.                                                                                                                                                                  |
| CveFiliat        | Clave de la Filial del contratante.                                                                                                                                                                              |
| CentroRegional   | Clave del Centro Regional al que pertenece la póliza del contratante.                                                                                                                                            |
| Oficina          | Clave de la Oficina a la que pertenece la póliza del contratante.                                                                                                                                                |
| Poliza           | Número de Póliza del contratante.                                                                                                                                                                                |
| VigPolDesde      | Fecha del periodo de inicio de Vigencia de la Póliza.                                                                                                                                                            |
| VigPolHasta      | Fecha del periodo de Fin de Vigencia de la Póliza                                                                                                                                                                |
| PrimaGarantizada | Identificador lógico que marca si existe Prima Garantizada para el convenio.                                                                                                                                     |
| PerGraciaCliente | Definición del Periodo de Gracia otorgado al Cliente (en días), que en conjunto con el Periodo de Gracia del Agente y Periodo de Gracia Extendido, definirán el término para la fecha de atención de siniestros. |
| PerGraciaAgente  | Definición del Periodo de Gracia otorgado al Agente (en días), que en conjunto con el Periodo de Gracia del Cliente y Periodo de Gracia Extendido,                                                               |

|                    |                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | definirán el término para la fecha de atención de siniestros.                                                                                                                                            |
| PerGraciaEx        | Definición del Periodo de Gracia Extendido (en días), que en conjunto con el Periodo de Gracia del Cliente y Periodo de Gracia del Agente, definirán el término para la fecha de atención de siniestros. |
| FechaAtencionHasta | Fecha máxima de atención de siniestros en conjunto con el fin de vigencia de la póliza y los periodos de gracia correspondientes.                                                                        |
| CveFuncQAutoriza   | Clave del Funcionario que autoriza el Convenio.                                                                                                                                                          |
| CveFuncDCta        | Clave del Funcionario que maneja el Convenio.                                                                                                                                                            |
| CveAgente          | Clave del Agente que maneja la póliza.                                                                                                                                                                   |
| CartaCompromiso    | Identificador lógico que marca si existe Carta compromiso de atención especial.                                                                                                                          |
| RecibodePago       | Definición del Periodo de Pago de la póliza (Mensual, Semestral, Anual).                                                                                                                                 |
| Borrado            | Identificador lógico para identificar si la vigencia del Convenio ha terminado.                                                                                                                          |

### Condiciones Especiales

|                          |                                                                                          |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Convenio                 | Número de Convenio que registrara la información.                                        |
| CveReparacionEnTaller    | Clave de la condición especial del convenio para la Reparación en Taller.                |
| DescReparacionEnTaller   | Descripción de la condición especial del convenio para la Reparación en Taller.          |
| CveCoberturasEspeciales  | Clave de la Cobertura Especial del convenio.                                             |
| DescCoberturasEspeciales | Descripción de la Cobertura Especial del convenio.                                       |
| CveAjustesCondEsp        | Clave de la condición especial del convenio para la atención de Ajustes.                 |
| DescAjustesCondEsp       | Descripción de la condición especial del convenio para la atención de Ajustes.           |
| CvePerdidasParciales     | Clave de la condición especial del convenio para la atención de Perdidas Parciales.      |
| DescPerdidasParciales    | Descripción de la condición especial del convenio para la atención de Perdidas Parciales |
| CvePerdidasTotales       | Clave de la condición especial del convenio para la atención de Perdidas Totales.        |
| DescPerdidasTotales      | Descripción de la condición especial del convenio para la atención de Perdidas Totales   |

### Siniestro

|                      |                                                                                         |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Convenio             | Número de Convenio que registrara la información.                                       |
| Express              | Número de Solicitud Express que registrara la información.                              |
| Siniestro            | Numero de siniestro al que aplica el convenio                                           |
| UsuarioAltaSiniestro | Clave del Usuario que da de alta el siniestro del convenio.                             |
| FechaDelSiniestro    | Fecha en que ocurre el siniestro del convenio.                                          |
| HoraDelSiniestro     | Hora en que ocurre el siniestro del convenio                                            |
| ProcedeSiniestro     | Identificador lógico que identifica si procede la aplicación del convenio al siniestro. |

### Tercera Forma Normal (3FN)

Se dice que una entidad se encuentra en su Tercera Forma Normal, si el valor de cada atributo depende de toda la llave y no de cualquier otro que no lo sea. En esta forma normal se buscan los atributos que estén dependiendo de otro que no es una llave. Para poner una entidad en tercera forma normal, se crea una entidad con los atributos que no dependen de ningún atributo que forma la llave, siendo el indicador de la nueva entidad, el atributo del cual era dependiente.

### Convenio

|                    |                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Convenio           | Número de Convenio que registrara la información.                                                                                                                                                                |
| CveContratante     | Clave del Contratante que solicita el convenio.                                                                                                                                                                  |
| CveFilial          | Clave de la Filial del contratante.                                                                                                                                                                              |
| CentroRegional     | Clave del Centro Regional al que pertenece la póliza del contratante.                                                                                                                                            |
| Oficina            | Clave de la Oficina a la que pertenece la póliza del contratante.                                                                                                                                                |
| Poliza             | Número de Póliza del contratante.                                                                                                                                                                                |
| VigPolDesde        | Fecha del periodo de inicio de Vigencia de la Póliza.                                                                                                                                                            |
| VigPolHasta        | Fecha del periodo de Fin de Vigencia de la Póliza                                                                                                                                                                |
| PrimaGarantizada   | Identificador lógico que marca si existe Prima Garantizada para el convenio.                                                                                                                                     |
| PerGraciaCliente   | Definición del Periodo de Gracia otorgado al Cliente (en días), que en conjunto con el Periodo de Gracia del Agente y Periodo de Gracia Extendido, definirán el término para la fecha de atención de siniestros. |
| PerGraciaAgente    | Definición del Periodo de Gracia otorgado al Agente (en días), que en conjunto con el Periodo de Gracia del Cliente y Periodo de Gracia Extendido, definirán el término para la fecha de atención de siniestros. |
| PerGraciaEx        | Definición del Periodo de Gracia Extendido (en días), que en conjunto con el Periodo de Gracia del Cliente y Periodo de Gracia del Agente, definirán el término para la fecha de atención de siniestros.         |
| FechaAtencionHasta | Fecha máxima de atención de siniestros en conjunto con el fin de vigencia de la póliza y los periodos de gracia correspondientes.                                                                                |
| CveFuncQAutoriza   | Clave del Funcionario que autoriza el Convenio.                                                                                                                                                                  |
| CveFuncDCta        | Clave del Funcionario que maneja el Convenio.                                                                                                                                                                    |
| CveAgente          | Clave del Agente que maneja la póliza.                                                                                                                                                                           |
| CartaCompromiso    | Identificador lógico que marca si existe Carta compromiso de atención especial.                                                                                                                                  |
| RecibodePago       | Definición del Periodo de Pago de la póliza (Mensual, Semestral, Anual).                                                                                                                                         |
| Borrado            | Identificador lógico para identificar si la vigencia del Convenio ha terminado.                                                                                                                                  |

### Condiciones Especiales

|             |                                                                                                                                                       |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Id          | Identificador de la clave de condición especial que registrará la información.                                                                        |
| Clave       | Clave del tipo de condición especial Robo Total (RT), Ajustes (AJ), Perdidas Totales (PT), Reparación en Taller (REPT) y Coberturas Especiales (COBE) |
| Descripción | Descripción de la condición especial.                                                                                                                 |

### ReparacionEnTaller

|            |                                                                      |
|------------|----------------------------------------------------------------------|
| Convenio   | Número de Convenio que registrara la información.                    |
| SolExpress | Número de Solicitud Express que registrara la información.           |
| IdCondEsp  | Identificador de la condición especial para la Reparación en Taller. |

### CoberturasEspeciales

|            |                                                                        |
|------------|------------------------------------------------------------------------|
| Convenio   | Número de Convenio que registrara la información.                      |
| SolExpress | Número de Solicitud Express que registrara la información.             |
| IdCondEsp  | Identificador de la condición especial para las Coberturas Especiales. |

### AjustesCondEsp

|            |                                                                     |
|------------|---------------------------------------------------------------------|
| Convenio   | Número de Convenio que registrara la información.                   |
| SolExpress | Número de Solicitud Express que registrara la información.          |
| IdCondEsp  | Identificador de la condición especial para la atención de Ajustes. |

### PerdidasParciales

|            |                                                                 |
|------------|-----------------------------------------------------------------|
| Convenio   | Número de Convenio que registrara la información.               |
| SolExpress | Número de Solicitud Express que registrara la información.      |
| IdCondEsp  | Identificador de la condición especial para Perdidas Parciales. |

### PerdidasTotales

|            |                                                               |
|------------|---------------------------------------------------------------|
| Convenio   | Número de Convenio que registrara la información.             |
| SolExpress | Número de Solicitud Express que registrara la información.    |
| IdCondEsp  | Identificador de la condición especial para Perdidas Totales. |

### Siniestro

|                      |                                                                                         |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Convenio             | Número de Convenio que registrara la información.                                       |
| Express              | Número de Solicitud Express que registrara la información.                              |
| Siniestro            | Numero de siniestro al que aplica el convenio                                           |
| UsuarioAltaSiniestro | Clave del Usuario que da de alta el siniestro del convenio.                             |
| FechaDelSiniestro    | Fecha en que ocurre el siniestro del convenio.                                          |
| HoraDelSiniestro     | Hora en que ocurre el siniestro del convenio                                            |
| ProcedeSiniestro     | Identificador lógico que identifica si procede la aplicación del convenio al siniestro. |

## 4.6 DISEÑO Y CONSTRUCCION

A continuación se mencionaran las generalidades que presenta el Sistema de Convenios Y Otros Tratamientos Especiales para poder comprender claramente su funcionamiento. Se explicaran, además, las pantallas del sistema, así como el código que las genera, los aspectos más importantes de cada pantalla y las descripciones técnicas de los campos que se utilizan.

### ENTRADA AL SISTEMA

Al momento de acceder al Browser de Internet es necesario poner la siguiente dirección: <http://www.intranet.com.mx/coyote/default.htm>, con lo cual estamos llamando a la página de acceso al sistema. En ella se deben introducir el *usuario* o LOGIN y posteriormente la clave de acceso o *PASSWORD* como se muestra en la figura 4.16.

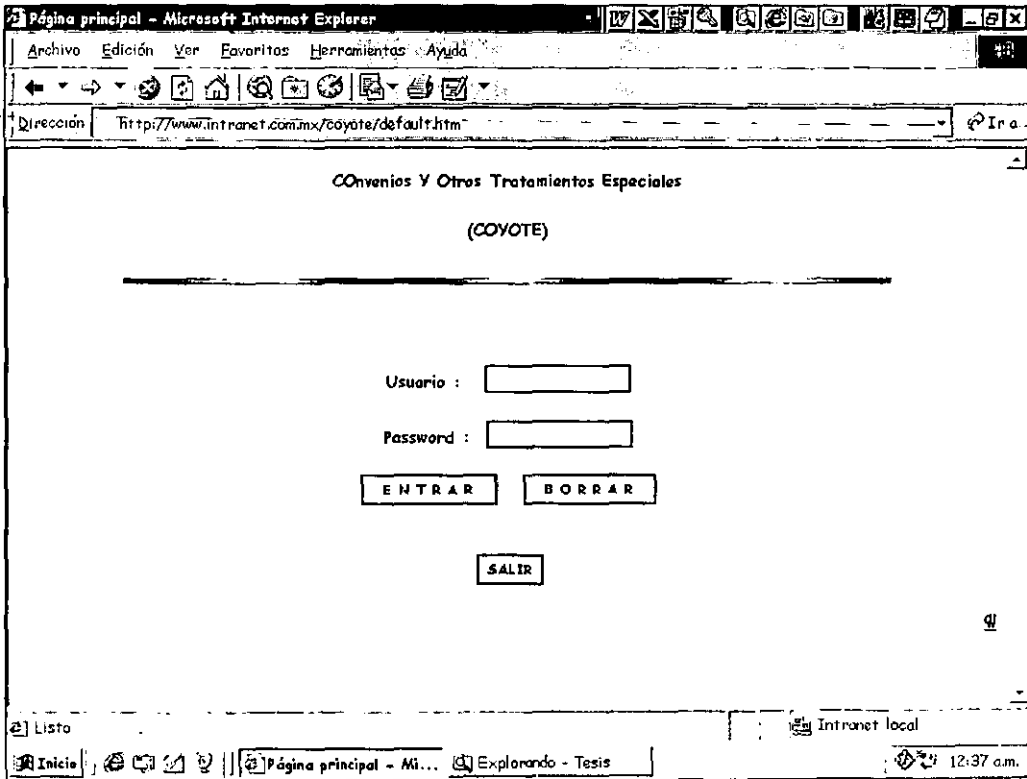
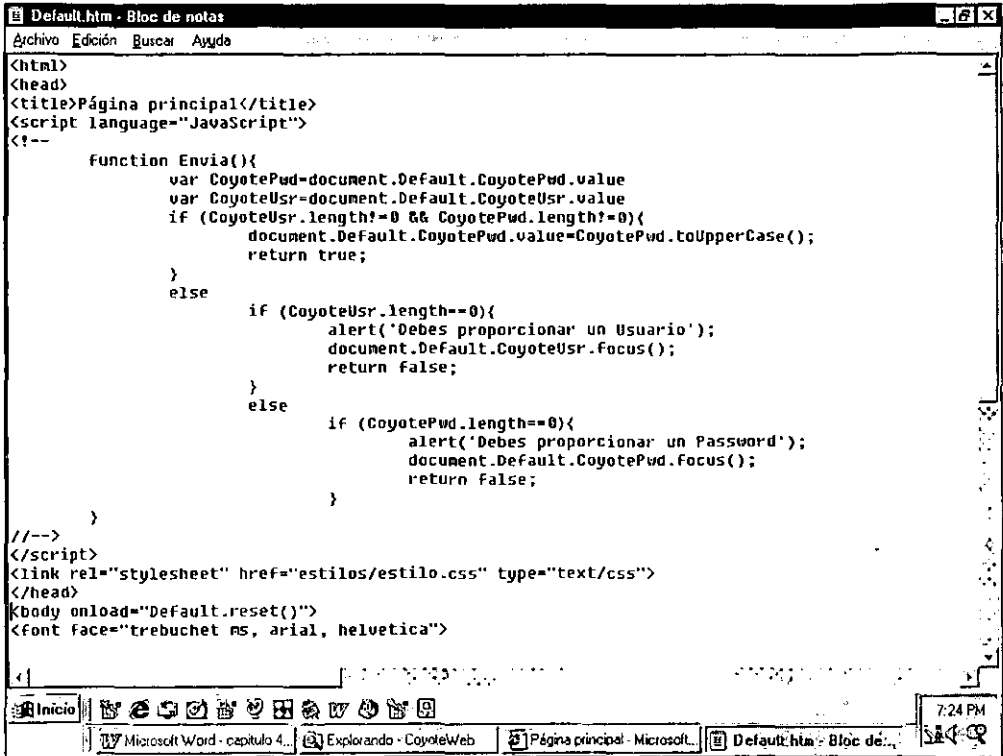


Fig. 4.16 Pantalla del Menú Principal

Lo primero que realiza esta pantalla al ser ejecutada es agregar los campos de **USUARIO**, **PASSWORD**, botón de **ENTRAR**, botón de **BORRAR** y botón de **SALIR**. Al ser introducido el usuario y el password se presiona el botón de **ENTRAR** y manda a llamar una función que valida si contienen datos los campos y en caso de que así sea, los convierte a mayúsculas, con el fin de buscar el usuario en la base de datos. En la figura 4.17 se muestra parte del código que realiza esta función.



```
Default.htm - Bloc de notas
Archivo Edición Buscar Ayuda

<html>
<head>
<title>Página principal</title>
<script language="JavaScript">
<!--
    Function Envia(){
        var CoyotePwd=document.Default.CoyotePwd.value
        var CoyoteUsr=document.Default.CoyoteUsr.value
        if (CoyoteUsr.length!=0 && CoyotePwd.length!=0){
            document.Default.CoyotePwd.value=CoyotePwd.toUpperCase();
            return true;
        }
        else
            if (CoyoteUsr.length==0){
                alert('Debes proporcionar un Usuario');
                document.Default.CoyoteUsr.focus();
                return false;
            }
            else
                if (CoyotePwd.length==0){
                    alert('Debes proporcionar un Password');
                    document.Default.CoyotePwd.focus();
                    return false;
                }
            }
//-->
</script>
<link rel="stylesheet" href="estilos/estilo.css" type="text/css">
</head>
<body onload="Default.reset()">
<font face="trebuchet ms, arial, helvetica">
```

Inicio [Icons] 7:24 PM  
Microsoft Word - capitulo 4... Explorando - CoyoteWeb [Icon] Página principal - Microsoft... Default.htm - Bloc de...

