

## **5. HACIA EL CAMBIO DE LAS AREAS DE INFORMATICA**

Este capítulo aterriza en un caso real aplicado a una empresa, constatando si los lineamientos antes mencionados se siguieron y, que los factores críticos de éxito se tengan plenamente *identificados a fin de que se cumplan* las expectativas del área de informática y las demás involucradas. Por razones de seguridad, omití los nombres reales de las mismas (tanto de la consultoría que la aplicó como el cliente quien va a recibir la implantación) Cualquier semejanza con alguno de estos nombres de ambas empresas, es mera coincidencia.

### **5.1. Convenio Consultoría – Empresa**

A continuación se presenta el oficio que da apertura a la Consultoría ANTAR CONSULTING, S.A. de implementar su producto a la empresa Casa Chapa, S.A. de C.V.

Monterrey, N.L., a Octubre 29 del 2001

**CASA CHAPA, S.A. DE C.V.**

**ATENCION**

**Lic. Gilberto Salinas Garza**

Estimado Gilberto

Por este medio, me permito enviarle un cordial saludo y a la vez, agradecerle la apertura para la presente propuesta.

Esta propuesta está fundamentada, en la dimensión e importancia del proyecto de Recursos Humanos, de Casa Chapa.

Para Antar Consulting, es de vital importancia llevar a cabo la realización de este proyecto, tal como le hemos denominado, con los cuidados, las atenciones adecuadas, responsabilidades e inversión de tiempos, ya que no queremos arriesgar la integridad de su proyecto.

Por lo tanto, en esta propuesta, se presenta la logística para llevar a cabo la Prueba Piloto del Sistema Eslabón, con una muestra de empleados de Casa Chapa.

Esperamos que este planteamiento, pueda cubrir las expectativas deseadas del área de Sistemas de Casa Chapa.

Sin otro particular, quedo a sus órdenes, para cualquier duda o comentario al respecto.

**ATENTAMENTE**

**Ing. Selatiel E. Plascencia González**  
**Ejecutivo de Cuenta**  
**Antar Consulting . S.A.**

146551

### 5.1.1 Contrato Consultoría – Empresa

CONTRATO DE MANTENIMIENTO Y SOPORTE EN LA OPERACION DEL SISTEMA PROFESIONAL PARA LA ADMINISTRACION DE LOS RECURSOS HUMANOS "ANTAR" QUE CELEBRAN POR UNA PARTE **CASA CHAPA, S.A. DE C.V.**; REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL **LIC. BERNARDO BERNAL CARDENAS**, EN SU CARACTER DE ABOGADO GENERAL , Y POR EL **DR. FAUSTINO SALAZAR ARREDONDO** EN SU CARACTER DE DIRECTOR DE SISTEMAS E INFORMATICA Y A QUIEN EN LO SUCESIVO, PARA EFECTOS DE ESTE CONTRATO, SE LE DENOMINARA COMO "EL CLIENTE", Y POR OTRA PARTE, **ANTAR CONSULTING, S.A.** DEBIDAMENTE REPRESENTADA POR EL **ING. DAGOBERTO LOPEZ MARROZU**, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, DENOMINADO ES LO SUCESIVO PARA EFECTOS DE ESTE CONTRATO COMO "EL PROVEEDOR", DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLAUSULAS:

#### DECLARACIONES

I. "EL CLIENTE" declara por medio de su representante legal:

- a) Que es una Empresa Pública al servicio de la sociedad del Estado, con plena capacidad y responsabilidad jurídica, que tiene como fin proporcionar productos de primera calidad a beneficio de la sociedad.
- b) Su representante tiene la capacidad legal otorgada por su representada, para celebrar el presente contrato, misma que no le ha sido revocada.
- c) Que requiere los servicios del proveedor para el mantenimiento, asesoría y soporte en la operación del Sistema Eslabón, así como servicios profesionales de consultoría para la capacitación e implementación de funciones específicas de Casa Chapa.

II. "EL PROVEEDOR" declara por medio de su apoderado que:

- a) Es una empresa legalmente constituida conforme a las leyes vigentes, según consta en el primer testimonio de la escritura pública No. 49617 de fecha 29 de Octubre del 2001, pasada ante la fe de la Lic. Gabriela Domínguez Domínguez. Notario Público No. 1 del Distrito Federal, la cual se encuentra inscrita en el Folio Mercantil Número 1234567 del Libro del Registro Público de la Propiedad y el Comercio del Distrito Federal.
- b) Que la personalidad de este acto de quien comparece como apoderado, la acredita con el poder a su favor el cual consta en la misma Escritura Pública mencionada en el inciso "a" arriba descrito.

- c) Que su objeto social es entre otros, el desarrollo, importación y asesoramiento de sistemas de información de carácter administrativo, económico, contable, etc.
- d) Que se encuentra inscrita ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en el Registro Federal de Contribuyentes GDD-710212-X9.
- e) Que tiene su domicilio fiscal en Calle de Aniceto Ortega Número 6545, Colonia Mirador, Monterrey, Nuevo. León. México. Código Postal 66451.

III. Declaran las dos partes:

Bajo protesta de decir la verdad declaran los representantes de ambas partes que es su deseo celebrar el presente instrumento y que las facultades con que comparecen en este acto no les han sido revocadas ni limitadas de manera alguna, por lo cual son plenamente capaces en cuanto a derecho para la celebración de este contrato conforme a las siguientes:

## **CLAUSULAS**

### **Primera.- Obligaciones**

- A. "EL PROVEEDOR" se compromete a proporcionar los servicios de asesoría necesarios para la adecuada operación y funcionamiento del Sistema Eslabón; brindando, para esto, el apoyo en lo respectivo a dudas operativas, a la detección de fallas de parametrización del sistema, a la corrección de fallas de programación por vicios ocultos o combinaciones no consideradas; y a los cambios u actualizaciones de tipo legal que determinen las autoridades ya sea, en los aspectos FISCALES, DE SEGURIDAD SOCIAL, LABORAL, etc., siempre y cuando no sean formatos o procesos especiales del cliente.
- B. Como complemento al servicio de mantenimiento y asesoría en el Sistema Eslabón, y con base al requerimiento explícito de "EL CLIENTE", "EL PROVEEDOR" se compromete a llevar a cabo un proceso de Capacitación y actualización de versión del sistema, con el objetivo de incorporar nuevas funciones de interés específico para Casa Chapa, S.A. de C.V. y capacitar a las áreas de informática y recursos humanos en la utilización de estas.

### **Segunda.- Atención de Solicitud de Servicio Asesoría.**

Las solicitudes de servicio que por su naturaleza recaigan dentro del apartado (A) de la cláusula inmediata anterior, serán atendidas bajo el siguiente esquema de trabajo:

"El Cliente se obliga a notificar con oportunidad a "El Proveedor" las anomalías que se presenten durante el proceso u operación de la aplicación "Eslabón" en un horario de servicio de lunes a viernes de 9:00 a 18:00 horas, en las instalaciones de ANTA CONSULTING, S.A. a través del área de Servicio al Cliente.