Fig. 4.17 Código de Validación para acceder al sistema

Una vez que se ha validado que el usuario tiene privilegios de acceso al sistema, se presenta el menú principal **caos.asp**, el cual muestra los menús de Convenios, Solicitudes Express y Tablas, en caso de que el usuario tenga privilegios de administrador. En caso de que el usuario solo tenga privilegios de consulta, presenta la pantalla de búsqueda. En la figura 4.18 se muestra la pantalla principal del Sistema de Convenios Y Otros Tratamientos Especiales y la pantalla de Búsqueda de Información.

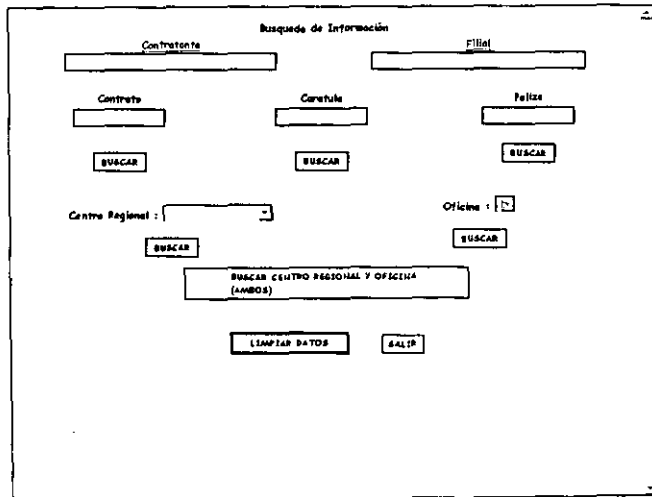
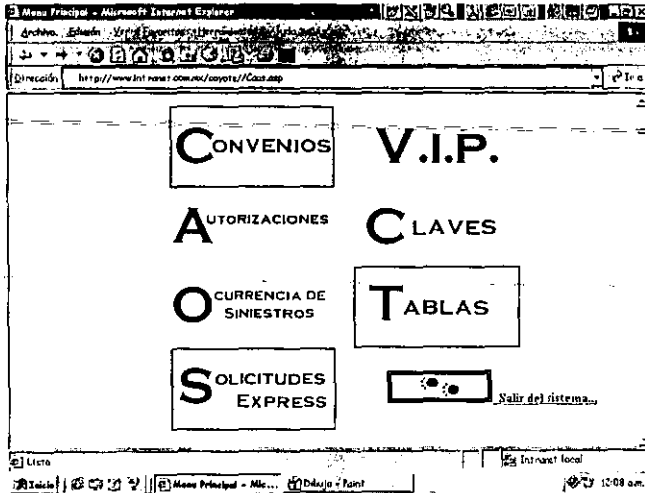


Fig. 4.18 Pantallas Principales del Sistema



#### 4.6.1 MÓDULO DE CONVENIOS

La pantalla principal de este módulo, que se puede observar en la figura 4.19, se utiliza para la Consulta, Modificación, Alta y Baja de Convenios que tienen los clientes con la compañía aseguradora. Por medio de ésta es posible desplazarse a cualquiera de las opciones, seleccionando el convenio correspondiente de los *combo box*.

Cuando se oprima el botón regresar de esta pantalla, el sistema regresará a la pantalla del menú principal para poder elegir algún otro proceso o en su defecto salir del sistema.

The screenshot shows a window titled "Convenios". It contains four main sections, each with a label on the left and a corresponding button or dropdown menu on the right:

- Consultar**: A dropdown menu labeled "Convenio :" followed by a button labeled "PANTALLA DE BUSQUEDA".
- Modificar**: A dropdown menu labeled "Convenio :".
- Alta**: A button labeled "ALTA DE CONVENIO".
- Baja**: A dropdown menu labeled "Convenio :".

Below these sections, there is a button with a circular icon and the text "REGRESAR..." next to it.

Figura 4.19. Pantalla Principal de Consulta, Modificación, Alta y Baja de Convenios

Para realizar cualquiera de las funciones de éste módulo, solo es necesario conocer el número de convenio, en caso de no conocerlo se puede ir a la pantalla de búsqueda oprimiendo el botón "Pantalla de Búsqueda".

## Descripción Técnica

La información que aparece dentro de esta pantalla es almacenada en la tabla CONVENIO. El campo que se utiliza de esta tabla es:

- CONVENIO: Número de Convenio (Numérico).

Los aspectos más importantes son los siguientes:

- Lo primero que se realiza al abrir el módulo de convenios es validar que sea un usuario autorizado la persona que intente acceder a este módulo
- Si es válido el acceso, se muestran los convenios existentes en la base de datos, para que se puedan consultar, modificar ó dar de baja, además se presenta la opción de búsqueda y un botón para generar altas de convenios.
- En esta pantalla sólo se presenta aquellos convenios que están vigentes en la base de datos del sistema.

## CONSULTA DE CONVENIOS

En esta pantalla se pueden consultar los datos generales del convenio, ver figura 4.20.

Para llegar a esta pantalla sólo hay que seleccionar el número de convenio del combo\_box consultar desde la pantalla principal de convenios.

| Datos de Identificación  | Condiciones Suscripción                    | AJUSTES    | Pérdidas Totales               | Pérdidas Parciales | Reparación En Talleres         | Coberturas Especiales                      | SIEMPRE | SALIR |
|--------------------------|--------------------------------------------|------------|--------------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------------------|---------|-------|
| Datos de Identificación  |                                            |            |                                |                    |                                |                                            |         |       |
| No. de Convenio :        | <input type="text" value="27"/>            |            |                                |                    |                                |                                            |         |       |
| Nombre del Contratante : | <input type="text" value="NO DISPONIBLE"/> |            |                                |                    |                                |                                            |         |       |
| Filial :                 | <input type="text" value="0"/>             |            |                                |                    |                                |                                            |         |       |
| Contrato :               | <input type="text" value="0"/>             | Caratula : | <input type="text" value="0"/> | Fólizo :           | <input type="text" value="0"/> |                                            |         |       |
| Centro Regional :        | <input type="text" value="NO DISPONIBLE"/> |            |                                |                    | Oficina :                      | <input type="text" value="NO DISPONIBLE"/> |         |       |

Figura 4.20 Pantalla de Consulta de Convenios

La información que trae este submódulo es la siguiente:

- *Datos de Identificación:* Presenta el número de convenio y la información referente al contratante de la póliza.
- *Condiciones de Suscripción:* Contiene los daños asegurados, la vigencia de la póliza, el funcionario que maneja el convenio, el funcionario que autoriza, los datos del agente y la fecha de vigencia del convenio.
- *Ajustes:* Contiene las condiciones especiales del convenio para el caso de ajustes
- *Pérdidas Totales:* Contiene las condiciones especiales del convenio para el caso de pérdidas totales.
- *Pérdidas Parciales:* Contiene las condiciones especiales del convenio para el caso de pérdidas parciales.
- *Reparación en Taller:* Contiene las condiciones especiales del convenio para el caso de Reparaciones en el Taller.
- *Coberturas Especiales:* Contiene las condiciones especiales del convenio para el caso de Coberturas en especiales en equipo, accesorios, etc.
- *Siniestros:* Contiene los números de siniestros, en caso de que tenga el convenio, cargados en la base de datos para el convenio, y permite la captura de otros siniestros en caso de que proceda el convenio.

Los aspectos más importantes son los siguientes:

- En esta pantalla sólo se pueden consultar datos sin posibilidad de modificar alguno.
- Por medio de esta es posible desplazarse otras siete pantallas pulsando el menú correspondiente. Estas pantallas son: Datos de Identificación, Condiciones de Suscripción, Ajustes, Pérdidas Totales, Pérdidas Parciales, Reparación en Taller, Coberturas Especiales y Siniestros.
- Sólo permite la captura de siniestros en caso de que haya ocurrido alguno, y para poder hacerlo es necesario el número correspondiente, ya que valida el dígito verificador y en caso de que no sea válido no permite su carga.
- Cuando se oprima el menú salir de esta pantalla, el sistema regresará a la pantalla del menú principal de convenios, para poder elegir algún otro convenio o en su defecto poder regresar a la pantalla principal del sistema.

## Descripción Técnica

Los datos de Identificación de un convenio se almacenan y actualizan en la tabla CONVENIO. Y las condiciones especiales que maneja son guardadas en las tablas CoberturasEspeciales, CondicionesDeSuscripcion, PerdidasParciales, PerdidasTotales y ReparacionEnTaller

MODIFICACIÓN DE CONVENIOS

Este módulo se utiliza para hacer modificaciones al convenio seleccionado. La pantalla principal de Modificación de Convenios se puede ver en la figura 4.21.

| Datos de Identificación | Condiciones Suscripción | AJUSTES | Pérdidas Totales | Pérdidas Parciales | Reparación En Talleres | Coberturas Especiales | CARGAR MODIFICACIONES | SALIR | LIAMPIAR |
|-------------------------|-------------------------|---------|------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-------|----------|
|-------------------------|-------------------------|---------|------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-------|----------|

**AJUSTES**

| Eliminar                 | REQUISITO                                                 | N/A                                 | TERCEROS                            |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | PÓLIZA VIGENTE Y PASADA O CERTIFICADO DE PÓLIZA           | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | SOLICITUD DE ALTA DE SEGURO (SELLADA DE RECIBIDO)         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | CARTA COBERTURA (FIRMADA POR SUBDIRECTOR CORRESPONDIENTE) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | CREDENCIAL DE EMPLEADO (EN CASO DE AUTOS PARTICULARES)    | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | TARJETA DE CIRCULACION A NOMBRE DE LA COMPANIA            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/> | POLIZA VENCIDA                                            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/> | POLIZA CANCELADA FUERA DE PERIODO DE GRACIA               | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| <input type="checkbox"/> | GARANTIZAR DAÑOS SIEMPRE                                  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |

¿ Carta Compromiso ?  Si  No

ACREGAR REQUISITOS DE ATENCION

---

Eliminar Condicion Especial

1) ATENCION EN NO MAS DE 45 MINS. A PARTIR DEL REPORTE.

ACREGAR CONDICIONES ESPECIALES

Figura 4.21 Pantalla de Modificación de Convenios

La información que trae este submódulo es la siguiente:

- *Datos de Identificación:* Presenta el número de convenio y la información referente al contratante de la póliza.
- *Condiciones de Suscripción:* Contiene los daños asegurados, la vigencia de la póliza, el funcionario que maneja el convenio, el funcionario que autoriza, los datos del agente y la fecha de vigencia del convenio.
- *Ajustes:* Contiene las condiciones especiales del convenio para el caso de ajustes
- *Pérdidas Totales:* Contiene las condiciones especiales del convenio para el caso de pérdidas totales.
- *Pérdidas Parciales:* Contiene las condiciones especiales del convenio para el caso de pérdidas parciales.
- *Reparación en Taller:* Contiene las condiciones especiales del convenio para el caso de Reparaciones en el Taller.

- *Coberturas Especiales*: Contiene las condiciones especiales del convenio para el caso de Coberturas en especiales en equipo, accesorios, etc.
- *Carga Modificación*: Permite la carga de los cambios que se le hayan hecho al convenio, en la base de datos.
- *Limpiar*: Permite llevar a su estado original el convenio, esto es, desecha todos los cambios realizados, sin salirse del módulo.

Este módulo junto con el de Alta tiene unas de las funciones más complejas del sistema, ya que desde el se pueden tener acceso por medio de cada menú, dependiendo de que es lo que se quiera modificar, a las siguientes pantallas: *Contratantes y Filiales*, *Claves de Centros Regionales*, *Oficinas y Agentes*, *Requisitos de Atención*, *Selección de Coberturas*, *Condiciones Especiales (Ajustes)*, *Pérdidas Totales*, *Perdidas Parciales*, *Reparaciones en Taller* y *Coberturas Especiales*.

En las figuras 4.22 y 4.23 es posible observar las pantallas de Claves de Agente y Requisitos de Atención, respectivamente.

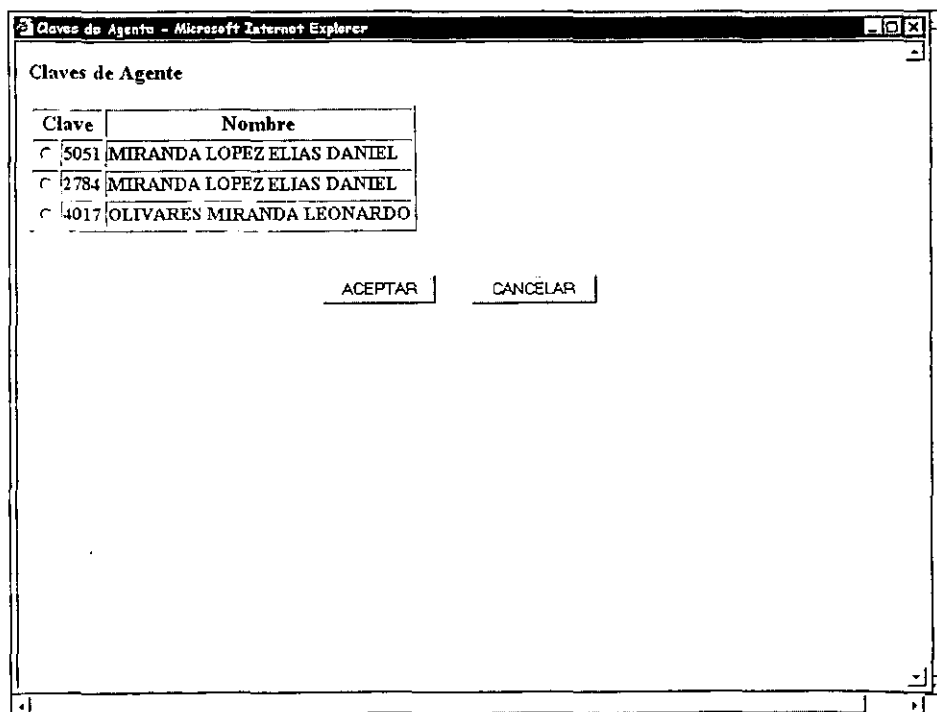


Figura 4.22 Pantalla para modificar el agente del convenio

| Requisitos de atencion                                                                        |                          |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Requisito                                                                                     | N/A                      | Terceros                 |
| <input type="checkbox"/> CARTA COBERTURA (FIRMADA POR SUBDIRECTOR CORRESPONDIENTE)            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> CHOQUE                                                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> CREDENCIAL DE EMPLEADO (EN CASO DE AUTOS PARTICULARES)               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> DE NO CONTARSE CON ESTOS ELEMENTOS EL SINIESTRO QUEDARA CONDICIONADO | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> ENVIAR EN TODOS LOS CASOS AMBULANCIA AL CRUCERO                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> GARANTIZAR DAÑOS SIEMPRE                                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> NO APLICAR DEDUCIBLE SI LLEGAMOS DESPUES DE 30 MINUTOS               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> NO DISPONIBLE                                                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> POLIZA CANCELADA FUERA DE PERIODO DE GRACIA                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> POLIZA VENCIDA                                                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> PÓLIZA VIGENTE Y PAGADA O CERTIFICADO DE PÓLIZA                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> SOLICITUD DE ALTA DE SEGURO (SELLADA DE RECIBIDO)                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> TARJETA DE CIRCULACION A NOMBRE DE LA COMPAÑIA                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Figura 4.23 Pantalla para modificar los Requisitos de Atención del convenio

Los aspectos más importantes de la Modificación de Convenios son:

- Es posible modificar TODOS los datos del convenio a excepción por supuesto del número de convenio asignado.
- Existen botones de Eliminar, para quitar del convenio datos, que ya no son necesarios.
- Cuando son llamadas las pantallas de modificación de datos, tienen opción de seleccionar todos las condiciones que se presenten en pantalla para no tener que seleccionar una por una.
- En caso de que se deje en blanco alguno de los campos del menú correspondiente, el sistema pondrá la leyenda de "no disponible".
- Para poder guardar los cambios, es necesario seleccionar el menú de "Cargar Modificación".
- En caso contrario, para poder salir sin guardar los cambios, es necesario seleccionar el menú "Salir"
- Y si se equivocan al modificar información, existe la opción de que la pantalla regrese a su estado original seleccionando el menú "Limpiar".

## Descripción Técnica

Los datos de modificación de un convenio se almacenan y actualizan en la tabla CONVENIO. Y las condiciones especiales que se modifican son guardadas en las tablas CoberturasEspeciales, CondicionesDeSuscripcion, PerdidasParciales, PerdidasTotales y ReparacionEnTaller

## ALTA DE CONVENIOS

En esta pantalla se van a dar de alta todos aquellos convenios que ya fueron autorizados, ver figura 4.24.

| Datos de Identificación                                                                                                                                            | Condiciones Suscripción | AJUSTES | Pérdidas Totales | Pérdidas Parciales | Reparación En Talleres | Coberturas Especiales | DAR DE ALTA | S A L I R | LIMPIAR |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|-------------|-----------|---------|
| AJUSTES                                                                                                                                                            |                         |         |                  |                    |                        |                       |             |           |         |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">                     AGREGAR REQUISITOS DE ATENCION                 </div> |                         |         |                  |                    |                        |                       |             |           |         |
| ¿ Carta Compromiso ? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No                                                                                       |                         |         |                  |                    |                        |                       |             |           |         |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">                     AGREGAR CONDICIONES ESPECIALES                 </div> |                         |         |                  |                    |                        |                       |             |           |         |

Figura 4.24 Pantalla de Alta de Convenios

Los aspectos más importantes del Alta de Convenios son:

- El sistema asigna un número de convenio automáticamente, no trae información, ésta debe ser llenada a través de pantallas.

- Cuando son llamadas las pantallas de modificación de datos, se tiene la opción de seleccionar todas las condiciones que se presenten en pantalla para no tener que seleccionar una por una.
- En caso de que se deje en blanco alguno de los campos del menú correspondiente, el sistema pondrá la leyenda de "no disponible".
- Para poder guardar el convenio, es necesario seleccionar el menú de "Dar de Alta".
- En caso contrario, para poder salir sin generar un alta, es necesario seleccionar el menú "Salir".
- Y si se equivocan al cargar la información, existe la opción de que la pantalla regrese a su estado original seleccionando el menú "Limpiar".

En las figuras 4.25 y 4.26, es posible observar las pantallas de selección de Condiciones Especiales de Perdidas Parciales y Coberturas Especiales.

| Condiciones Especiales Perdidas Parciales                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                    |                     |         |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------|----------|
| <input type="checkbox"/>                                                                                                      | EN CASO DE SINIESTRO DE AUTOMOVILES, SI LA UNIDAD ES DECLARADA PERDIDA TOTAL, Y LA UNAM, CONSIDERA CONVENIENTE LA REPARACION, LA CIA. PAGARA EL 74% DE LA SUMA ASEGURADA ADEMAS ENTREGARA EL VEHICULO AL ASEGURADO |                     |         |          |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                      | ELABORACION DE CHEQUES A FAVOR DE LA "SECRETARIA DE FINANZAS DEL GDF"                                                                                                                                              |                     |         |          |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                      | LOS VEHICULOS NUEVOS DEBERA SER A VALOR FACTURA                                                                                                                                                                    |                     |         |          |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                      | SE AMPARA EL ROBO PARCIAL CON LIMITE DE 10,000.00 POR UNIDAD CON DEDUCIBLE DE 200.00 Y LIMITADO A 10 CASOS POR AÑO                                                                                                 |                     |         |          |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                      | PAGO DE ROBO PARCIAL, SOLO A DIRECTORES Y FUNCIONARIOS CON UN L.U.C. DE 15,000                                                                                                                                     |                     |         |          |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                      | ROBA PARCIAL HASTA 5,000.00 POR EVENTO PARA LOS MANDOS SUPERIORES CON UN TOPE DE 15 FUNCIONARIOS                                                                                                                   |                     |         |          |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                      | ROBO PARCIA EMPRESARIAL 100,000.00                                                                                                                                                                                 |                     |         |          |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                      | AMPARAMOS ROBO PARCIAL Y/O AUTO SUSTITUTO HASTA POR 10 EVETOS COMBINADOS EN UN AÑO . APLICA SOLO PARA DIRECTORES Y CON UN LIMITE DE 3,000.00                                                                       |                     |         |          |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                      | EL CALCULO DEL DEDUCIBLE INDICADO SE DETERMINARA CONFORME AL VALOR BAJO DE LA GUIA EBC DEL MES CORRESPONDIENTE A LA FECHA DE OCURRENCIA DEL SINIESTRO                                                              |                     |         |          |
| <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>SELECCIONAR<br/>TODO</td> <td>ACEPTAR</td> <td>CANCELAR</td> </tr> </table> |                                                                                                                                                                                                                    | SELECCIONAR<br>TODO | ACEPTAR | CANCELAR |
| SELECCIONAR<br>TODO                                                                                                           | ACEPTAR                                                                                                                                                                                                            | CANCELAR            |         |          |

Figura 4.25 Pantalla de Selección de Perdidas Parciales



| Condiciones Especiales Coberturas Especiales |                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>                     | SE AMPARA ROBO PARCIAL SOLO PARA 10 EVENTOS POR AÑO.                                                                                                                                                                |
| <input type="checkbox"/>                     | SE AMPARA EQUIPO ESPECIAL SOLO PARA 10 EVENTOS POR AÑO.                                                                                                                                                             |
| <input type="checkbox"/>                     | NO PEDIR LICENCIA SOLO EN SINIESTROS DENTRO DE LOS PREDIOS DE SUS INSTALACIONES.                                                                                                                                    |
| <input type="checkbox"/>                     | ERRORES Y OMISIONES.                                                                                                                                                                                                |
| <input type="checkbox"/>                     | ADMINISTRACION DE PERDIDAS                                                                                                                                                                                          |
| <input type="checkbox"/>                     | REINTALACION AUTOMATICA                                                                                                                                                                                             |
| <input type="checkbox"/>                     | SIN RELACION DE UNIDADES                                                                                                                                                                                            |
| <input type="checkbox"/>                     | SE AMPARAN TODAS LAS UNIDADES PROPIEDAD DE LA EMPRESA Y/O FILIALES                                                                                                                                                  |
| <input type="checkbox"/>                     | REINSTALACION AUTOMATICA SIN COBRO DE PRIMA                                                                                                                                                                         |
| <input type="checkbox"/>                     | COBERTURTA AUTOMATICA PARA TODOS LOS VEHICULOS                                                                                                                                                                      |
| <input type="checkbox"/>                     | COBERTURA AUTOMATICA POR 30 DIAS                                                                                                                                                                                    |
| <input type="checkbox"/>                     | SE CUBRIRA EL ROBO PARCIAL, GASTOS DE PENSION Y/O RENTA DE VEHICULO, CON UN L.U.C. ANUAL DE \$50,000.00                                                                                                             |
| <input type="checkbox"/>                     | PARA CAMIONES BLINDADOS UNICAMENTE SE AMPARA LAS COBERTURAS DE RESPONSABILIDAD CIVIL, FIANZA GARANTIZADA Y GASTOS MÉDICOS, ASÍ COMO LOS INCISOS C, D, E Y F DE LAS CONDICIONES GENERALES DEL SEGURO DE AUTOMÓVILES. |

SELECCIONAR  
TODO

ACEPTAR

CANCELAR

Figura 4.26 Pantalla de Selección de Coberturas Especiales

### Descripción Técnica

Los datos del convenio se almacenan y actualizan en la tabla CONVENIO. Y las Condiciones especiales que tiene el convenio, son guardadas en las tablas CoberturasEspeciales, CondicionesDeSuscripcion, PerdidasParciales, PerdidasTotales y ReparacionEnTaller

## BAJA DE CONVENIOS

En esta pantalla se van a dar de baja todos los convenios que se desee, la figura 4.27 nos muestra este módulo.

| Datos de Identificación                                                      | Condiciones Suscripción | AJUSTES | Pérdidas Totales | Pérdidas Parciales | Reparación En Talleres | Coberturas Especiales | BAJA | SALIR |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|------|-------|
| <b>PERDIDAS TOTALES</b>                                                      |                         |         |                  |                    |                        |                       |      |       |
| <u>Condiciones Especiales</u>                                                |                         |         |                  |                    |                        |                       |      |       |
| 1) NO SE PRESENTARAN COMPROBANTES DE PAGO DE TENENCIAS                       |                         |         |                  |                    |                        |                       |      |       |
| 2) SE PAGARA EL VALOR MAS ALTO ENTRE LA GUIA EBC Y EL MANUAL DE COTIZACIONES |                         |         |                  |                    |                        |                       |      |       |

Figura 4.27 Pantalla de Baja de Convenios

Los aspectos más importantes de la Baja de Convenios son:

- Se presenta el Convenio con toda la información que tenga cargada éste, para que sea verificada y en su caso se genere la baja.
- Para poder dar de baja el Convenio, es necesario seleccionar el menú de "Baja".
- En caso contrario, para poder salir sin generar una baja, es necesario seleccionar el menú "Salir".

### Descripción Técnica

Los datos del un convenio se borran en la tabla CONVENIO. Y las Condiciones especiales que guardaba el Convenio, son dadas de baja de las tablas

CoberturasEspeciales, CondicionesDeSuscripcion, PerdidasParciales, PerdidasTotales y ReparacionEnTaller

#### 4.6.2 MÓDULO DE SOLICITUDES EXPRESS

La pantalla principal de este módulo, que se puede observar en la figura 4.28, se utiliza para la Consulta, Modificación, Alta y Baja de Solicitudes Express que tienen los clientes con la compañía aseguradora. Por medio de ésta es posible desplazarse a cualquiera de las opciones, seleccionando la Solicitud Express correspondiente de los *combo box*.

Cuando se oprima el botón regresar de esta pantalla, el sistema regresará a la pantalla del menú principal para poder elegir algún otro proceso o en su defecto salir del sistema.

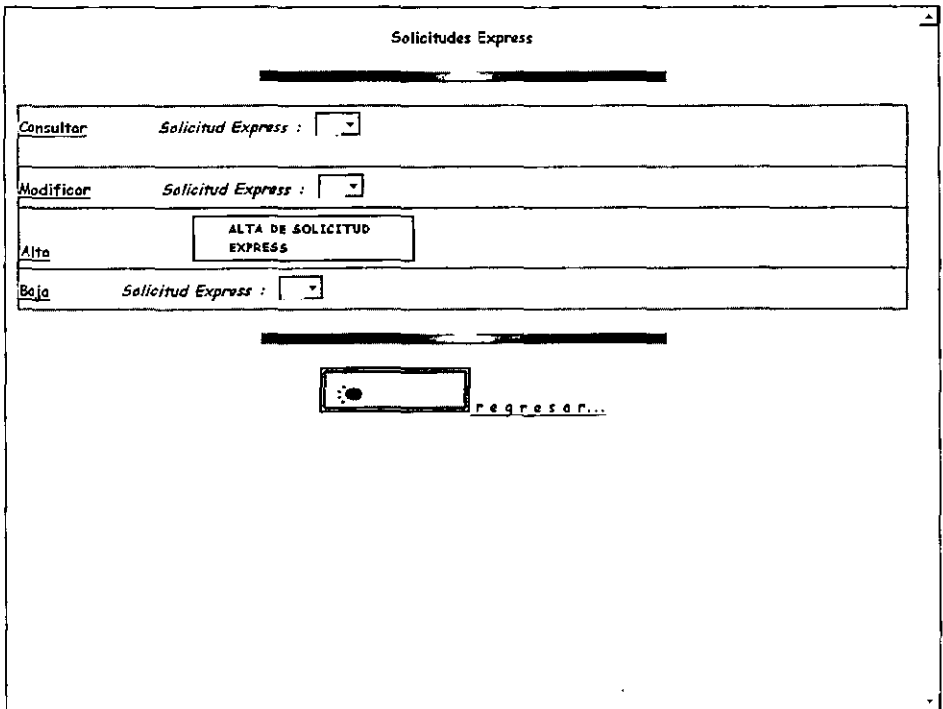


Figura 4.28. Pantalla Principal de Consulta, Modificación, Alta y Baja de Solicitudes Express

Para realizar las funciones de éste módulo, solo es necesario conocer el número de Solicitud Express ó en su defecto, dar de alta una Solicitud Express.

## Descripción Técnica

La información que aparece dentro de esta pantalla es almacenada en la tabla EXPRESS. El campo que se utiliza de esta tabla es:

- EXPRESS: Número de Solicitud Express (Numérico).

Los aspectos más importantes son los siguientes:

- Lo primero que se realiza al abrir el módulo de Solicitudes Express es validar que sea un usuario autorizado la persona que intente acceder a este módulo.
- Si es válido el acceso, se muestran las Solicitudes Express existentes en la base de datos, para que se puedan consultar, modificar ó dar de baja, y un botón para generar altas de Solicitudes Express.

En esta pantalla sólo se presenta aquellas Solicitudes Express que estén vigentes en la base de datos del sistema.

## CONSULTA DE SOLICITUDES EXPRESS

En esta pantalla se pueden consultar los datos generales de la Solicitud Express, como se muestra en la figura 4.29.

|                         |                         |                   |           |       |
|-------------------------|-------------------------|-------------------|-----------|-------|
| Datos de Identificación | Condiciones Suscripción | Atención Especial | SINIESTRO | SALIR |
|-------------------------|-------------------------|-------------------|-----------|-------|

**Condiciones de Suscripción y Cobranza**

Desde (dd-mm-aaaa)      Hasta (dd-mm-aaaa)

Vigencia :    13-12-1999      20-12-1999

Cobertura      Monto      Deducibles

Prima Garantizada     Si     No

Forma de pago :   

Fecha de Recibos de Pagos :     Enero     Febrero     Marzo     Abril     Mayo     Junio  
 Julio     Agosto     Septiembre     Octubre     Noviembre     Diciembre

**PERIODO DE GRACIA**

Cliente :    0    Agente :    0    Extendido :    0    Fecha Atención Hasta :    13-DICIEMBRE-1999

Funcionario que Autoriza :    GUSTAVO ROSADO BAEZA

Funcionario de la Cuenta :    NO DISPONIBLE    Clave :    0

Teléfono :    0    Ext. :    0    Beep :    0    Clave :    0

Agente :    NO DISPONIBLE    Clave :    0

Teléfono :    0    Ext. :    0    Beep :    0    Clave :    0

Figura 4.29 Pantalla de Consulta de Solicitudes Express

La información que trae este submódulo es la siguiente:

- *Datos de Identificación:* Presenta el número de Solicitud Express y la información referente al contratante de la póliza.
- *Condiciones de Suscripción:* Contiene los daños asegurados, la vigencia de la póliza, el funcionario que maneja la Solicitud Express, el funcionario que autoriza, los datos del agente y la fecha de vigencia de la Solicitud Express
- *Atención Especial:* Contiene las condiciones especiales de atención que el contratante pide para la Solicitud Express.
- *Siniestros:* Contiene los números de siniestros, en caso de que tenga, cargados en la base de datos para la Solicitud Express, y permite la captura de otros siniestros en caso de que proceda la Solicitud Express.

Los aspectos más importantes son los siguientes:

- En esta pantalla sólo se pueden consultar datos sin posibilidad de modificar alguno.
- Por medio de esta es posible desplazarse otras cuatro pantallas pulsando el menú correspondiente. Estas pantallas son: Datos de Identificación, Condiciones de Suscripción, Atención Especial y Siniestros.
- Sólo permite la captura de siniestros en caso de que haya ocurrido alguno, y para poder hacerlo es necesario el número correspondiente, ya que valida el dígito verificador y en caso de que no sea válido no permite su carga.
- Cuando se oprima el menú salir de esta pantalla, el sistema regresará a la pantalla del menú principal de Solicitudes Express, para poder elegir otra Solicitud Express ó en su defecto poder regresar a la pantalla principal del sistema.

## Descripción Técnica

Los datos de Identificación y las condiciones especiales que maneja la Solicitud Express se almacenan y actualizan en la tabla Express.