Es obligación de "EL Proveedor" atender los requerimientos de "El Cliente" en lo respectivo a:

- a) Dudas operativas
- b) Fallas de Parametrización
- c) Fallas de Programación
- d) Asesoría para actualizaciones de versiones, así como la documentación correspondiente.

"El Proveedor" atender las solicitudes de "EL CLIENTE" derivadas de la operación normal, bajo los siguientes esquemas de asistencia:

- a) Vía telefónica
- b) Valija
- c) Vía Internet ([www.eslabon.com.mx](http://www.eslabon.com.mx))
- d) Vía Módem
- e) Presencia de un consultor en las instalaciones "EL CLIENTE"

### **Tercera.- Garantía de Asesoría**

Adicionalmente a los servicios de asesoría establecidos en la cláusula segunda, "EL CLIENTE" tendrá derecho a gozar de 16(dieciséis) horas hábiles de días laborados por trimestre. Estas no serán acumulables entre cada trimestre y no representarán un costo adicional a excepción de los gastos de viáticos especificados en la cláusula novena.

### **Cuarta.- Garantía de Evolución del Sistema Eslabón**

"El Proveedor" se obliga a integrar nuevas funciones al sistema "Eslabón" durante los ocho meses de mantenimiento que soporta el presente contrato "El Proveedor" deberá notificar a "El Cliente" de las nuevas funciones o cambios de versión que tuviera "Eslabón", así como proceder al envío de las mismas soportadas con la documentación correspondiente. En caso de ser necesario, se efectuará la visita de un ingeniero de Servicio a las instalaciones de "El Cliente" sin costo alguno para este último, a excepción de los gastos que se incurran por concepto de viáticos.

Solo en caso de que las actividades por cambio de versión del sistema "Eslabón" o la integración de nueva funcionalidad rebase un promedio de 16 horas, se aplicara un costo adicional para "El Cliente" por concepto de Instalación o Capacitación.

Cualquier adecuación que presente "El Proveedor" como parte de esta garantía es de carácter opcional, sin que estas afecten el buen funcionamiento del sistema "Eslabón".

### **Quinta.- Control de Versiones**

"El Proveedor se obliga a notificar a "El Cliente" las adecuaciones, modificaciones o ajustes que tuviera alguno de los módulos que componen "Eslabón", así como de proceder al envío de las mismas y entrega de la documentación correspondiente para su aplicación. Estas adecuaciones, modificaciones o ajustes se realizarán con previa autorización por parte de "El Cliente" y en coordinación con "El Proveedor".

### **Sexta.- Obligaciones y Restricciones**

"El Proveedor" se obliga a corregir de inmediato cualquier falla de programación por vicios ocultos detectados en programas de los sistemas sin ningún cargo adicional a "El Cliente", sin embargo, no se hace responsable por el daño que esta falla pudiera haber provocado; tampoco se hace responsable por ningún programa que haya sido modificado por el personal de "El Cliente". Así mismo se establece que:

- a) No es obligación de "El Proveedor" atender solicitudes de servicio fuera del horario establecido en la cláusula segunda.
- b) En caso de que "El Proveedor" actualice algún programa del sistema "Eslabón", no importando cual sea el medio, será obligación de "El Cliente" replicar la actualización en todas las estaciones de trabajo que ejecuten dichos sistemas.

Este contrato no incluye los servicios de asesoría en el manejador de la base de datos y/o herramientas de ORACLE, ni tampoco los servicios de configuración del hardware utilizado.

### **Séptima.- Confidencialidad**

"El Proveedor" se obliga a mantener absoluta confidencialidad sobre la información que le sea proporcionada y/o accesada por "El Cliente" a través del contacto establecido por cualquier vía. Así mismo, se obliga "EL PROVEEDOR" a que en el caso de la información proporcionada y/o accesada por "EL CLIENTE" se pierda o no se cumpla la confidencialidad por parte de aquél, y que, como resultado de esto se le ocasionara un daño económico y/o moral a "EL CLIENTE", "EL PROVEEDOR" se obliga a pagar los daños y perjuicios que sufra este último por tal concepto en un plazo de 10 días. Asimismo, "EL PROVEEDOR" se compromete a no ceder a terceros los derechos que le corresponden por la celebración de este contrato sin previa autorización por escrito de "EL CLIENTE".

### **Octava.- Vigencia**

La vigencia del presente contrato será de 8 meses a partir de la fecha de expedición y prorrogable a petición de ambas partes; quienes no podrán ceder o traspasar a favor de terceras personas los derechos y obligaciones que les confiere este contrato sin el previo consentimiento otorgado por escrito por parte de su contraparte.

**Novena.- Costos y Forma de Pago**

Los costos de este contrato, al igual que las obligaciones, se integran por dos apartados:

- a) Costos por Mantenimiento, Soporte y Asesoría en la Operación del Sistema
- b) Costos por Servicios Profesionales de Consultoría para la actualización de versión del sistema, capacitación específica al Personal de Informática y Recursos Humanos, y desarrollo de requerimientos específicos de Casa Chapa, S.A. de C.V.

**Décima.- Relación de Trabajo**

Queda claramente definido y se entiende entre las partes contratantes, que la actividad que desarrollará y los servicios que prestará "EL PROVEEDOR" para el soporte técnico y funcional en materia del presente contrato, son como empresa o como prestador de servicios independiente y estrictamente de carácter profesional, libremente ejercidas en los términos de este contrato, sin subordinación alguna hacia "EL CLIENTE" con sus medios propios y no implica relación de trabajo de "EL PROVEEDOR" con "EL CLIENTE", ni del personal que tenga contratado o contrate aquel con este. En tal virtud, "EL PROVEEDOR" acepta y se obliga a sacar en paz y a salvo a "EL CLIENTE" por cualquier juicio y/o reclamación que intentara alguna de dichas personas y acepta reembolsarle los gastos en que "EL CLIENTE" incurra por la atención a dichas reclamaciones y/o juicios, 30 DIAS DESPUÉS de la presentación de los comprobantes.

**Décima Primera.- Representación**

"EL PROVEEDOR" expresamente reconoce y acepta que en el desarrollo de lo estipulado de conformidad con este contrato no es mandatario ni representante de "EL CLIENTE" y, por lo tanto, no podrá obligarla de ninguna manera ni bajo ningún concepto, ya que este contrato no otorga en forma alguna a "EL PROVEEDOR" facultades de decisión o de representación. Ambas partes serán las únicas que podrán y deberán tomar decisiones o determinaciones que en general impliquen modificación o alteración de servicios o el pago de cualquier contraprestación u obligación a terceros.

**Décima Segunda.- Terminación Anticipada del Contrato**

Este contrato se podrá dar por terminado por cualquiera de las partes dando aviso por escrito con una anticipación mínima de 30 días a la fecha de cancelación. En tal caso la parte que esté solicitando la cancelación deberá aceptar de la contraparte los gastos por concepto de indemnización a los daños y perjuicios que por tal motivo sufra.

**Décima Tercera.- Independencia de las Partes**

La firma del presente instrumento no crea asociación, sociedad o alguna otra figura jurídica, por lo que cada parte es responsable de sus actos derivados del presente contrato conforme a lo convenido en el mismo.