## MODIFICACIÓN DE SOLICITUDES EXPRESS

Este módulo se utiliza para hacer modificaciones a la Solicitud Express seleccionada. La pantalla principal de Modificación de Solicitudes Express se puede ver en la figura 4.30.

|                         |                         |                   |                  |           |        |
|-------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|-----------|--------|
| Datos de Identificación | Condiciones Suscripción | Atención Especial | ENVIAR MODIFICAR | S A L I R | LIMPAR |
|-------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|-----------|--------|

**Condiciones de Suscripción y Cobranza**

Desde (dd-mm-aaaa)      Hasta (dd-mm-aaaa)

Vigencia :      10-12-1999      10-12-2000

ACREGAR COBERTURAS

Prima Garantizada  Si  No

Forma de pago : ANUAL

Fecha de Recibos de Pagos :  Enero  Febrero  Marzo  Abril  Mayo  Junio  Julio  Agosto  Septiembre  Octubre  Noviembre  Diciembre

**PERIODO DE GRACIA**

Cliente : 0      Agente : 0      Extendida : 0      Fecha Atención Hasta : 10-DICIEMBRE-1999

Funcionario que Autoriza : NO DISPONIBLE

Funcionario de la Cuenta : NO DISPONIBLE      Clave : 0

Teléfono : 0      Ext. : 0      Baep : 0      Clave : 0

Agente : NO DISPONIBLE      Clave : 0

Teléfono : 0      Ext. : 0      Baep : 0      Clave : 0

Figura 4.30 Pantalla de Modificación de Solicitudes Express

La información que trae este submódulo es la siguiente:

- *Datos de Identificación:* Presenta el número de Solicitud Express y la información referente al contratante de la póliza.
- *Condiciones de Suscripción:* Contiene los daños asegurados, la vigencia de la póliza, el funcionario que maneja la Solicitud Express, el funcionario que autoriza, los datos del agente y la fecha de vigencia de la Solicitud Express.
- *Atención Especial:* Contiene las condiciones especiales de atención que el contratante pide para la Solicitud Express.
- *Envía Modificación:* Permite la carga de los cambios que se le hayan hecho a la Solicitud Express, en la base de datos.

- *Limpiar*: Permite llevar a su estado original la Solicitud Express, esto es, desecha todos los cambios realizados, sin salirse del módulo.

Los aspectos más importantes de la Modificación de Solicitudes Express son:

- Es posible modificar TODOS los datos de la Solicitud Express a excepción por supuesto del número de Solicitud asignado.
- Cuando son llamadas las pantallas de modificación de datos, tienen opción de seleccionar todos las condiciones que se presenten en pantalla para no tener que seleccionar una por una.
- En caso de que se deje en blanco alguno de los campos del menú correspondiente, el sistema pondrá la leyenda de "no disponible".
- Para poder guardar los cambios, es necesario seleccionar el menú de "Enviar Modificación".
- En caso contrario, para poder salir sin guardar los cambios, es necesario seleccionar el menú "Salir".
- Y si se equivocan al modificar información, existe la opción de que la pantalla regrese a su estado original seleccionando el menú "Limpiar".

### Descripción Técnica

Los datos de modificación de una Solicitud Express se almacenan y actualizan en la tabla EXPRESS, así como las condiciones especiales de atención.

## ALTA DE SOLICITUDES EXPRESS

En esta pantalla se van a dar de alta todas aquellas Solicitudes Express que ya fueron autorizadas, ver figura 4.31.

|                         |                         |                   |             |       |         |
|-------------------------|-------------------------|-------------------|-------------|-------|---------|
| Datos de Identificación | Condiciones Suscripción | Atención Especial | DAR DE ALTA | SALIR | LIMPIAR |
|-------------------------|-------------------------|-------------------|-------------|-------|---------|

Datos de Identificación

No. de Solicitud :

Nombre del Contratante :

Filial :

Contrato :

Careta :

Póliza :

Centro\_Regional :

Oficina :

Figura 4.31 Pantalla de Alta de Solicitudes Express.

Los aspectos más importantes del Alta de Solicitudes Express son:

- El sistema asigna un número de Solicitud automáticamente, no trae información, ésta debe ser llenada a través de pantallas.
- En caso de que se deje en blanco alguno de los campos del menú correspondiente, el sistema pondrá la leyenda de "no disponible".
- Para poder guardar la Solicitud Express, es necesario seleccionar el menú de "Dar de Alta".
- En caso contrario, para poder salir sin generar un alta, es necesario seleccionar el menú "Salir".



- Y si se equivocan al cargar la información, existe la opción de que la pantalla regrese a su estado original seleccionando el menú "Limpiar".

### Descripción Técnica

Los datos de la Solicitud Express se almacenan y actualizan en la tabla EXPRESS, así como las Condiciones especiales de atención.

### BAJA DE SOLICITUDES EXPRESS

En esta pantalla se van a dar de baja todas las Solicitudes Express que se desee, la figura 4.32 nos muestra este módulo.

| Datos de Identificación  | Condiciones Suscripción | Atención Especial | BAJA                    | SALIR    |
|--------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|----------|
| Datos de Identificación  |                         |                   |                         |          |
| No. de Express :         | 32                      |                   |                         |          |
| Nombre del Contratante : | SANOFI WINTHROP         |                   |                         |          |
| Filial :                 | ARTEVA ESPECIALTIES     |                   |                         |          |
| Contrato :               | 15254                   | Coratula :        | 3434884,3432573,3431836 | Póliza : |
|                          |                         |                   |                         | 0        |
| Centro Regional :        | CORREDORES              |                   | Oficina :               | PETRARCA |

Figura 4.32 Pantalla de Baja de Solicitudes Express

Los aspectos más importantes de la Baja de Solicitudes Express son:

- Se presenta la Solicitud Express con toda la información que tenga cargada ésta, para que sea verificada y en su caso se genere la baja.
- Para poder dar de baja la Solicitud Express, es necesario seleccionar el menú de "Baja".

- En caso contrario, para poder salir sin generar una baja, es necesario seleccionar el menú "Salir".

### Descripción Técnica

Los datos de la Solicitud Express se borran en la tabla EXPRESS.

#### 4.6.3 MÓDULO DE TABLAS

La pantalla principal de este módulo, que se puede observar en la figura 4.33, se utiliza para la Consulta, Modificación, Alta y Baja de los catálogos del sistema.

Cuando se oprima el botón regresar de esta pantalla, el sistema regresará a la pantalla del menú principal para poder elegir algún otro proceso o en su defecto salir del sistema.

The screenshot shows a window titled "Actualización de Catálogos" with a "Regresar..." button in the top right corner. The main area contains several menu items, each in a rectangular box:

- Usuarios**
  - ALTA DE USUARIOS
- Centros Regionales**
  - CATÁLOGO DE CENTROS REGIONALES
- Agentes**
  - ACTUALIZAR CATÁLOGO DE AGENTES
- Condiciones Especiales**
  - CATÁLOGO CONDICIONES ESPECIALES
- Contratantes**
  - CATÁLOGO DE CONTRATANTES
- Funcionarios de Cuenta**
  - FUNCIONARIOS QUE MANEJAN LA CUENTA
- Funcionarios que Autorizan**
  - FUNCIONARIOS QUE AUTORIZAN CONVENIOS
- Requisitos de Atención**
  - CATÁLOGO REQUISITOS ATENCIÓN DE SINIESTROS
- Coberturas**
  - CATÁLOGO DE COBERTURAS

Figura 4.33 Pantalla Principal del Módulo de Tablas

## ALTA DE USUARIOS

En esta pantalla se van a dar de alta, baja ó modificación aquellos usuarios que tengan acceso al sistema. La figura 4.34, muestra la pantalla de éste módulo.

Cuando se oprima el botón *salir* de esta pantalla, el sistema regresará a la pantalla del menú principal para poder elegir algún otro proceso o en su defecto regresar al menú principal del sistema.

USUARIOS DEL SISTEMA COYOTE

**BAJA DE USUARIOS**

USUARIO :

**DATOS DE IDENTIFICACION DEL USUARIO**  
**(ALTA y MODIFICACION)**

Clave de Usuario :

Nombre de Usuario :

Password :  Confirmar Password :

Centro Regional :

**PRIVILEGIOS DE USUARIO**

Consultas  Cambios  Altas  Administrador

Figura 4.34 Pantalla de Alta, Modificación y Baja de Usuarios.

Los aspectos más importantes del Alta, Modificación y Baja de Usuarios son:

- Para dar de Baja a un Usuario, solo es necesario que se seleccione la clave que se mostrará en el *combo box Usuario* y presionar el botón de *Baja*.
- Para dar de alta o modificar a un usuario se tienen que llenar los campos de *Clave de Usuario*, *Nombre de Usuario*, *Password*, *Confirmar Password* y, *Centro Regional* al que pertenece el usuario. Se determinan los privilegios y se presiona el botón ALTA, para guardar la información en la base de datos.

## Descripción Técnica

La información que aparece dentro de esta pantalla es almacenada en la tabla USUARIOS. Los campos que se utilizan de esta tabla son los siguientes:

- *ClaveUsuario*: Clave de Usuario (Texto 15).
- *NombreUsuario*: Nombre del Usuario (Texto 70).
- *Password*: Password del Usuario (Texto 20).
- *Oficina*: Oficina a la que Pertenece el Usuario (Texto 50).
- *Consulta*: Privilegios de Consulta (Convenios, Solicitudes Express) (Boolean).
- *Cambios*: Privilegios para Cambios (Convenios, Solicitudes Express) (Boolean).
- *Alta*: Privilegios para Dar de Alta (Convenios, Solicitudes Express) (Boolean).
- *Administrador*: Privilegios de Administrador (Convenios, Solicitudes Express) (Boolean).
- *Borrado*: Bandera Lógica de Borrado (Boolean).

## ACTUALIZAR CATÁLOGO DE AGENTES.

En esta pantalla se van a dar de Alta, Baja y Modificación al catálogo de Agentes del Sistema. La figura 4.35 muestra este módulo.

ALTA Y MODIFICACION DE AGENTES

BAJA DE AGENTES

Clave del Agente :

DATOS DE IDENTIFICACION DEL AGENTE

Clave de Agente :

Nombre :

Telefono :  Extension :

Telefono del Beep :  CveBeep :

Figura 4.35 Pantalla de Alta, Baja y Modificación de Agentes.

Los aspectos más importantes de éste módulo son:

- Para dar de Baja a un Agente, solo es necesario proporcionar la clave que le pertenece y presionar el botón de *Baja*.
- Para la opción de modificación, se puede consultar si el agente ya esta dado de alta por medio de las ligas *CLAVE DE AGENTE* y *NOMBRE*, en el caso de que se busque el Agente por clave sólo es necesario proporcionar la clave del agente y dar click con el Mouse en la liga "*CLAVE DE AGENTE*". Si lo que se requiere es buscar por nombre, se puede dar cualquier secuencia de caracteres, en el campo *NOMBRE* para realizar la búsqueda y se presentara una pantalla con los agentes que coincidan con dicha secuencia, se seleccionan y los datos son presentados en los *DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL AGENTE*, se modifica lo que se necesite y se presiona el botón de *Alta*.
- Para el *Alta* de Agentes, es necesario llenar los campos: Clave de Agente, Nombre, Teléfono, Extensión, Teléfono del Beep y CveBeep, hecho esto solo resta presionar el botón *ALTA* para guardar la información en la base de datos. En caso de que el agente exista modifica la información con la de esta pantalla.
- El botón *SALIR* nos regresara a la pantalla principal del módulo de tablas.
- El botón *LIMPIAR* llevara la pantalla a su estado original, campos vacios.

#### Descripción Técnica

La información que aparece dentro de esta pantalla es almacenada en la tabla *AGENTES*. Los campos que se utilizan de esta tabla son los siguientes:

- *Clave\_Agente*: Clave del Agente (Numérico)
- *Nombre\_Agente*: Nombre del Agente (Texto)
- *TelefonoAgente*: Numero Telefónico del Agente (Texto)
- *ExtensionAgente*: Número de Extensión del Agente (Texto)
- *BeepAgente*: Teléfono del Radiolocalizador del Agente (Texto)
- *CveBeepAgente*: Clave del Radiolocalizador del Agente (Texto)

**ACTUALIZACION DE CONDICIONES ESPECIALES.**

En este módulo se van a dar de alta las condiciones especiales para los Ajustes Perdidas Totales, Perdidas Parciales y Reparaciones en Taller. La figura 4.36 muestra esta pantalla.

ACTUALIZACION DE CONDICIONES ESPECIALES

Condiciones Especiales En Catalogo :

Clave :  Condición Especial :

BAJA MODIFICACION

Alta de Condiciones Especiales :

Clave :  Condición :  AGREGAR

ALTA LIMPIAR DATOS SALIR

Figura 4.36 Pantalla de Alta, Baja y Modificación de Condiciones Especiales.

Los aspectos más importantes de éste módulo son:

- Dentro de esta pantalla se pueden dar de Baja o Modificar Condiciones Especiales, sólo es necesario seleccionar la clave a la que pertenece la condición especial (Ajustes, Perdidas Parciales, Perdidas Totales, Reparación en Taller y Condiciones Especiales) y la condición especial correspondiente en los *combo box* de la sección CONDICIONES ESPECIALES EN CATÁLOGO. Para llevar a cabo cualquiera de las dos funciones solo será necesario dar click al botón correspondiente para llevar a cabo la acción en la base de datos.
- También se pueden dar Altas, en la sección de ALTA DE CONDICIONES ESPECIALES, se selecciona la clave de la condición especial que se desea cargar. En el campo CONDICIÓN se proporciona la descripción de la condición especial y se presiona el botón agregar, y así sucesivamente por cada una de las condiciones

que se requieran. Para guardar la información proporcionada sólo es necesario dar click al botón de alta y la información se enviará a la base de datos.

- Para salir de este módulo se cuenta con el botón SALIR, el cual nos regresara a la pantalla principal del módulo de tablas.
- El botón LIMPIAR llevara la pantalla a su estado original con los campos vacíos.

### Descripción Técnica

La información que aparece dentro de esta pantalla es almacenada en la tabla CondicionesEspeciales. Los campos que se utilizan de esta tabla son los siguientes:

- *Id*: Numero de Id para las condiciones especiales (Autonumérico)
- *Clave*: Clave a la que pertenece la condición especial (RT, AJ, PT, PP, RepT, CoBe) (Texto)
- *Descripción*: Descripción de las Condiciones Especiales (Texto)

### FUNCIONARIOS QUE MANEJAN LA CUENTA.

En este módulo se van a dar de Alta, Baja y Modificación al catálogo de Funcionarios que manejan la cuenta del convenio, ver figura 4.37.

The screenshot shows a software interface titled "FUNCIONARIOS DE CUENTA". It is divided into two main sections. The top section is titled "BAJA DE FUNCIONARIOS" and contains a label "FUNCIONARIO:" followed by a text input field and a "BAJA" button. The bottom section is titled "DATOS DE IDENTIFICACION DEL FUNCIONARIO QUE MANEJA LA CUENTA" and contains several input fields: "Clave del Funcionario:", "Nombre:", "Telefono:" (with a sub-field for "Extension:"), "Telefono del Beep:", and "CveBeep:". At the bottom of the form are three buttons: "ALTA", "LIMPIAR DATOS", and "SALIR".

Figura 4.37 Pantalla de Alta, Baja y Modificación de Funcionarios de Cuenta.

Los aspectos más importantes son:

- Desde esta pantalla se pueden dar de Baja a Funcionarios, sólo es necesario seleccionar la clave del mismo en el *combo box* de la sección *BAJA DE FUNCIONARIOS* y presionar el botón de baja.
- También se pueden Modificar o dar de alta Funcionarios, sólo es necesario llenar los campos de la sección *DATOS DE IDENTIFICACION DEL FUNCIONARIO* y dar click al botón *Alta*, para que la información se guarde en la base de datos.
- Para salir de este módulo es necesario oprimir el botón *Salir* para que nos regrese a la pantalla principal del Módulo de Tablas.

**Descripción Técnica:**

La información que aparece dentro de esta pantalla es almacenada en la tabla *FuncionariosDeCuenta*. Los campos que se utilizan de esta tabla son los siguientes:

- *ClaveFuncDCuenta*: Clave del Funcionario que Maneja la cuenta (Texto).
- *FuncDCuenta*: Nombre del Funcionario que maneja la cuenta (Texto).
- *TelFuncDCuenta*: Numero Telefónico del funcionario (Texto).
- *ExtFuncDCuenta*: Extensión Telefónica del Funcionario (Texto).
- *BeepFuncDcuenta*: Número Telefónico del Radiolocalizador del Funcionario (Texto).
- *CveBeepFuncDCuenta*: Clave del Radiolocalizador del funcionario (Texto).