**Décima Cuarta.- Cesión de Derechos**

Ambas partes convienen en que bajo ninguna condición podrán ceder, traspasar o modificar parcial o totalmente los derechos y obligaciones que de este instrumento se deriven salvo pacto o convenio escrito debidamente firmado por ambas partes de conformidad. En caso de violación de esta obligación, la parte responsable se obliga a pagar los daños y perjuicios que resulten en una cantidad igual al monto total de la operación que ampara el presente instrumento, en concepto de cláusula penal y automáticamente se dará por rescindido el presente contrato sin responsabilidad que surgieran para con terceros.

**Décima Quinta.- Jurisdicción**

Para la interpretación y cumplimiento del presente contrato, las partes expresamente se someten a la jurisdicción de los tribunales competentes y leyes aplicables en la Ciudad de Monterrey, Nuevo León, renunciando al efecto a cualquier otro fuero que por razón de su domicilio, materia, grado o cuantía les pudiese corresponder ya sea en el presente o en el futuro.

Una vez leído el presente contrato por las partes y entradas del contenido y alcance legal de todas y cada una de las cláusulas que lo componen, declaran que *no existen* vicios del consentimiento o de cualquier otra índole que pudieren invalidarlo o nulificarlo y lo firman de entera conformidad en la Ciudad de Monterrey, Nuevo León, el día 29 de Octubre del 2001.

**"EL CLIENTE"**  
CASA CHAPA, S.A. DE C.V.

**"EL PROVEEDOR"**  
ANTAR CONSULTING, S.A.

LIC. BERNARDO BERNAL CARDENAS  
ABOGADO GENERAL

ING. DAGOBERTO LOPEZ MARROZU  
REPRESENTANTE LEGAL

ING. FAUSTINO SALAZAR ARREDONDO  
DIR. DEL DEPTO. DE SISTEMAS

LIC. PAULA NOEMÍ MASCORRO CHAPA  
DIR. RECURSOS HUMANOS

### 5.1.2 Posicionamiento

#### Definición del Problema

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>El problema de</b>               | La carga administrativa para mantener la operación del sistema actual.   |
| <b>Afecta</b>                       | La operación de todas las áreas administrativas y de sistemas debido a la concentración del 65% de actividades en la operación y el mantenimiento de las aplicaciones. |
| <b>El impacto de esto es</b>        | Que se pierde la atención de la administración de los negocios, y se bloquea el avance de plataformas tecnológicas.  |
| <b>Una solución exitosa debería</b> | Cumplir con la expectativa de reducir las tareas operativas que permita al negocio impulsar y desarrollar la calidad de los procesos administrativos y estratégicos.   |

Definición de la Posición del Producto, los módulos del producto que se implementarán se aprecian en la figura 4.

| <b>Para</b>             | <b>Casa Chapa</b>   |
|-------------------------|---|
| <b>Quienes</b>          | Requieren de una herramienta que optimice los procesos administrativos de Recursos Humanos;   |
| <b>Eslabón</b>          | Es un sistema integral de recursos humanos  |
|                         | Permite la administración del personal en ambientes corporativos.   |
| <b>A diferencia de</b>  | Los procesos actuales que no son de fácil adaptación a los cambios de la empresa, además de no contar con la flexibilidad para extraer información, permitiendo la proyección de diversas situaciones importantes para la toma de decisiones.   |
| <b>Nuestro producto</b> | Contiene una plataforma tecnológica y de estándares conocidos que son de fácil escalabilidad, y que permite a la vez, una comunicación de forma más natural entre las aplicaciones actuales de la empresa ya sea para la integración de aplicaciones como para la explotación de datos contenidos en éstas. |

### 5.1.3 Descripción del Usuario

#### Perfil de los Usuarios

La descripción de los usuarios del sistema es un punto importante a determinar debido a que por medio de éstas, se identifican las necesidades genéricas para operatividad. A continuación se desglosa éste análisis en la tabla 3.

| Usuario  | Problemas que interfieran con el éxito del producto   | ¿Cómo define éxito el usuario final?   |
|--|---|--|
| <p><b>Administrador</b><br/>Es aquel que soporta la aplicación en sus bases técnicas y funcionales</p>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que la aplicación contenga un porcentaje mayor al 0% de errores.</li> <li>• Que no se siga un estándar de desarrollo que facilite el mantenimiento.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe contener un generador de código para la fase de implantación de soluciones.</li> <li>• Debe considerar un buen rendimiento de procesos.</li> <li>• De fácil instalación.</li> <li>• Debe de contar con una interfaz amigable y de sencillo entendimiento.</li> </ul> |
| <p><b>Directivo</b><br/>Es aquel que establece la estrategia del negocio en base a sus índices administrativos</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• No tener la disponibilidad de información en forma oportuna y precisa.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumpliendo el objetivo de reducir el tiempo dedicado a la administración y operación de un sistema que permita la dedicación a la planeación estratégica de recursos humanos.</li> </ul>  |
| <p><b>Normativo y Gerencial</b><br/>Son los que ejecutan los procesos establecidos por la dirección</p>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuo cambio en los requerimientos iniciales.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con una herramienta flexible y confiable.</li> </ul>   |
| <p><b>Operativo</b><br/>Es el encargado de la operación administrativa en sucursales</p>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La no disponibilidad en enlaces remotos.</li> <li>• El bajo rendimiento de los procesos.</li> <li>• Una herramienta hostil.</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimizar el tiempo dedicado a sus tareas administrativas.</li> <li>• Obteniendo la autonomía para la operación de sus procesos.</li> </ul>   |

**Tabla 3.** Perfil de los usuarios

**El número de personas involucradas en la operación del sistema son:**

- Administradores: 10
- Directivos: 3
- Normativos y Gerenciales: 20
- Operativos: 128

**5.2 Información General del Producto**

## Resumen de Funcionalidad

| <b>Beneficios al Cliente</b>                | <b>Características que lo soportan</b>   |
|---|--|
| <b>Plataforma tecnológica de vanguardia</b> | Eslabón está diseñado en arquitecturas estándares para el ambiente Windows.  |
| <b>Integridad de la información</b>         | Toda la información referente al sistema de recursos humanos se encuentra en una base de datos organizada en la cual existe interdependencia de los módulos. |
| <b>Fácil extracción de información</b>      | La plataforma tecnológica permite la fácil integración de herramientas de productividad hacia el sistema.  |
| <b>Independencia del usuario</b>            | Dado que el sistema está orientado 100% a las necesidades del usuario este requiere de poca intervención técnica.  |
| <b>Administración de la organización</b>    | Eslabón cuenta con un módulo especializado para el control y definición de los recursos con un enfoque organizacional.                                       |
| <b>Sistema integral</b>                     | Todos los módulos del sistema Eslabón se encuentran relacionados entre sí manteniendo una cadena de interdependencia.  |
| <b>Independencia de soporte de terceros</b> | Casa Chapa contará con los programas fuentes, por lo cual no requerirá del soporte de terceros.  |
| <b>Sistema amigable y de fácil uso</b>      | Cada usuario definido en el sistema tendrá un perfil asignado donde solo se le permitirá el acceso a las transacciones que sus actividades requieren         |

**Tabla 4.** Resumen de funcionalidad

### Suposiciones y Dependencias

- Todos los procesos principales del sistema serán ejecutados de forma centralizada.
- Todos los procesos administrativos serán delegados a nivel sucursal.
- Las estaciones de trabajo utilizarán como sistema operativo Windows, el servidor central utilizará como sistema operativo Unix.
- La base de datos que se utilizará para el almacenamiento de información será Sybase.
- En la fase de implantación se requerirá de un 80 al 100% la disposición del usuario.
- Dado que la estructura organizacional es un pilar dentro del sistema Eslabón, está deberá seguir las normas basadas en los documentos de requerimientos, cualquier cambio a la misma impactará el proceso de desarrollo e implantación.