**REQUISITOS DE ATENCIÓN**

Este modulo se encargara de dar mantenimiento a los requisitos de atención de siniestros del Convenio, ver figura 4.38.

ALTA AL CATALOGO DE REQUISITOS DE ATENCION

Requisitos Existentes : [ ]

BAJA MODIFICACION

ALTA DE NUEVOS REQUISITOS

Requisito : [ ] AGREGAR

ALTA LIMPIAR DATOS SALIR..

Figura 4.38 Pantalla de Alta, Baja y Modificación de Requisitos de Atención.

Los aspectos más importantes son:

- Desde esta pantalla se pueden dar de Baja o Modificar Requisitos de Atención en la sección requisitos existentes, sólo es necesario seleccionar el requisito en el *combo box* de la sección y presionar el botón de baja ó modificación.
- También se pueden dar de Alta Requisitos de Atención, en la sección de ALTA DE NUEVOS REQUISITOS. En el campo REQUISITO se proporciona la descripción y se presiona el botón agregar, y así sucesivamente por cada una de los requisitos que se requieran. Para guardar la información proporcionada sólo es necesario dar click al botón de alta y la información se enviará a la base de datos.
- Para salir de este módulo solo es necesario presionar le botón SALIR y nos regresará a la pantalla principal del módulo de Tablas.

## Descripción Técnica

La información que aparece dentro de esta pantalla es almacenada en la tabla RequisitoDeAtn. Los campos que se utilizan de esta tabla son los siguientes:

- *Clave*: Clave de los requisitos de atención (Texto).
- *Descripción*: Descripción del Requisito (Texto)

## CATÁLOGO DE CENTROS REGIONALES.

Este módulo se encargara de dar Altas, Bajas y Modificaciones al catalogo de centros regionales. En la figura 4.39, se muestra esta pantalla.

**ACTUALIZACION DE CENTROS REGIONALES**

Centros Regionales En Catálogo :

Centro Regional :  Oficina :

Alta de Oficinas :

Centro Regional :  Oficina :

Figura 4.39 Pantalla de Alta Baja y Modificación de Centros Regionales

Los aspectos más importantes son:

- Desde esta pantalla se pueden dar de Baja o Modificar Oficinas, sólo es necesario seleccionar el centro regional y la oficina en el *combo box* de la sección *CENTROS REGIONALES EN CATÁLOGO* y presionar el botón de baja ó modificación.

- También se pueden dar de Alta Oficinas, en la sección de ALTA DE OFICINAS. En el campo OFICINA se proporciona la descripción y se presiona el botón agregar, y así sucesivamente por cada una de las oficinas que se requieran. Para guardar la información proporcionada sólo es necesario dar click al botón de alta y la información se enviará a la base de datos.
- Para salir de este módulo es necesario oprimir el botón Salir para que nos regrese a la pantalla principal del Módulo de Tablas.

### Descripción Técnica

La información que aparece dentro de esta pantalla es almacenada en la tabla *Oficinas*. Los campos que se utilizan de esta tabla son los siguientes:

- *CenReg*: Número del Centro Regional al que pertenece la Oficina (Numérico).
- *Oficina*: Numero de la Oficina (Numérico).
- *Desc\_Oficina*: Descripción de la Oficina (Texto).

### CATÁLOGO DE CONTRATANTES.

En este módulo se encuentra el Alta, Modificación y Baja de contratantes que solicitan convenios especiales con la compañía aseguradora. En la figura 4.40 se muestra esta pantalla.

Figura 4.40 Pantalla de Alta, Baja y Modificación de Contratantes y Filiales

Las funciones más importantes de este módulo son:

- En la sección de *CONTRATANTES EN CATALOGO* se pueden dar Modificaciones y Bajas de contratantes. Alta, Baja y Modificación de filiales a contratantes que existen en el catálogo.
- En la sección *ALTA DE CONTRATANTES Y FILIALES* se pueden dar de alta nuevos contratantes con sus filiales. En los campos: *CONTRATANTE*, *NOMBRE CORTO* Y *FILIAL* se proporciona la descripción y se presiona el botón agregar, y así sucesivamente por cada una de las filiales que se requieran. Para guardar la información proporcionada sólo es necesario dar click al botón de alta y la información se enviará a la base de datos.
- Para salir de este módulo es necesario oprimir el botón *Salir* para que nos regrese a la pantalla principal del Módulo de Tablas.

### Descripción Técnica

La información que aparece dentro de esta pantalla es almacenada en las tablas *Contratante* y *Filial*. Los campos que se utilizan de estas tablas son los siguientes:

#### **Contratante:**

- *Clave*: Id del Contratante (Autonumérico).
- *Contratante*: Nombre del Contratante (Texto).
- *NombCortoContratante*: Nombre Corto del Contratante (Texto).

#### **Filial**

- *IDFilial*: Identificador de la Filial (Autonumérico).
- *CveContratante*: Id del Contratante (Numérico).
- *Filial*: Nombre descriptivo de la Filial (Texto).
- *NombreCorto*: Nombre Corto de la Filial (Texto).

## FUNCIONARIOS QUE AUTORIZAN CONVENIOS.

En este módulo se van a dar de Alta, Baja y Modificación al catálogo de Funcionarios que autorizan convenios, ver figura 4.41.

FUNCIONARIOS QUE AUTORIZAN CONVENIOS

---

**BAJA DE FUNCIONARIOS**

FUNCIONARIO :

---

**DATOS DE IDENTIFICACION DEL  
FUNCIONARIO QUE AUTORIZA CONVENIOS**

Clave del Funcionario :

Nombre :

Telefono :  Extension :

Telefono del Beep :  CveBeep :

Figura 4.41 Pantalla de Alta, Baja y Modificación de Funcionarios que Autorizan Convenios.

Los aspectos más importantes son:

- Desde esta pantalla se pueden dar de Baja a Funcionarios, sólo es necesario seleccionar la clave del mismo en el *combo box* de la sección *BAJA DE FUNCIONARIOS* y presionar el botón de baja.
- También se pueden Modificar o dar de alta Funcionarios, sólo es necesario llenar los campos de la sección *DATOS DE IDENTIFICACION DEL FUNCIONARIO* y dar click al botón *Alta*, para que la información se guarde en la base de datos.
- Para salir de este módulo es necesario oprimir el botón *Salir* para que nos regrese a la pantalla principal del Módulo de Tablas.

## Descripción Técnica

La información que aparece dentro de esta pantalla es almacenada en la tabla FuncQAutoriza. Los campos que se utilizan de esta tabla son los siguientes:

- *ClaveFuncAuto*: Clave del Funcionario que Autoriza Convenios (Texto).
- *NombreFuncAuto*: Nombre del Funcionario que Autoriza Convenios (Texto).
- *TelFuncAuto*: Numero Telefónico del funcionario (Texto).
- *ExtFuncAuto*: Extensión Telefónica del Funcionario (Texto).
- *BeepFuncAuto*: Número Telefónico del Radiolocalizador del Funcionario (Texto).
- *CveBeepFuncAuto*: Clave del Radiolocalizador del funcionario (Texto).

## CATÁLOGO DE COBERTURAS.

La función de este módulo es la de actualizar el catálogo de coberturas que tiene la póliza del contratante. En la figura 4.42 se muestra la pantalla.

The screenshot shows a window titled "CATALOGO DE COBERTURAS". It is divided into two main sections:

- BAJA DE COBERTURAS :** This section contains a label "COBERTURA :" followed by a text input field and a "BAJA" button.
- ALTA DE COBERTURAS** This section contains a label "COBERTURA :" followed by a text input field and an "AGREGAR" button.

At the bottom of the window, there are three buttons: "ALTA", "LIMPIAR DATOS", and "SALIR".

Figura 4.42 Pantalla de Alta y Baja de Coberturas.

Los aspectos más importantes son:

- Desde esta pantalla se pueden dar de Baja Coberturas, sólo es necesario seleccionar la cobertura en el *combo box* de la sección *BAJA DE COBERTURAS* y presionar el botón de baja.
- En la sección *ALTA DE COBERTURAS* se pueden dar de alta nuevas coberturas. En el campo: *COBERTURA* se proporciona la descripción y se presiona el botón agregar, y así sucesivamente por cada una de las coberturas que se requieran. Para guardar la información proporcionada sólo es necesario dar click al botón de alta y la información se enviará a la base de datos.
- Para salir de este módulo es necesario oprimir el botón Salir para que nos regrese a la pantalla principal del Módulo de Tablas.

### Descripción Técnica

La información que aparece dentro de esta pantalla es almacenada en la tabla *Coberturas*. Los campos que se utilizan de esta tabla son los siguientes:

- *Cobertura*: Identificador de la Cobertura (Autonumérico).
- *Descripcion*: Descripción del tipo de cobertura que ampara la póliza (Texto).

## 4.7 PRUEBAS Y LIBERACIÓN DEL SISTEMA.

### 4.7.1 CONCEPTOS BÁSICOS

#### Pruebas

La prueba de los programas es la parte del proceso de confirmación que suele realizarse durante la aplicación y también, en forma distinta, cuando ésta ha terminado. La prueba consiste en ejercitar el programa utilizando datos similares a los datos reales que habrán de ser ejecutados por el programa, observar los resultados y deducir la existencia de errores o insuficiencias del programa a partir de anomalías de ese resultado.

En ocasiones, se piensa que la prueba y la depuración de programas son una misma cosa. Aunque están muy relacionadas, en realidad son procesos distintos. La prueba es el proceso de establecer la existencia de errores en el programa. Depuración es el proceso de localizar dónde se produjeron esos errores y corregir el código.

Es muy importante comprender que la prueba nunca demuestra que un programa es correcto. Siempre es posible que existan errores aún después de la prueba más completa. La prueba de programas sólo puede demostrar la presencia de errores en un programa, no su ausencia, por lo tanto, se considera prueba acertada aquella que establece la presencia de uno o más errores en el software objeto de prueba.

Las pruebas de sistemas son sumamente importantes dentro del su ciclo de vida debido a que de este depende que se puedan corregir los posibles errores antes de la implantación del sistema y que se evite incurrir en costos de mantenimiento, cuando lleguer a surgir errores no descubiertos, en la vida útil del sistema.

## EL PROCESO DE PRUEBA.

El proceso de prueba, al igual que el de programación, debe avanzar en etapas, siendo cada una de ellas la continuación lógica de la etapa anterior.

En el proceso de prueba se pueden identificar cinco etapas:

- **Prueba de funciones:** La prueba de funciones o de unidad es el nivel básico en donde se prueban las funciones que componen un módulo para garantizar que operan de manera correcta.
- **Prueba de módulos:** Un módulo se compone de varias funciones que pueden cooperar entre sí. Después de haber probado cada función individual, es necesario probar la cooperación de estas funciones cuando componen un módulo. Debe ser posible probar un módulo como una entidad aislada, sin la presencia de otros módulos del sistema.
- **Prueba de subsistemas:** Esta prueba es el siguiente paso del proceso en el cual los módulos se agrupan para formar subsistemas. Puesto que los módulos cooperan y se comunican, la prueba de subsistemas se debe centrar en la etapa de interfaces de aquellos, dando por supuesto que los módulos son correctos.
- **Pruebas del sistema:** La prueba del sistema (a veces llamada prueba de integración) se lleva a cabo cuando se integran los subsistemas para confirmar el sistema completo. En esta etapa, el proceso de prueba tiene que ver con el hallazgo de errores en el diseño y la codificación.
- **Prueba de aceptación:** Hasta esta etapa, todas las pruebas se realizan mediante el empleo de datos generados por la organización encargada de construir el sistema de construir el sistema. La prueba de aceptación del sistema se efectúa con datos reales: la información con la que el sistema deberá operar. El proceso de la prueba de aceptación a menudo descubre errores en la definición de requisitos del sistema.

## TIPOS DE PRUEBA.

Existen distintas estrategias de prueba, las dos más comunes se conocen como prueba ascendente y prueba descendente. El enfoque ascendente empieza por probar módulos individuales y separadamente; esto a menudo se conoce como prueba de unidades, prueba de módulos o prueba de programas. Luego, los módulos individuales se combinan para formar unidades cada vez más grandes que se probaran en masa; esto se conoce como prueba del sistema, y suele estar seguido de las pruebas de aceptación, donde se permite al usuario usar sus propios casos de prueba para verificar que el sistema esté trabajando de manera correcta.



El enfoque de prueba descendente empieza con un esqueleto del sistema, es decir, la estrategia de prueba supone que se han desarrollado los módulos ejecutivos de alto nivel del sistema, pero que los de bajo nivel existen sólo como módulos vacíos (módulos que no procesan nada, sino que simplemente terminan luego de ser llamados). Dado que muchas de las funciones detalladas del sistema no se han implantado, las pruebas iniciales están muy limitadas; el propósito es simplemente comenzar a ejercitar las interfaces entre los subsistemas principales.

## **IMPLANTACIÓN.**

Después de haber desarrollado el sistema y haberle efectuado las pruebas pertinentes en forma exhaustiva, continua la fase de implantación. En esta fase una vez que se ha verificado que el sistema está libre de errores, se procede a la instalación del mismo dentro del ambiente real en donde operará desde ese momento en adelante. Junto con la instalación se realizan otras actividades paralelas, de las cuales las más importantes son: la creación de archivos para el sistema, entrega de manuales de usuario, y capacitación del personal.

### **4.8 PRUEBAS DEL SISTEMA CONVENIOS Y OTROS TRATAMIENTOS ESPECIALES**

Para tener la certeza de que el Sistema de Convenios Y Otros Tratamientos Especiales opera de acuerdo a las especificaciones planteadas con anterioridad y detectar posibles errores o anomalías en los procesos que realiza, se aplicaron diferentes tipos de pruebas. El realizar estas pruebas tiene como objetivo principal liberar un sistema de alta calidad, que garantice el funcionamiento óptimo de todos los procesos que en él se realicen, además de brindar un alto grado de confiabilidad y un porcentaje nulo de error.

La estrategia que se utilizó para probar el Sistema de Convenios y Otros Tratamientos Especiales fue la prueba ascendente, por lo que se procedió primeramente a verificar el funcionamiento correcto de los módulos independientes entre sí de cada subsistema (Prueba de Unidad), para localizar los errores posibles; posteriormente se probó la integración de cada módulo en el subsistema (Prueba de Integración), para ver la compatibilidad de los módulos. El siguiente paso fue probar todos los componentes que integran el sistema (Prueba de Sistema), para verificar la interacción de los subsistemas.

En la figura 4.43 se observan algunas de las principales operaciones de prueba que se aplican durante el desarrollo de un sistema.

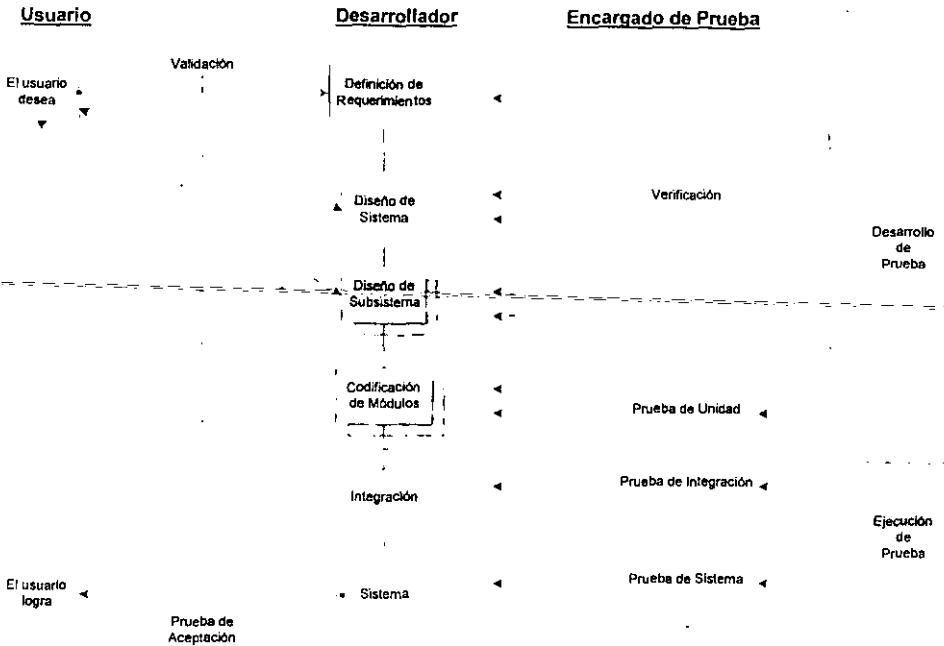


Fig.4.43 Algunas de las principales operaciones de prueba durante el desarrollo

Posteriormente se procedió a la instalación del sistema, para lo cual fue necesario preparar el equipo como se describe más adelante.