**Figura 4.** Módulos del producto

### **5.3 Metodología de Eslabón**

A continuación se describe la metodología Eslabón, la cual se muestra en la figura 5.

**Análisis de la Organización.** Conocer la información que nos permita visualizar el entorno global de la empresa y las necesidades administrativas referentes al Recurso Humano, así como su posible crecimiento.

**Análisis de los Procesos.** Conocer y documentar los procesos del área de Recursos Humanos que permita detectar con anticipación problemas potenciales y proponer opciones de cambio para eficientar dichos procesos.

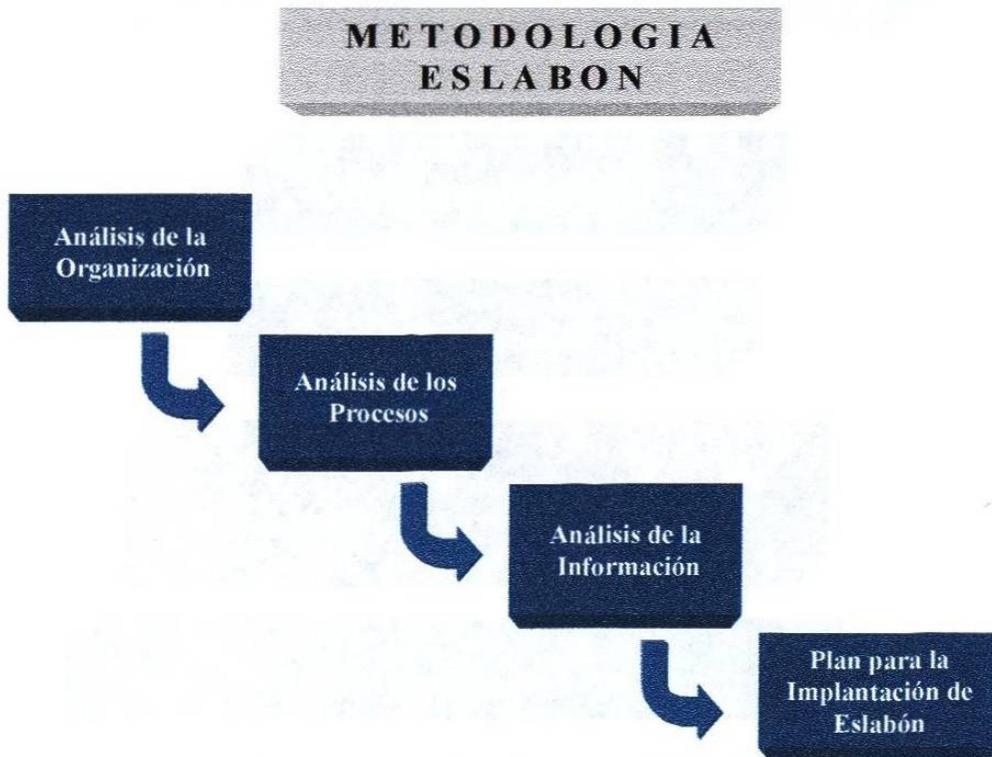
**Análisis de la Información.** Revisar la situación actual de la información requerida para los procesos de Recursos Humanos, determinar con anticipación problemas de carencias, inconsistencias y errores que repercutan a la hora de implantar.

Plan para la Implantación de Eslabón

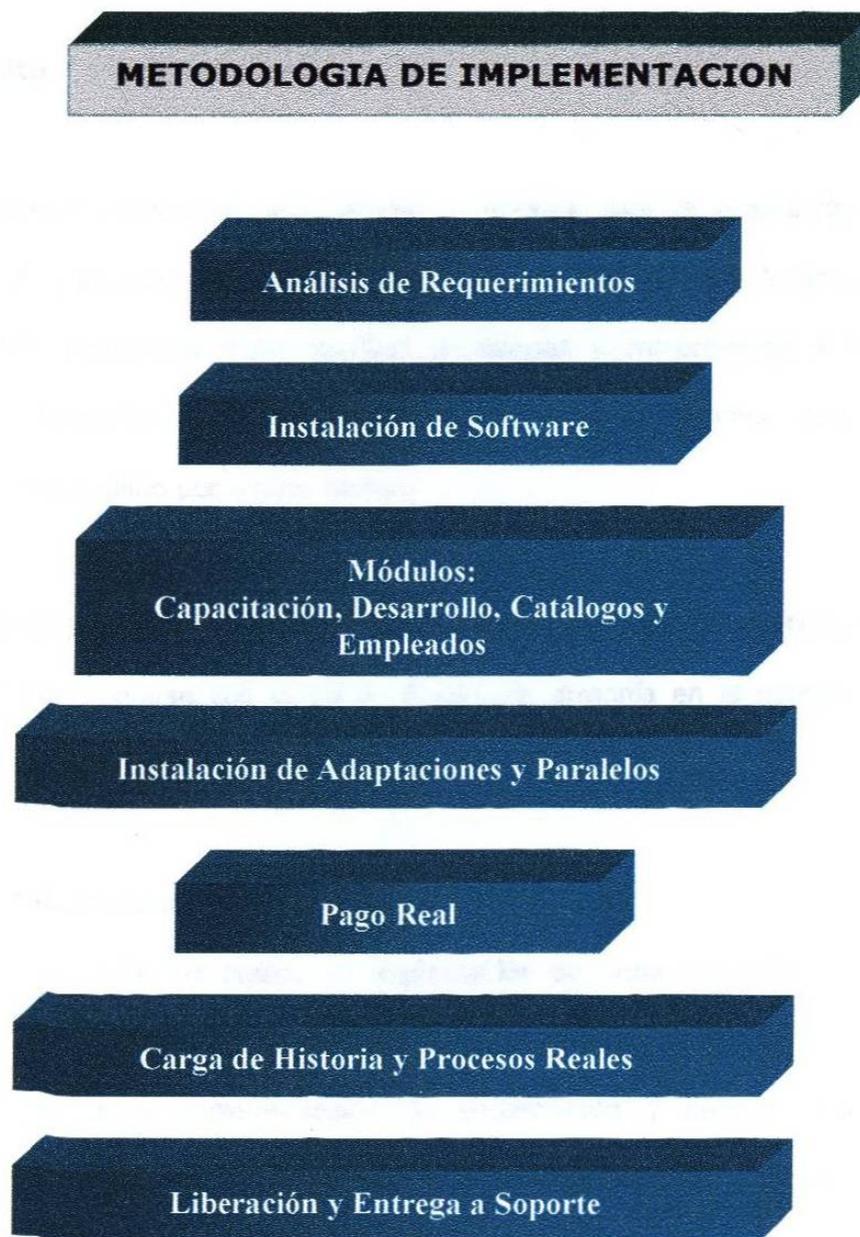
Documentar la parametrización de todos los módulos a implantar para que ésta se apegue a los procesos establecidos.