El proceso de pruebas es de gran utilidad, por que permite conocer las condiciones que pueden ocurrir y que no se tienen contempladas dentro del sistema, por lo que permite puntualizar las omisiones que lleguen a existir.

Una vez habiendo aplicado las pruebas pertinentes al Sistema de Convenios Y Otros Tratamientos Especiales y después de depurar el sistema al máximo, se inicio la etapa de implantación.

## 4.9 IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE CONVENIOS Y OTROS TRATAMIENTOS ESPECIALES

### INSTALACION

La compañía aseguradora con anterioridad dispuso del equipo en el cuál se instalaría el Sistema de Convenios y Otros Tratamientos Especiales, según los requerimientos que desde el inicio del desarrollo del sistema se habían contemplado. Dicho equipo está conformado básicamente por computadoras Pentium con Browser Internet Explorer 4.x que están conectados a la red corporativa, y de un servidor WEB Windows NT, que es el que va dar el servicio a nivel nacional.

Antes de poner en servicio el sistema fue necesario verificar que todos los equipos cumplieran con la versión del Browser para poder cumplir con una conexión exitosa entre el servidor WEB y las PC. El siguiente paso fue realizar propiamente la instalación del Sistema de Convenios y Otros Tratamientos Especiales en el servidor WEB con el fin de que los usuarios u operadores de la compañía aseguradora pudieran tener acceso al sistema. Cabe mencionar que el sistema estuvo sometido durante algún tiempo a observación y estuvo sujeto a modificaciones, de acuerdo a su desempeño y aceptación por parte del usuario.

Una vez **puesto en marcha el sistema** se procedió a la capacitación de los usuarios y se les hizo entrega del manual del Sistema de Convenios Y Otros Tratamientos Especiales.

La etapa precedente a la instalación consistió básicamente en probar la aceptación del sistema por parte del usuario. Durante esta etapa de pruebas los usuarios desempeñaron un papel muy importante, debido a que ellos colaboraron en el desarrollo de datos de prueba para la verificación del sistema. Los usuarios no generaron transacciones normales únicamente, sino que también generaron datos con errores. Lo que permitió verificar todas las combinaciones de formatos y valores que fueron posibles. Por describir un ejemplo, se trato de violar las reglas de validación al introducir datos erróneos en las formas de captura, es decir escribir caracteres alfanuméricos cuando se deben introducir caracteres numéricos o viceversa. Estas pruebas garantizaron que el sistema esté apto para detectar errores y señalarlos oportunamente al usuario.

Se le aplicaron al sistema otras pruebas, como la prueba de carga máxima, activando varias sesiones en diferentes equipos al mismo tiempo y operando el sistema con los procesos más complejos; para observar como actúa el sistema ante esta situación.

De la misma manera se aplicó una prueba de tiempo de ejecución, con el fin de determinar el tiempo de máquina que el sistema necesita para procesar los datos de cada transacción.

Una vez realizada la etapa de confirmación del sistema, habiendo dado por hecho que el Sistema de Convenios Y Otros Tratamientos Especiales cumple con los requisitos planteados desde el diseño y satisfaciendo las necesidades de la compañía aseguradora, se procedió a la **liberación del sistema**. Es importante mencionar que para lograr lo anterior se tuvieron que realizar ciertas modificaciones al sistema.

## MANUAL DE USUARIO

El manual de usuario es de suma importancia, ya que con éste el usuario puede explotar el sistema al máximo. Además de ser un apoyo para resolver cualquier problema que surja por el desconocimiento de algún procedimiento.

La información contenida en el manual de usuario debe proporcionar una visión clara y precisa del sistema. Debe ser una guía que lleve de la mano al usuario a través de los diferentes procesos que realiza el sistema.

El manual de usuario, además de contemplar una descripción detallada sobre lo que puede realizar el sistema, debe incluir una explicación de cómo instalarlo y adecuarlo a configuraciones específicas de hardware.

Para la realización del manual de usuario se utilizó la documentación que se generó durante las fases del ciclo de vida del sistema. Después de la elaboración de este manual, se entregó a los usuarios y se prepararon los cursos de capacitación.

## CAPACITACIÓN

Como se expuso anteriormente, el Sistema de Convenios Y Otros Tratamientos Especiales corre bajo un ambiente de Internet y esta desarrollado para ser visualizado desde un Browser, lo que hace que sea amigable al usuario. Cualquier persona que tenga conocimientos mínimos de navegación a través de Internet, podrá hacer uso del sistema, debido a que las aplicaciones de este tipo siempre tienen el mismo formato de operación.

Fue necesario familiarizar a los usuarios con el manejo de un Browser mediante un curso con duración de 20 hrs. y capacitarlos en los diferentes procesos que se requieren para operar el sistema. Dichos procesos son: Procesos de Consulta, captura, revisión, validación y elaboración de búsquedas.

Surgieron muchas preguntas durante la etapa de capacitación, dando oportunidad al usuario de discutir sus dudas y proponer sugerencias libremente.

Es importante mencionar que con el fin de dar una asesoría constante que sirva de apoyo al usuario en el manejo del sistema, optó proporcionarles formas en las que deben escribir los errores más frecuentes que hayan tenido durante el día, para resolverles sus dudas y tener un control de los errores que más se repiten, para buscar una solución más adecuada.

## MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CONVENIOS Y OTROS TRATAMIENTOS ESPECIALES

Como se ha mencionado con anterioridad, el Mantenimiento es el proceso de modificar un programa cuando ya se ha entregado y está en uso. Esas modificaciones pueden implicar cambios sencillos para corregir errores de codificación, cambios mayores para corregir errores de diseño o reestructuras drásticas para corregir errores de especificación o introducir nuevos requisitos al sistema. Los tipos de mantenimientos pueden clasificarse en cuatro categorías: **Mantenimiento Correctivo** (mantenimiento de reparación), **mantenimiento adaptativo** (para hacer frente a un nuevo sistema operativo, etc.), **mantenimiento de mejora o perfecto** (mantenimiento para optimizar el desempeño, etc.) y **mantenimiento preventivo** (para facilitar el mantenimiento mismo).

El mantenimiento correctivo se da debido a que no necesariamente las pruebas realizadas al sistema permitirán identificar los errores o anomalías del sistema que se pudieran corregir satisfactoriamente. Como ejemplo se puede mencionar que la impresión de un convenio se generaba en el servidor WEB y cuando mas de un usuario requería el mismo convenio modificaba los datos del otro usuario, por lo que se decidió que los reportes de convenios se generaran en el cliente de cada equipo.

El mantenimiento adaptativo se da debido al cambio rápido inherente de la informática. Diariamente se anuncian nuevos cambios en cuanto al uso del hardware, software e infraestructura de comunicaciones, así como la aparición de nuevos sistemas operativos, software de red, y frecuentemente la mejora o modificación de los equipos periféricos. Conscientes de las innovaciones de la tecnología se buscará estar a la vanguardia en cuanto a los cambios que esta ofrezca, sobre todo a los que permitan que el Sistema de Convenios Y Otros Tratamientos Especiales pueda mejorar su desempeño.

El mantenimiento de mejora o perfecto se realizará durante la operación del sistema, mediante recomendaciones de los usuarios, sobre necesidades de modificación de los módulos del sistema y sobre mejoras generales del sistema. Se intentará que el sistema sea del agrado del usuario con el fin de que éste aproveche el sistema al máximo.

El mantenimiento preventivo se realizara con el fin de facilitar el mantenimiento mismo. Para evitar que surjan dificultades al operar el Sistema de Convenios Y Otros Tratamientos Especiales, regularmente se verificará que exista espacio suficiente en el servidor que alberga las bases de datos.

Los costos para llevar a cabo el mantenimiento pueden variar de acuerdo a la forma en que fueron realizadas, las etapas anteriores del ciclo de vida de un sistema, y otros factores técnicos (interdependencia de los módulos, lenguaje de programación, estilo de programación, prueba del programa, etcétera) y no técnicos (estabilidad del personal, dependencia del programa de su ambiente externo, estabilidad del hardware, etcétera).

La metodología utilizada para el desarrollo del Sistema de Convenios Y Otros Tratamientos Especiales, ha permitido que el mantenimiento realizado al sistema se haya logrado con relativa facilidad y nos permite afirmar que desde este momento se cuenta con los elementos necesarios para darle cualquiera de los mantenimientos anteriormente descritos.

En resumen, se puede decir que las pruebas constituyen una de las etapas más importantes del ciclo de vida de un sistema, por que depende de éstas, la confiabilidad y calidad del sistema.

Las actividades que se realizaron para la implantación del sistema, básicamente se pueden resumir en instalación, entrega de manuales y capacitación del usuario. Estas actividades se realizaron con éxito, por que el sistema está operando en forma correcta y los usuarios se sienten plenamente identificado con éste.

Es importante mencionar que la facilidad para dar mantenimiento a un sistema es proporcional a la calidad de la realización de las etapas anteriores, además de que el tiempo y el esfuerzo que se invierta en la etapa de pruebas evitará que surjan errores o deficiencias en el sistema, cuando se encuentre en operación minimizando los costos de mantenimiento.

---

## CONCLUSIONES.

---

**CONCLUSIONES.**

- La existencia del Programa de Apoyo a la Titulación (P.A.T.) es muy importante, ya que da la oportunidad de concluir la licenciatura a todas aquellas personas que por alguna razón no lo hemos hecho.
- El P.A.T. permite la confirmación y unión de un equipo para lograr un fin muy importante y concreto, superando cansancio, presiones y cualquier otro factor para así lograr la realización del trabajo de tesis.
- El sistema como se esperaba, ha tenido un alto grado de aceptación por parte del usuario, debido al ambiente gráfico en que está desarrollado, que resulta ser amigable y de fácil aprendizaje, además de proporcionar ayuda en línea que lo guía en cada uno de los procesos que realiza.
- El sistema es una herramienta eficaz de consulta, además de que permite la emisión de convenios establecidos en cualquier lugar de la república, que auxilian a la cabina de atención de siniestros en la determinación de políticas que coadyuven a la toma acertada de decisiones, en la atención al asegurado.
- Gracias al uso de este sistema, la gerencia de daños de la compañía aseguradora tiene contemplado, recuperar un porcentaje importante de las compañías que se han perdido por falta de una atención adecuada, que se verá reflejado en la obtención de una suma monetaria considerable.
- Considero que dentro de las mejoras al Sistema de Convenios Y Otros Tratamientos Especiales se encuentra la integración de una bandera en el Mainframe que nos permita identificar a todas aquellas pólizas que tienen convenios especiales con la compañía y que éstas ya se encuentren dadas de alta en nuestro sistema.
- La preparación en la Facultad de Ingeniería es muy importante para enfrentar los problemas que se nos presentan en el ejercicio profesional, ya que nos brinda las herramientas necesarias gracias a que cuenta con profesores de gran prestigio y excelentes instalaciones.
- En forma personal, puedo concluir que el haber desarrollado el sistema mediante el ciclo de vida descrito, fue de gran utilidad para mi desarrollo profesional.



## BIBLIOGRAFÍA.

**BIBLIOGRAFÍA**

John Willwey & Sons, **Local Area Networks (LAN)**, Wiley, Canada 1987.

Juan Manuel Márquez Vite, **Sistemas de Información por Computadora**, Trillas, Mexico 1987.

Roger S. Pressman, **Ingeniería del Software un enfoque práctico (2ª Edición)**, McGraw Hill, México 1994.

Ian Sommerville, **Ingeniería de Software**, Addison-Wesley Iberoamericana, México 1988.

Jhon P. Van Gigch, **Teoría general de sistemas (2ª Edición)**, Trillas, México 1987.

Ludwin Von Bertalan, **Teoría general de sistemas (1ª Edición)**, Fondo de cultura económica, colección ciencia y tecnología, México 1976.

William A. Bocchino, **Sistemas de Información para la Administración (2ª Edición)**, Trillas, México 1991.

Silver Schatz, **Fundamentos de las Bases de Datos**, McGraw Hill, México 1987.

James Martin, James J. Odell, **Análisis y Diseño Orientado a Objetos**, Prentice Hall, Mexico 1992.

Laura Lemay, **Aprendiendo HTML 4 para WEB**, Prentice Hall, Mexico 1998.

**Active Server Pages**

- <http://www.learnasp.com>

**HTML**

- <http://www.programacion.net/html>

**JavaScript**

- <http://home.netscape.com>

# MANUAL TÉCNICO Y DE USUARIO.

## MANUAL TÉCNICO

Este manual da una visión sobre el funcionamiento del sistema y la forma como se le debe dar mantenimiento, provee soluciones cuando se presentes casos de contingencia.

### Internet Information Server (II 4.0)

El Internet Information Server es la herramienta que publica la página del Sistema de Convenios Y Otros Tratamientos en Intranet, por lo general funcionará de manera satisfactoria, sin embargo habrán ocasiones en que sea necesario parar los servicios de IIS, lo cual se puede hacer de dos formas: una por medio de la consola del IIS y la otra por medio del panel control al ejecutar el icono servicios.

Si se para por medio de la consola, se tendrá que hacer lo siguiente:

1. Abrir la consola de Internet Information Server (Figura 1).
2. Para el Sitio WEB COYOTE (Figura 2).

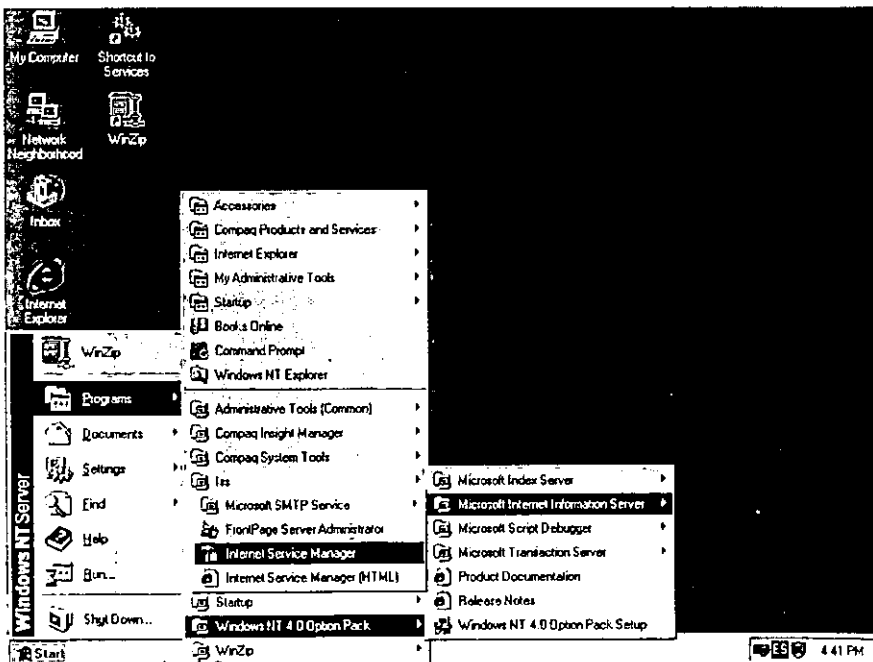


Figura 1 Para Abrir la Consola del IIS

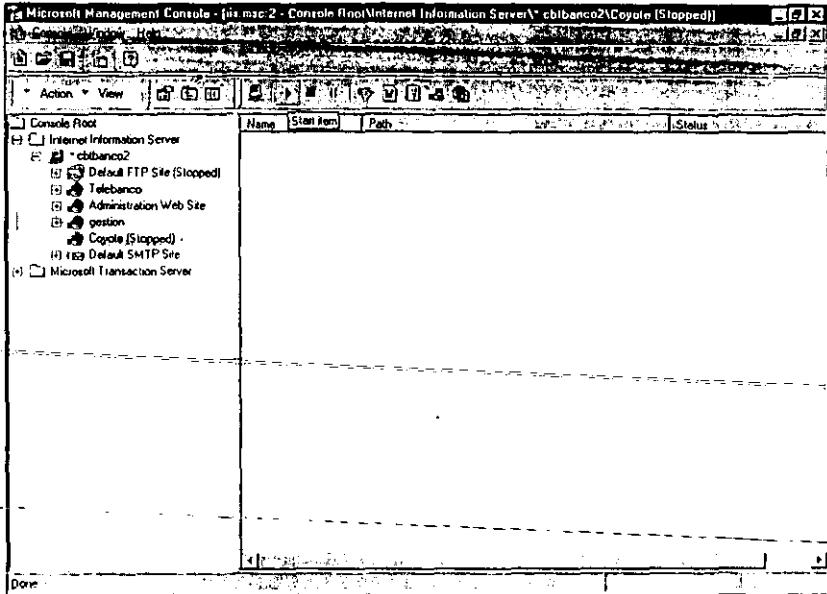


Figura 2 Ilustra como se detiene un sitio WEB.