#### **5.3.1 Metodología de Implementación**

En la figura 6, se presentan las etapas que componen el Proyecto de implementación.



**Figura 5.** Metodología Eslabón



**Figura 6.** Metodología de implementación

## **5.4 Plan de Aceptación del Producto**

### **Propósito**

Establecer claramente los criterios y normas para la aceptación del producto Eslabón 6.0, considerando los puntos de vista de Casa Chapa y Antar Consulting. Este documento contempla todas aquellas actividades y compromisos a los cuales está sujeto la liberación del producto, por lo que todo compromiso aquí documentado *deberá ser cumplido por ambas partes.*

Describir las responsabilidades, actividades, requerimientos y criterios de evaluación que deberán seguirse con el fin de llevar una armonía en el control y flujo de las actividades de este plan.

### **Responsabilidades**

- La participación de equipo de implantación de Antar Consulting será durante el análisis de organización y nómina.
- Respecto a la implementación de organización y nómina, Antar Consulting intervendrá durante la instalación de los primeros cinco centros de trabajo en conjunto con el equipo de implementación de Casa Chapa.
- Terminada la implantación de los cinco centros de trabajo es responsabilidad de Casa Chapa implementar Eslabón en el resto de los centros de trabajo; a la vez, el equipo de implantación de Antar Consulting iniciará el análisis de los módulos de

Recursos Humanos adquiridos por Casa Chapa en conjunto con el equipo de implantación del cliente.

- El equipo de desarrollo de Antar Consulting será responsable de las modificaciones generadas por el cambio de versión de Eslabón y de las modificaciones referentes a la estructura base del sistema. (seguridad, estructuras, organización, puestos y tabuladores)
- El equipo de desarrollo de Casa Chapa se encargará de los requerimientos específicos solicitados por ellos mismos, así como de todos los cambios derivados del análisis de Recursos Humanos.

### **Antar Consulting**

- Desarrollo
  - a. Capacitar al equipo de desarrollo de Casa Chapa en el uso y aplicación de los estándares del desarrollo de Antar Consulting.
  - b. Apoyar en el análisis y diseño de los requerimientos propios de Casa Chapa.
  - c. Elaborar los cambios referentes a la migración de Eslabón 5.0 a Eslabón 6.0, tal y como este se encuentra actualmente.
  - d. Elaborar los cambios básicos de la base del sistema en cuanto a seguridad, estructuras departamentales y estructuras organizacionales se refiere.
  - e. Elaboración del documento de estatus del desarrollo en todas aquellas actividades en las cuales el equipo estuvo presente.
  - f. Efectuar los ajustes surgidos de las evaluaciones de cada una de las fases con respecto a la base de Eslabón.

- 
- Documentación
    - a. Capacitar al equipo de documentación de Casa Chapa en el uso y aplicación de los estándares de documentación de Antar Consulting.
    - b. Elaborar los manuales de usuario, técnicos y ayudas en línea de los cambios efectuados a la base del sistema, así como aquellos conceptos referentes al cambio de versión de Eslabón.
  
  - Control de Calidad
    - a. Elaborar las pruebas de cobertura de código de los cambios efectuados a la base del sistema, así como aquellos conceptos referentes al cambio de versión de Eslabón.
    - b. Elaborar las pruebas funcionales de los cambios efectuados a la base del sistema, así como aquellos conceptos referentes al cambio de versión de Eslabón.
    - c. *Elaboración del documento de certificación de las fases en las cuales el equipo de desarrollo de Antar Consulting estuvo involucrado.*
  
  - Implementación
    - a. Realizar el análisis para determinar los requerimientos específicos de Casa Chapa.
    - b. Evaluar el desarrollo de acuerdo con los requerimientos especificados en el análisis.
    - c. Apoyar al equipo de implantación de Casa Chapa hasta realizar el primer pago real de los primeros cinco centros de trabajo.

- d. Vigilar la captura y carga de información, así como la configuración del sistema.
- e. Una vez realizado el pago real de los primeros cinco centros de trabajo, iniciar con el análisis del resto de los módulos de Recursos Humanos adquiridos por Casa Chapa.
- f. Vigilar el cumplimiento adecuado del plan y establecer planes de contingencia cuando éste no se cumpla.
- g. Involucrarse en el desarrollo de los prototipos para formar parte en la explicación de éstos al usuario y de ésta manera realizar la preparación y carga de información correctamente.

### **Casa Chapa**

- Desarrollo
  - a. Apoyar en el análisis de los requerimientos propios de Casa Chapa para estar al tanto del desarrollo necesario partiendo de la base de Eslabón.
  - b. Diseñar los prototipos y el desarrollo de todos los requerimientos surgidos del análisis, los cuales no están considerados en la base de Eslabón.
  - c. Elaboración del documento de estatus del desarrollo en todas aquellas actividades en las cuales el equipo estuvo presente.
  - d. Coordinar los entregables de cada una de las fases con el equipo de implementación.
  - e. Efectuar los ajustes surgidos de las evaluaciones de cada una de las fases.

- Documentación
  - a. Elaborar los manuales de usuario, técnicos y ayudas en línea de los cambios efectuados con respecto a los requerimientos de Casa Chapa.
- Capacitación
  - a. Elaborar los manuales de cursos de usuario los cuales serán utilizados para el entrenamiento de todos los involucrados en el proyecto de Casa Chapa
  - b. Capacitar a usuarios de Casa Chapa
- Control de Calidad
  - a. Elaborar las pruebas de cobertura de código de los cambios efectuados referentes a los requerimientos de Casa Chapa.
  - b. Elaborar las pruebas funcionales de los cambios efectuados referentes a los requerimientos de Casa Chapa.
  - c. Elaboración del documento de certificación de las fases en las cuales el equipo de desarrollo de Casa Chapa estuvo involucrado.
- Implementación
  - a. Apoyar el análisis para determinar los requerimientos específicos del Casa Chapa.
  - b. Evaluar el desarrollo de acuerdo con los requerimientos especificados en el análisis.
  - c. Participar en toda implantación hasta realizar el primer pago real de los primeros cinco centros de trabajo. (ya que el objetivo es que el resto de los centros de trabajo los realicen de forma independiente)
  - d. Vigilar la captura y carga de información, así como la configuración del sistema.

- e. Vigilar el cumplimiento adecuado del plan y establecer planes de contingencia cuando éste no se cumpla.
- f. Involucrarse en el desarrollo de los prototipos para formar parte en la explicación de éstos al usuario y de ésta manera realizar la preparación y carga de información correctamente.