Si se paran los servicios por medio del icono servicios del Panel de Control se hace lo siguiente:

1. Se abre el icono servicios del panel de control (Figura 3)
2. Se paran los servicios del IIS y WWW (Figura 4)

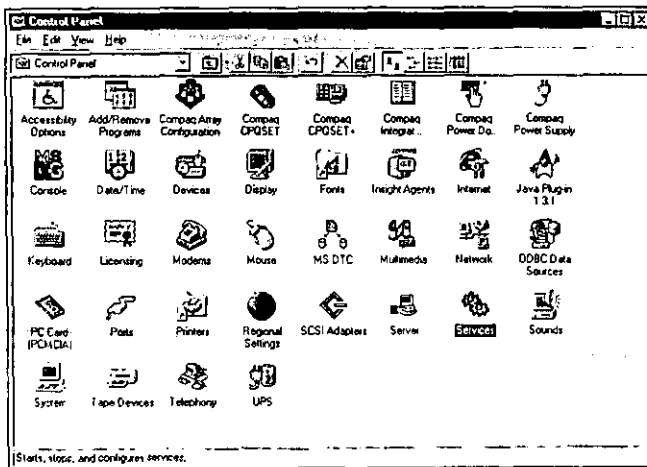


Figura 3 Icono de Servicios del Panel de Control.

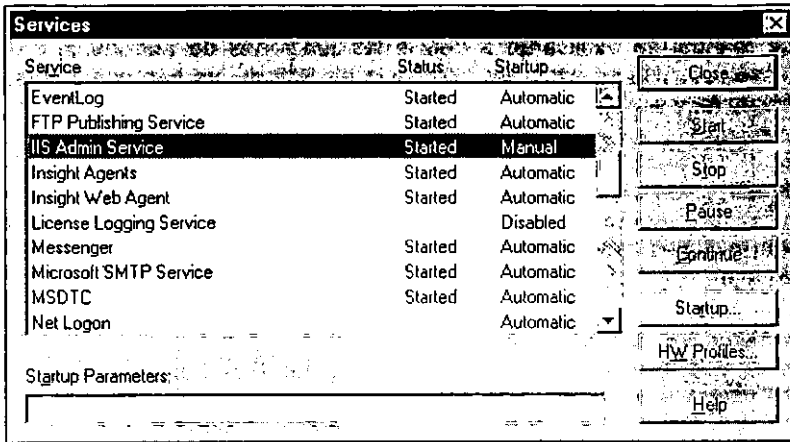


Figura 4. Ilustra como se paran los servicios del IIS desde el panel de control.

## Manual de Usuario

En este manual se explicaran a detalle las funciones de entrada al sistema y del modulo de convenios. No se explicara el módulo de Solicitudes Express, debido a que su funcionamiento es muy similar al de Convenios.

La página inicial del sistema muestra el área de LOGIN, en ésta se muestran los siguientes datos:

- **Usuario:** En este campo se teclea el usuario que va acceder el sistema.
- **Password:** En este campo se teclea el password del usuario.
- **Entrar:** Una vez que los campos de usuario y password se han dado se presiona este botón para acceder al sistema.
- **Borrar:** Regresa la pantalla a su estado original (Campos en blanco).
- **Salir:** Cierra la pantalla del Internet Explorer.

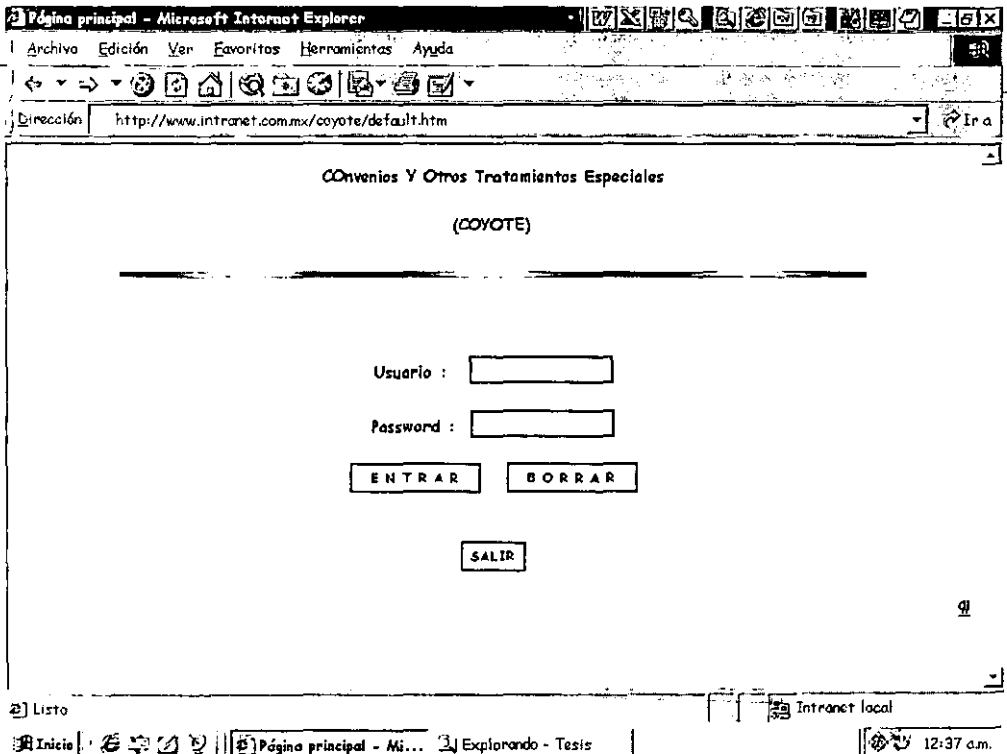


Figura 5. Pantalla Principal

Al entrar al sistema como administrador, se mostrara la pantalla de la figura 6, en ésta se encuentran las siguientes opciones:

- **Convenios:** Esta liga nos llevara al módulo de Convenios, a través del cual podremos Consultar, Modificar, dar de Alta y Baja convenios.
- **Autorizaciones:** Sin función, para uso futuro.
- **Ocurrencia de Siniestros:** Sin función, para uso futuro.
- **Solicitudes Express:** Este vínculo ejecutará el módulo de Solicitudes Express, en el cual se podrán Consultar, Modificar, dar de Alta y Baja Solicitudes Express.
- **VIP :** Sin función, para uso futuro.
- **Claves:** Sin función, para uso futuro.
- **Tablas:** Este vínculo ejecutara el módulo de Tablas, desde él se podrá tener acceso a la actualización de catálogos del sistema.
- **Salir del Sistema:** Esta opción nos lleva a la pantalla de principal de acceso al sistema.

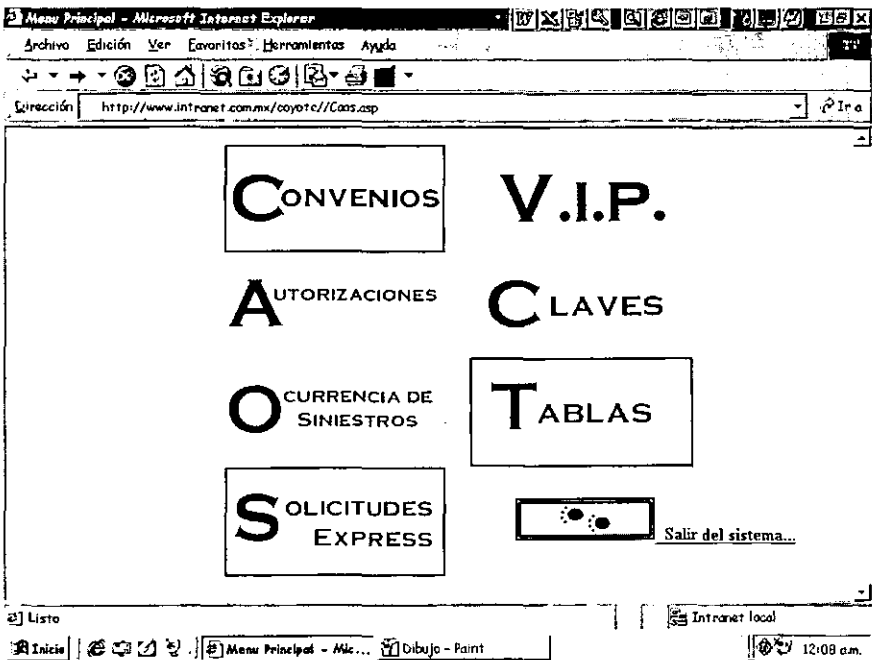


Figura 6 Pantalla de Acceso a las diferentes funciones del Sistema.



### Módulo de Convenios

La pantalla de este módulo presenta los números de convenios existentes en la base de datos, en combo box, en el caso de que se desconozca el número de convenio, existe la opción de búsqueda, la cual será detallada más adelante. Las opciones con las que cuenta son las siguientes:

- **Consultar:** Opción para consultar un convenio por medio del número asignado.
- **Modificar:** Opción para modificar un convenio por medio del número asignado.
- **Alta:** Opción para dar de Alta un convenio.
- **Baja:** Opción para dar de baja un convenio por medio del número asignado.

La figura 7, muestra esta pantalla.

The screenshot shows a window titled "Convenios". It contains four main sections, each with a label on the left and a form on the right:

- Consultar:** A label "Consultar" followed by a dropdown menu labeled "Convenio :". To the right is a button labeled "PANTALLA DE BÚSQUEDA".
- Modificar:** A label "Modificar" followed by a dropdown menu labeled "Convenio :".
- Alta:** A label "Alta" followed by a button labeled "ALTA DE CONVENIO".
- Baja:** A label "Baja" followed by a dropdown menu labeled "Convenio :".

At the bottom center of the window, there is a button with a circular arrow icon and the text "regresar...".

Figura 7 Pantalla Principal de Convenios

**Consulta de Convenios**

En la consulta de convenios, se presenta la información correspondiente al convenio seleccionado. Las opciones con las que cuenta, son:

- **Datos de Identificación:** Datos del Contratante.
- **Condiciones de Suscripción:** Datos de la póliza.
- **Ajustes:** Condiciones especiales en el servicio de Ajustes.
- **Perdidas Totales:** Condiciones Especiales para Perdidas Totales.
- **Perdidas Parciales:** Condiciones Especiales para Perdidas Parciales.
- **Reparación en Talleres:** Condiciones Especiales para Reparación en Taller.
- **Coberturas Especiales:** Coberturas Especiales.
- **Siniestro:** Para consultar o dar de alta siniestros ocurridos al contratante.
- **Salir:** Regresa a la pantalla del módulo de convenios.

La figura 8 muestra esta pantalla.

| Datos de Identificación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Condiciones Suscripción | AJUSTES | Pérdidas Totales | Pérdidas Parciales | Reparación En Talleres | Coberturas Especiales | SINIESTRO | S A L I R |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|-----------|-----------|
| <p>Datos de Identificación</p> <p>No. de Convenio : <input style="width: 100px;" type="text" value="27"/></p> <p>Nombre del Contratante : <input style="width: 100px;" type="text" value="NO DISPONIBLE"/></p> <p>Filial : <input style="width: 20px;" type="text" value="0"/></p> <p>Contrato : <input style="width: 150px;" type="text" value="0"/></p> <p>Caratula : <input style="width: 150px;" type="text" value="0"/></p> <p>Póliza : <input style="width: 150px;" type="text" value="0"/></p> <p>Centro Regional : <input style="width: 100px;" type="text" value="NO DISPONIBLE"/></p> <p>Oficina : <input style="width: 100px;" type="text" value="NO DISPONIBLE"/></p> |                         |         |                  |                    |                        |                       |           |           |

Figura 8 Pantalla de Consulta de Convenios.

**Modificación de Convenios:**

En la modificación de convenios se presenta toda la información que se capturo del convenio, en caso de que haya la necesidad de modificar o eliminar los *Datos de Identificación, Condiciones de Suscripción, Ajustes, Perdidas Totales, Perdidas Parciales, Reparación en Taller, Coberturas Especiales*, se presionan los botones correspondientes. El único dato que no se puede modificar es el número de convenio, ya que el sistema lo genera automáticamente. Como ejemplo, veamos la figura 9, en ella se muestra la información que existe para el menú de Ajustes. En caso de que se quiera eliminar un requisito se selecciona el "check box" con un click del Mouse en la columna "Eliminar". Por otra parte, si se requiere agregar requisitos, se procede a seleccionar el botón de "Agregar Requisitos..." y nos mostrara la pantalla a partir de la cual podremos cargar mas requisitos.

Si lo que se requiere es eliminar Condiciones Especiales de Ajustes, se selecciona el check box con el Mouse en la columna *Eliminar* de Condición Especial, en caso contrario, si lo que se requiere es agregar mas condiciones, entonces se procede a seleccionar el botón *Agregar Condiciones Especiales* y nos mostrará la pantalla de condiciones especiales de Ajustes.

Para guardar las modificaciones, se procede a seleccionar el menú *CARGAR MODIFICACION*, en caso de que no se quieran guardar las modificaciones se selecciona el menú *SALIR*.

| Datos de Identificación               | Condiciones Suscripción | AJUSTES                                                 | Perdidas Totales | Perdidas Parciales | Reparación En Taller | Coberturas Especiales               | CARGAR MODIFICACION                 | SALIR | LIAMPAR |                          |    |
|---------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------|------------------|--------------------|----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------|---------|--------------------------|----|
| AJUSTES                               |                         |                                                         |                  |                    |                      |                                     |                                     |       |         |                          |    |
| Eliminar                              |                         | REQUISITO                                               |                  |                    |                      | N/A                                 | TERCEROS                            |       |         |                          |    |
| <input type="checkbox"/>              |                         | PÓLIZA VIGENTE Y PAGADO O CERTIFICADO DE PÓLIZA         |                  |                    |                      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |       |         |                          |    |
| <input type="checkbox"/>              |                         | SOLICITUD DE ALTA DE SEGURO (SELLADA DE RECIBIDO)       |                  |                    |                      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |       |         |                          |    |
| <input type="checkbox"/>              |                         | CARTA COBERTURA (FIRMA POR SUBDIRECTOR CORRESPONDIENTE) |                  |                    |                      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |       |         |                          |    |
| <input type="checkbox"/>              |                         | CEDENCIAL DE EMPLEADO (EN CASO DE AUTOS PARTICULARES)   |                  |                    |                      | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |       |         |                          |    |
| <input type="checkbox"/>              |                         | TARJETA DE CIRCULACION A NOMBRE DE LA COMPAÑIA          |                  |                    |                      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |       |         |                          |    |
| <input type="checkbox"/>              |                         | PÓLIZA VENCIDA                                          |                  |                    |                      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |       |         |                          |    |
| <input type="checkbox"/>              |                         | PÓLIZA CANCELADA FUERA DE PERIODO DE GRACIA             |                  |                    |                      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |       |         |                          |    |
| <input type="checkbox"/>              |                         | GARANTIZAR DAÑOS SIEMPRE                                |                  |                    |                      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |       |         |                          |    |
| ¿ Carta Compromiso ?                  |                         |                                                         |                  |                    |                      | <input checked="" type="checkbox"/> | Si                                  |       |         | <input type="checkbox"/> | No |
| <b>AGREGAR REQUISITOS DE ATENCION</b> |                         |                                                         |                  |                    |                      |                                     |                                     |       |         |                          |    |
|                                       |                         |                                                         |                  |                    |                      |                                     |                                     |       |         |                          |    |
| Eliminar                              |                         | Condicion Especial                                      |                  |                    |                      |                                     |                                     |       |         |                          |    |
| <input type="checkbox"/>              |                         | 1) ATENCION EN NO MAS DE 45 MINS. A PARTIR DEL REPORTE. |                  |                    |                      |                                     |                                     |       |         |                          |    |
| <b>AGREGAR CONDICIONES ESPECIALES</b> |                         |                                                         |                  |                    |                      |                                     |                                     |       |         |                          |    |

Figura 9 Pantalla de Modificación de Convenios.