#### **5.4.1 Tareas de Aceptación del Producto**

##### Criterios para la Aceptación del Producto

- Prototipos de Interfaz
  - a. Por cada una de las fases del plan, se elaborarán prototipos de interfaz de acuerdo a los requerimientos de Casa Chapa para asegurar que se cumpla con los requerimientos establecidos por los usuarios.
- Pruebas de cobertura de código
  - a. Se elaborarán pruebas cobertura de código para asegurar el correcto funcionamiento de la aplicación, asegurando de igual manera la estabilidad del producto.
- Pruebas de funcionalidad del desarrollo
  - a. Se realizarán pruebas de funcionalidad del desarrollo para asegurar el cumplimiento de todas las actividades especificadas en el plan de la fase en curso; además de reforzar el cumplimiento de los requerimientos del usuario.

- Evaluación de las fases del producto
  - a. El usuario evaluará cada una de las fases para asegurarse del total cumplimiento de acuerdo a los requerimientos de Casa Chapa.
- Ajustes derivadas de las evaluaciones
  - a. En caso de que en la etapa de evaluación del producto surgieran ajustes, estos serán realizados por el área de desarrollo que le corresponda.

En la figura 7 se presenta el esquema detallado de cada una de las fases, según fechas establecidas.



## Requerimientos de Recursos

| <b>Requerimientos de Estaciones de Trabajo</b><br>(Típica – capturas y procesos esporádicos)                        |   |
|---|---|
| <b>Tipo y velocidad del procesador</b>  | Intel Pentium 233 MHz o superior.   |
| <b>Vídeo</b>  | SuperVGA (800 x 600) o superior, soporte a 256 colores a 24 bits.   |
| <b>Espacio libre en disco duro</b>  | 300MB en disco en directorio raíz   |
| <b>Memoria</b>  | 64 MB o superior  |
| <b>Unidad de CD-ROM</b>   | 4X (opcional)   |
| <b>Otros</b>  | Teclado y Ratón   |
| <b>Red</b>  | Ethernet de 10 a 100 Mbits.   |
| <b>Requerimientos de Estaciones de Trabajo</b><br>(Uso rudo – de continuo procesamiento con volumen de información) |   |
| <b>Tipo y velocidad del procesador</b>  | Intel Pentium 400 MHz o superior.   |
| <b>Vídeo</b>  | SuperVGA (800 x 600) o superior, soporte a 256 colores a 24 bits.   |
| <b>Espacio libre en disco duro</b>  | 300MB en disco en directorio raíz   |
| <b>Memoria</b>  | 128 MB o superior   |
| <b>Unidad de CD-ROM</b>   | 4X (opcional)   |
| <b>Otros</b>  | Teclado y Ratón   |
| <b>Red</b>  | Ethernet de 10 a 100 Mbits.   |
| <b>Requerimientos del Servidor</b>  |   |
| <b>Protocolos de red</b>  | TCP/IP  |
| <b>Memoria y Espacio en disco</b>   | La memoria y espacio en disco a utilizar para el procesamiento de la información será decisión de Casa Chapa en base a los parámetros que otorga Sybase para el cálculo de estos requerimientos. La recomendación por parte de Antar Consulting será de 2GB de memoria y 15 GB de espacio en disco, estos requerimientos serán los mínimos de acuerdo al volumen de información que se estará utilizando en Casa Chapa. |
| <b>Capacidad de procesamiento</b>   | Antar Consulting recomienda que el servidor donde se encuentra la base de datos deberá de tener un poder de procesamiento de 700 TPS o superior. Este requerimiento puede ser reconsiderado de acuerdo a los parámetros que se decidan en el uso de memoria y espacio en disco, ya que este crecimiento debe ser proporcional en ambos sentidos, de lo contrario no se obtendrá un máximo rendimiento del equipo.       |

Tabla 5. Requerimientos de hardware

| <b>Requerimientos de Estaciones de Trabajo</b><br>(Típica – capturas y procesos esporádicos)                        |  |
|---|--|
| <b>Sistema Operativo</b>  | Windows 95, Windows 98, NT 4.0 con SP6 y Windows 2000  |
| <b>Software del cliente</b>   | Sybase: Open-Client 32 Bits  |
| <b>ODBC en cliente</b>  | ODBC versión 3.5   |
| <b>Conexión del Cliente</b>   | ADO 2.5  |
| <b>Requerimientos de Estaciones de Trabajo</b><br>(Uso rudo – de continuo procesamiento con volumen de información) |  |
| <b>Sistema Operativo</b>  | Windows 95, Windows 98, NT 4.0 con SP6 y Windows 2000  |
| <b>Software del cliente</b>   | Sybase: Open-Client 32 Bits  |
| <b>ODBC en cliente</b>  | ODBC versión 3.5   |
| <b>Conexión del Cliente</b>   | ADO 2.5  |
| <b>Requerimientos del Servidor</b>  |  |
| <b>Sistema Operativo</b>  | UNIX   |
| <b>Servidores de SQL</b>  | Sybase SQL Server 11.9.2   |
| <b>Parches</b>  | La aplicación de los parches al servidor de base de datos y sistema operativo será responsabilidad de Casa Chapa de acuerdo a las necesidades establecidas por Sybase. |

**Tabla 6.** Requerimientos de software

| <b>Informe</b>                                  | <b>Frecuencia</b>   |
|---|---|
| Actividades de desarrollo                       | Cada dos viernes después del inicio de actividades del desarrollo |
| Resumen de la fase                              | Al término de la etapa del desarrollo de cada fase                |
| Minuta de revisión de avances de implementación | Cada viernes después de las juntas de revisión de avances         |
| Resumen de evaluación del producto              | Al término de la evaluación del producto de cada fase             |

**Tabla 7.** Requerimientos de documentación

| Miembro            | Posición                              | Empresa    |
|--------------------|---------------------------------------|------------|
| Mario González     | Administrador del proyecto            | Antar      |
| Guillermo Wendorff | Administrador del proyecto            | Casa Chapa |
| Luis Cervantes     | Líder de usuarios de nómina           | Casa Chapa |
| Jesús Leso         | Líder de usuarios de Recursos Humanos | Casa Chapa |
| Marissa Guerra     | Líder de Documentación                | Antar      |
| Recurso 1          | Documentador                          | Antar      |
| Recurso 2          | Documentador                          | Antar      |
| Recurso 1          | Documentador                          | Casa Chapa |
| Recurso 2          | Documentador                          | Casa Chapa |
| Víctor Villarreal  | Líder de Desarrollo                   | Antar      |
| Raymundo Limón     | Programador Analista                  | Antar      |
| Sergio Silva       | Programador Analista                  | Antar      |
| Ricardo Martínez   | Programador Analista                  | Antar      |
| Miguel Viñas       | Programador Analista                  | Antar      |
| Manuel Torrente    | Líder de Desarrollo                   | Casa Chapa |
| Recurso 1          | Programador analista                  | Casa Chapa |
| Recurso 2          | Programador analista                  | Casa Chapa |
| Recurso 3          | Programador analista                  | Casa Chapa |
| Samuel Sosa        | Líder Implantación                    | Antar      |
| Jesús Vargas       | Implementador                         | Antar      |
| Juan Avaes         | Líder Implantación                    | Casa Chapa |
| Recurso 1          | Implementador                         | Casa Chapa |
| Recurso 2          | Implementador                         | Casa Chapa |
| Recurso 1          | Líder de capacitación                 | Casa Chapa |
| Recurso 2          | Instructor                            | Casa Chapa |

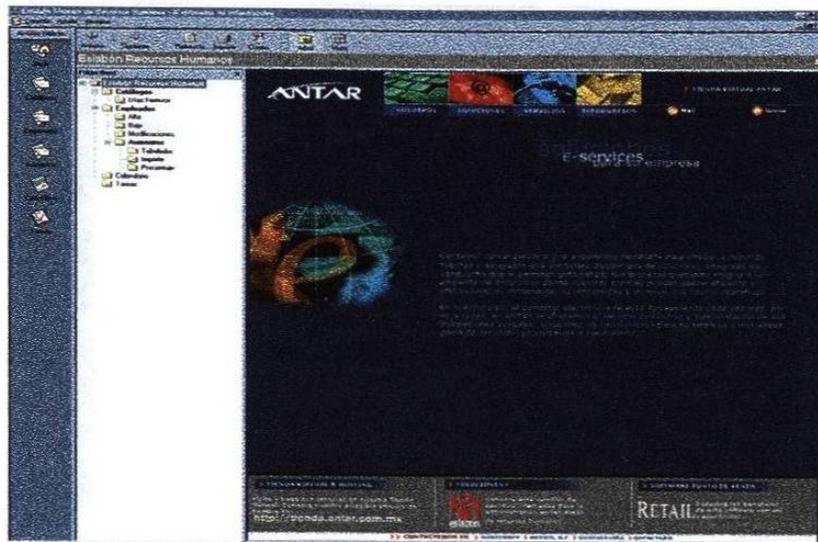
**Tabla 8.** Requerimientos de personal

**Requerimientos de Datos de Pruebas**

Para las pruebas de cada una de las fases, se cargará el historial del año en curso de todos los movimientos involucrados. Para la prueba del desempeño de la aplicación se replicará, a criterio del usuario, la información que actualmente se encuentre instalada en las pruebas, con el fin de procesar dicha información de forma masiva.

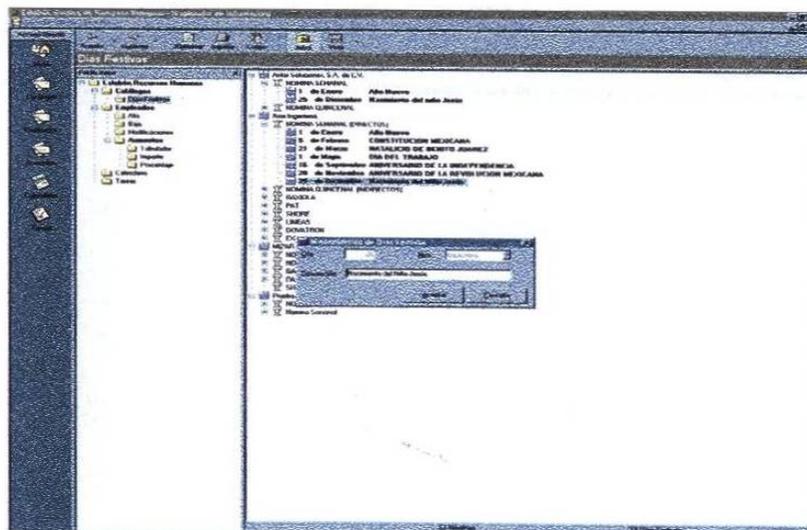
**Prototipos de interfase**

En esta sección se muestran los ejemplos de la nueva interfase que es adoptada para el desarrollo de los nuevos Módulos, como se muestra en las figuras 8, 9, 10 y 11.



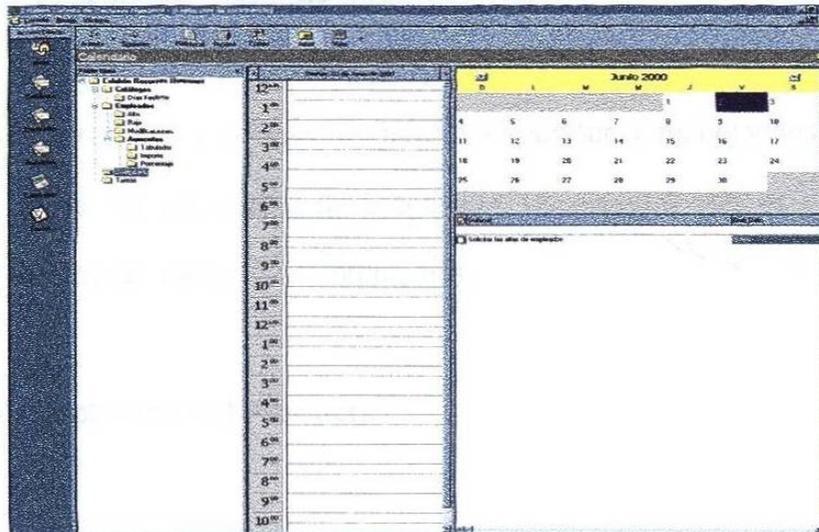
**Figura 8.** Consola de sistemas

La consola del sistema será el administrador de los perfiles de usuario donde éste tendrá el dominio total de la aplicación sin necesidad de estar navegando entre módulos, así mismo éste podrá personalizar las transacciones con accesos rápidos o redistribución de las transacciones a su mejor conveniencia.



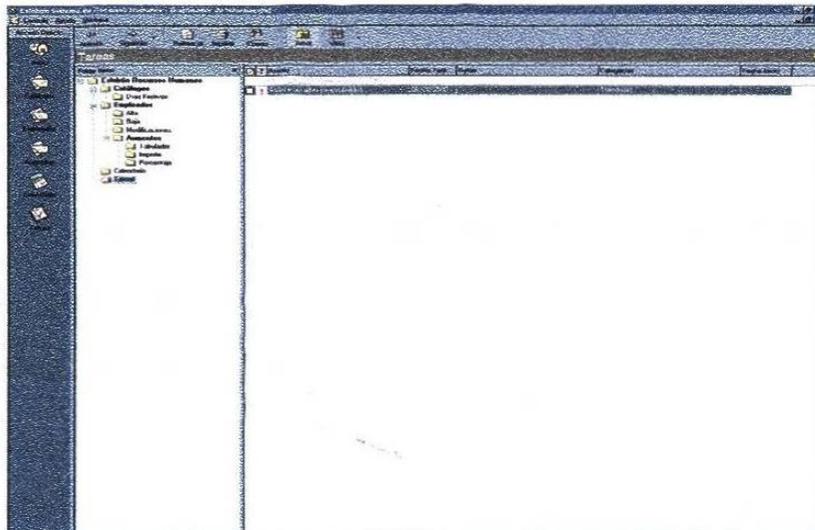
**Figura 9.** Acceso a transacciones

Dentro de la misma consola se podrá tener acceso a las transacciones de la aplicación sin necesidad de cambiar de módulo, permitiendo al usuario tener una visualización integrada.