**Alta de Convenios**

Al entrar en esta pantalla lo primero que realiza el sistema es asignarnos un número de convenio automáticamente.

La forma de operar de esta pantalla es básicamente igual que la de modificación, pero con la excepción de que no se cuenta con la opción de *Eliminar*. En la figura 10 se muestra esta pantalla.

Como se puede observar en ella se cargan los *Datos de Identificación, Condiciones de Suscripción, Ajustes, Pérdidas Totales, Pérdidas Parciales, Reparación en Talleres y Coberturas Especiales*, en caso de que se haya terminado de capturar el convenio se selecciona el menú *DAR DE ALTA* y automáticamente el sistema cargara el convenio a la base de datos.

Si no se quiere dar de alta el convenio se selecciona el menú *SALIR*. Por otra parte, en caso de que se hayan capturado mal los datos, tenemos la opción de *LIMPIAR*, esta función nos permite limpiar todos los campos para poder ser capturados de nuevo.

|                         |                            |                |                  |                    |                        |                       |             |           |         |
|-------------------------|----------------------------|----------------|------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|-------------|-----------|---------|
| Datos de Identificación | Condiciones de Suscripción | <b>AJUSTES</b> | Pérdidas Totales | Pérdidas Parciales | Reparación en Talleres | Coberturas Especiales | DAR DE ALTA | S A L I R | LIMPIAR |
|-------------------------|----------------------------|----------------|------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|-------------|-----------|---------|

AJUSTES

AGREGAR REQUISITOS DE ATENCION

¿ Carta Compromiso ?  Sí  No

AGREGAR CONDICIONES ESPECIALES

Figura 10 Pantalla de Alta de Convenios.

## Baja de Convenios

En este módulo, como su nombre lo indica, se podrán dar de baja convenios. La forma de operar es la siguiente: una vez que el convenio fue seleccionado se muestra la información que éste contiene, para que se revise y valide, a través del menú correspondiente, si es el convenio que se requiere eliminar.

En la figura 11 se muestra esta pantalla. Si el convenio se va a eliminar se procede a seleccionar el menú *BAJA*. En caso de que no sea el convenio, se puede seleccionar la opción *SALIR*, el cual nos regresará al menú principal del módulo de convenios.

| Detos de Identificación                                                      | Condiciones Suscripción | AJUSTES | Pérdidas Totales | Pérdidas Parciales | Reparación En Talleres | Coberturas Especiales | BAJA | SALIR |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|------|-------|
| PERDIDAS TOTALES                                                             |                         |         |                  |                    |                        |                       |      |       |
| <u>Condiciones Especiales</u>                                                |                         |         |                  |                    |                        |                       |      |       |
| 1) NO SE PRESENTARAN COMPROBANTES DE PAGO DE TENENCIAS                       |                         |         |                  |                    |                        |                       |      |       |
| 2) SE PAGARA EL VALOR MAS ALTO ENTRE LA GUIA EBC Y EL MANUAL DE COTIZACIONES |                         |         |                  |                    |                        |                       |      |       |

Figura 11 Pantalla de Baja de Convenios

## Pantalla de Búsqueda

En esta sección se explicara el funcionamiento de la Pantalla de Búsqueda. Esta pantalla la verán aquellos usuarios que solo tengan acceso a la consulta de *Convenios* o *Solicitudes Express*, así como también estará disponible para el usuario con privilegios de administrador en el módulo de *Convenios* y *Solicitudes Express*.

El funcionamiento de este módulo es para buscar *Convenios* ó *Solicitudes Express*, mediante palabras en los campos de *Contratante*, *Filial*, *Contrato*, *Póliza*, *Centro Regional* y *Oficina*, de la siguiente manera, si lo que se requiere es encontrar todos aquellos convenios que tenga el contratante que contenga la letra "A" se llena el campo con la palabra buscada y se selecciona el vínculo contratante, esto nos desplegara una pantalla con todos los convenios con los que cuenta (Figura 12), en caso de que no sea el cliente buscado, se regresa a la pantalla principal de búsqueda y se sigue buscando.

The screenshot shows a window titled "Busqueda de Información". It contains the following elements:

- Input field: **Contratante** with a **BUSCAR** button below it.
- Input field: **Filial** with a **BUSCAR** button below it.
- Input field: **Contrato** with a **BUSCAR** button below it.
- Input field: **Caratula** with a **BUSCAR** button below it.
- Input field: **Poliza** with a **BUSCAR** button below it.
- Dropdown menu: **Centro Regional :** with a **BUSCAR** button below it.
- Dropdown menu: **Oficina :** with a **BUSCAR** button below it.
- Large button: **BUSCAR CENTRO REGIONAL Y OFICINA (AMBOS)**
- Buttons at the bottom: **LIMPIAR DATOS** and **SALIR**.

Figura 12 Pantalla de Búsqueda.

En caso de que si sea el cliente buscado, seleccione el check box con el Mouse y se procede a presionar el botón *Consultar* el cual nos enviara a la pantalla de consulta del convenio, la cual ya se explico anteriormente.

|                          | Contratante                                    | Inicio de Vigencia | Fin de Vigencia   |
|--------------------------|------------------------------------------------|--------------------|-------------------|
| <input type="checkbox"/> | SONY COMERCIOS DE MEXICO S.A. DE C.V.          | 1-Octubre-1998     | 1-Abril-2000      |
| <input type="checkbox"/> | SONY COMERCIOS DE MEXICO S.A. DE C.V.          | 1-Octubre-1998     | 1-Abril-2000      |
| <input type="checkbox"/> | GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO Y/O SECRETARIAS  | 15-Enero-1999      | 15-Enero-2000     |
| <input type="checkbox"/> | INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL           | 1-Enero-2000       | 1-Enero-2000      |
| <input type="checkbox"/> | GRUPO ROCHE - SYNTAX DE MEXICO                 | 1-Enero-2000       | 1-Enero-2000      |
| <input type="checkbox"/> | THE CAPITA CORPORATION DE MEXICO, S.A. DE C.V. | 1-Enero-2000       | 1-Enero-2000      |
| <input type="checkbox"/> | CAMPAÑA SEGURIDAD A TU ALCANCE PEMEX           | 1-Enero-2000       | 1-Enero-2000      |
| <input type="checkbox"/> | TRANSPORTES MARITIMOS MEXICANOS                | 1-Enero-2000       | 1-Enero-2000      |
| <input type="checkbox"/> | BAKER HUGHES DE MEXICO S. DE R.L.              | 31-Diciembre-1998  | 31-Diciembre-1999 |
| <input type="checkbox"/> | UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO        | 31-Diciembre-1998  | 31-Diciembre-1999 |
| <input type="checkbox"/> | OLYMPIA DE MEXICO, S.A.                        | 31-Diciembre-1998  | 31-Diciembre-1999 |
| <input type="checkbox"/> | SERVICIO POSTAL MEXICANO                       | 31-Diciembre-1998  | 31-Diciembre-1999 |
| <input type="checkbox"/> | SWEDA DE MEXICO                                | 31-Diciembre-1998  | 31-Diciembre-1999 |
| <input type="checkbox"/> | INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLEO                | 31-Enero-1999      | 31-Diciembre-1999 |
| <input type="checkbox"/> | SERVICIO POSTAL MEXICANO                       | 31-Diciembre-1998  | 31-Diciembre-1999 |
| <input type="checkbox"/> | AGROASEMEX, S.A.                               | 31-Marzo-1999      | 31-Diciembre-1999 |
| <input type="checkbox"/> | B M DE MEXICO                                  | 31-Diciembre-1998  | 31-Diciembre-1999 |
| <input type="checkbox"/> | AEROVIAS DE MEXICO Y/O FILIALES                | 1-Diciembre-1998   | 1-Diciembre-1999  |

Figura 13 Pantalla de resultado de Búsqueda.

**Módulo Tablas**

Este módulo nos va a servir para mantenimiento del sistema, ya que a través de él vamos a poder dar de alta ó baja *Usuarios, Agentes, Condiciones Especiales, Funcionarios de Cuenta, Requisitos de Atención, Centros Regionales, Contratantes, Funcionarios que Autorizan y Coberturas*, como se muestra en la figura 14

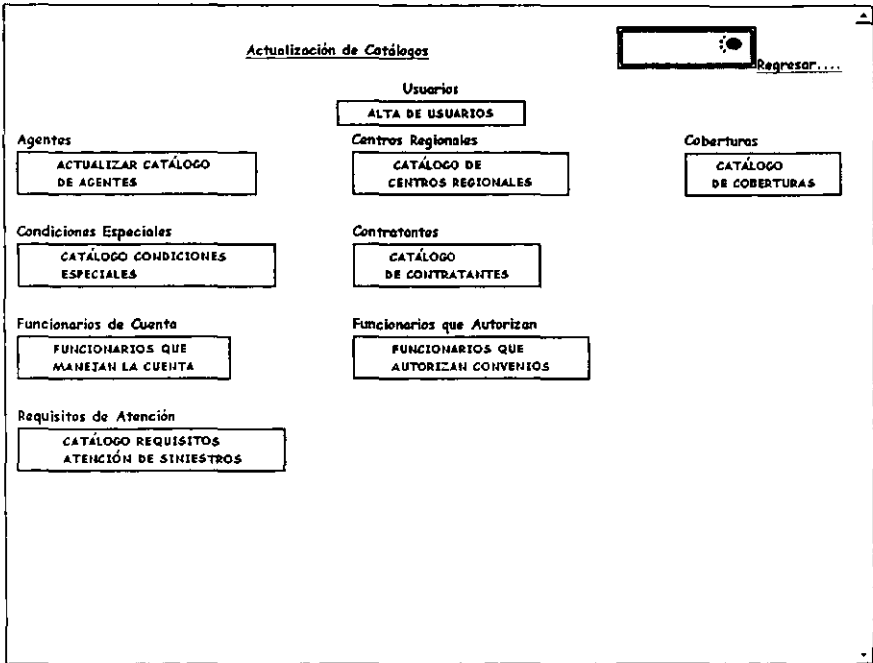


Figura 14 Pantalla principal del Módulo de Tablas.

Se definirá la forma de operar de los requisitos de atención ya que el funcionamiento es el mismo para las demás opciones. En la figura 15 se muestra la pantalla de este módulo.



Como se puede observar, el módulo consta de dos partes, la primera muestra todos los requisitos existentes en la base de datos, en caso de que se quiera dar de baja un requisito se selecciona del combo box y se selecciona el botón BAJA. En caso de que se requiera modificar el requisito se selecciona y aparecerá una pantalla con los datos de requisito para que se modifique.

Por el contrario, si lo que se desea es agregar mas requisitos de atención, se llena el campo de *Requisito* y se agregan cuantos requisitos se requieran, cuando ya no haya requisitos que cargar se selecciona el botón de ALTA para que la información se guarde en la base de datos.

Para salir de este módulo, solo es necesario presionar el botón SALIR, para que se regrese a la pantalla principal del módulo de tablas.

ALTA AL CATALOGO DE REQUISITOS DE ATENCION

Requisitos Existentes : [ ]

BAJA MODIFICACION

ALTA DE NUEVOS REQUISITOS

Requisito : [ ] ADREGAR

ALTA LIMPIAR DATOS SALIR

Figura 15 Pantalla de alta de Requisitos de Atención.

## CÓDIGO DEL SISTEMA.



```
<script language="javascript">
    document.Default.CoyotePwd.value="";
    document.Default.CoyoteUsr.value="";
    document.Default.CoyoteUsr.focus();
</script>
</body>
</html>
```

**CAOS.ASP**

```
<!LANGUAGE="VBSCRIPT"!*>
<A
Function ReGenPass(TxtPass)
    Dim ValorDevuelto
    Dim i
    If TxtPass = "" Then
        ReGenPass = "Nada"
        exit function
    Else
        ValorDevuelto = ""
        For i = 1 To Len(TxtPass)
            ValorDevuelto = ValorDevuelto & Chr(Asc(Mid(TxtPass,i, 1))-r.2)
        Next
        ReGenPass = ValorDevuelto
        exit function
    End If
End Function
!>
<html>
<head>
<title>Menu Principal</title>
<script Language="Javascript">
<!-- Esconde el codigo a navegadores antiguos
    if (document.images) {
        var on = new Array();
        var off = new Array();
        for (i=0; i<=6; i++) {
            on["Caos"+i] = new Image();
            off["Caos"+i] = new Image();
            on["Caos"+i].src = "images/Caos"+i+".gif";
            off["Caos"+i].src = "images/Caos"+i+".gif";
        }
    }
    function act(nombreImagen) {
        if (document.images)
            document[nombreImagen].src=on[nombreImagen].src;
    }
    function desact(nombreImagen) {
        if (document.images)
            document[nombreImagen].src=off[nombreImagen].src;
    }
    // -->
</script>
<script Language="Javascript">
<!--
function Abre(url,Nombre){
    //ert(url);
    var hWnd = window.open(url,Nombre,"fullscreen=1");
}
function consulta(Hoja){
    //location.replace= Hoja;
    //alert(Hoja);
    var hWnd = window.open(Hoja,"Consulta","fullscreen=1");
    window.history.back();
}
//--
</script>
<link REL="stylesheet" HREF="Estilos/Estilo.css"></head>
<body>
```

```

if request.form("CoyoteUsr")<>" then
  myDSN = "CoyoteWEB"
  set conntemp = server.CreateObject("ADODB.Connection")
  conntemp.open myDSN

  strQuery = "SELECT * FROM Usuarios WHERE ClaveUsuario='" & request.form("CoyoteUsr")
  & "'"
  Set rsUsuario = conntemp.Execute(strQuery)
  if not rsUsuario.bof then
    if NOT rsUsuario("Administrador") then
      if rsUsuario("Password")=ReGenPass(request.form("CoyotePwd")) then<
        <script language="JavaScript">
          <%response.write "<!--" & vbCr%>

        consulta('Convenio/consulta.asp?UsrCoy=<%=request.form("CoyoteUsr")%>');
          <%response.write "//-->" & vbCr %>
        </script>
        <?else%>
          <table border="0" width="60%" height="39" cellpadding="0"
            <tr>
              <td width="67%" height="33"><font class="Naranja">No
                Coincide el Password.....</font></td>
              <td width="33%" height="33"><p align="center"><a
                href="javascript:window.history.back()"></a>regresar...</td>
            </tr>
          </table>
        <?end if%>
      else
        if rsUsuario("Password")=ReGenPass(request.form("CoyotePwd")) then<
          <table border="0" width="100%" cellpadding="0"
            <tr>
              <td width="25%"></td>
              <td width="25%"><a
                href="javascript:Abre('convenio/Convenios.asp?UsrCoy=<%=request.form("CoyoteUsr")%>', 'Conve
                nios');" onMouseOver="act('Caos0')" OnMouseOut="desact('Caos0')"></a></td>
              <td width="28%"><p align="left"><a href
                onMouseOver="act('Caos4')" OnMouseOut="desact('Caos4')"></a></td>
              <td width="22%"></td>
            </tr>
            <tr>
              <td width="20%"></td>
              <td width="30%"><a href onMouseOver="act('Caos1')"
                onMouseOut="desact('Caos1')"></a></td>
              <td width="28%"><p align="left"><a href
                onMouseOver="act('Caos5')" onMouseOut="desact('Caos5')"></a></td>
              <td width="22%"></td>
            </tr>
            <tr>
              <td width="20%"></td>
              <td width="30%"><a href onMouseOver="act('Caos2')"
                onMouseOut="desact('Caos2')"></a></td>
              <td width="28%"><p align="left"><a
                href="javascript:Abre('Tablas/Tablas.htm', 'Tablas');" onMouseOver="act('Caos6') "
                onMouseOut="desact('Caos6')"></a></td>
              <td width="22%"></td>
            </tr>
            <tr>
              <td width="20%"></td>
              <td width="30%"><a
                href="javascript:Abre('Express/Express.asp?UsrCoy=' & request.form("CoyoteUsr") & "', 'Express'

```