**Figura 10.** Calendario de actividades

La nueva interfase permitirá al usuario administrar las actividades dentro de un mismo día, o bien, programar actividades en los días subsiguientes. Estas actividades tendrán la capacidad de recordar al usuario cuando estas estén por cumplirse, ya que se asociarán alarmas a dichas actividades.



**Figura 11.** Administración de tareas

Otra de las funcionalidades de la consola de aplicaciones es la administración de tareas; en la cual el usuario podrá asignarse tareas en futuras fechas, generar tareas recurrentes, y asignar tareas a otros usuarios del sistema.

## **Resolución de Problemas y Acciones Correctivas**

Esta sección describe los procedimientos para reportar y manejar los problemas identificados durante las actividades de aceptación. Usualmente esto es contemplado por referencia al plan de resolución de problemas.

## **Ambiente de Aceptación del Producto**

Casa Chapa será el encargado de establecer los ambientes propicios para la ejecución de las evaluaciones de los usuarios. Existirá un área asignada para el laboratorio de Nóminas donde se contará con equipos de cómputo en donde se efectuarán las pruebas y evaluaciones de cada una de las fases del desarrollo. De igual manera existirá un laboratorio especial para la ejecución de las pruebas del reloj, donde habrá equipo de cómputo disponible y los diferentes modelos de reloj que serán utilizados en la producción.

En primer instancia, durante las evaluaciones de las fases, no se instalará el sistema Eslabón en los equipos de cómputo de los usuarios, esto con el fin de no crear problemas de instalación en sus equipos, ya que el producto se encontrará en períodos de evaluación. Será decisión del equipo de implementación de Casa Chapa el tiempo en el cual la aplicación podrá ser instalada en los equipos de los usuarios. La tabla 9 muestra los artificios requeridos para la evaluación de cada una de las fases.

| <b>Fase</b>                             | <b>Objetivo</b>   |
|---|---|
| <b>Fase I<br/>(Monterrey)</b>           | Proporcionar al usuario la estructura base del sistema, donde se podrá definir los esquemas de seguridad y organización, así como las herramientas administrativas para tal efecto.   |
| <b>Fase II<br/>(Saltillo)</b>           | Proporcionar al usuario las herramientas necesarias para la captura de altas, bajas, modificaciones y reingresos de empleados.  |
| <b>Fase III<br/>(Matehuala)</b>         | Proporcionar al usuario las configuraciones de respaldos, cálculos de nómina y cierres en el módulo de administración. Además, se proporcionarán todas las opciones necesarias para la eficiente operación del módulo de destajos y el módulo de relojes, así como sus reportes correspondientes.   |
| <b>Fase IV<br/>(San Luis Potosí)</b>    | Proporcionar al usuario las configuraciones necesarias en el módulo de administración para actualizar, borrar, copiar, depurar, importar y exportar información lo cuál será operado solo por los usuarios administradores del sistema. Así mismo, proporcionará al usuario normal todos los requerimientos necesarios para la operación completa de los módulos de Fondo de Ahorro, Caja de Ahorro e Incentivos incluyendo todas las interfaces y reportes necesarios para su explotación. |
| <b>Fase V<br/>(Querétaro)</b>           | Permitirá al usuario definir los catálogos para el proceso de cálculo de nómina, definir los procesos y fórmulas que este proceso involucra, procesar los movimientos de IMSS en forma masiva, efectuar los cálculos de dividendos y movimientos del fondo de retiro.   |
| <b>Fase VI<br/>(San Juan)</b>           | Permitirá al usuario efectuar las pruebas de cálculo de las nóminas establecidas, además de efectuar los movimientos de empleados en cuanto a trasferencias, finiquitos y aumentos de sueldos se refiere.   |
| <b>Fase VII<br/>(Distrito Federal)</b>  | Proporcionar al usuario las configuraciones de los procesos especiales, tales como: pagos fuera de nómina, reparto de utilidades, ajuste anual, aguinaldos y pólizas contables además de todos los reportes correspondientes a cada uno de los procesos. Además se proporcionará la configuración del reporteador, el cual podrá ser utilizado para la obtención de aquellos reportes que no están definidos como fijos en el sistema.  |
| <b>Fase VIII<br/>(Estado de México)</b> | Efectuar el pago real de cinco centros de trabajo y liberación de la funcionalidad del producto.  |

**Tabla 9.** Identificación de los artificios requeridos para la evaluación

## **5.5 Plan del Desarrollo de Software**

### **Generalidades**

Propósito, Alcance y Objetivos del Proyecto

**Propósito:** Elaborar un sistema integral de fácil uso para el usuario, utilizando una plataforma tecnológica a la vanguardia.

**Alcance:** Fácil extracción de información, amigable y de fácil uso e independencia de soporte de terceros.

**Objetivo:** Permitir una administración de los recursos organizacionales así como cuidar la integridad de la información que de ésta se genere.

### **Evolución del Plan de Desarrollo del Software**

El plan de trabajo de desarrollo e implantación, fue seccionado en 8 fases las cuales son las siguientes:

- Fase I (Monterrey)
- Fase II (Saltillo)
- Fase III (Matehuala)
- Fase IV (San Luis Potosí)
- Fase V (Querétaro)
- Fase VI (San Juan)
- Fase VII (Distrito Federal)

➤ Fase VIII (Estado de México)

Para las fases de la I a la VII, el criterio de evaluación será el siguiente:

- El área de desarrollo aplicará pruebas de cobertura de código y funcionalidad con respecto a los requerimientos.
- Una vez entregado el producto, el área de implantación y usuarios, realizarán un período de evaluación de la funcionalidad aplicando datos reales.
- Posteriormente, habrá un período de ajustes derivado del período de evaluación de implantación.

Para la fase VIII, el criterio de evaluación será el siguiente:

Antes de iniciar con ésta fase, se deberá realizar una evaluación de funcionalidad total de la fase I a la VII, tomando en cuenta los flujos de trabajo del usuario. Al terminar ésta evaluación, se considerará como liberada la funcionalidad del producto y se procederá con el inicio de la fase VIII de la cuál las actividades son las siguientes:

- Casa Chapa, elaborará un documento el cuál considerará todas las regulaciones que se aplicarán durante la convivencia de Eslabón con el sistema actual.
- Casa Chapa, deberá de asegurar la correcta capacitación a los instructores internos; así como la capacitación de los usuarios de los 5 centros de trabajo con los cuales se iniciará a pagar.

El área de implantación actualiza la información de los 5 centros de trabajo y los usuarios se aseguran de la validez de ésta, para proceder a realizar todas las actividades necesarias y efectuar el pago real de éstas.

Una vez realizando el pago de éstas 5 sucursales, el área de implementación de Casa Chapa, continuará con la implementación del resto de las sucursales para realizar el pago real de éstas; mientras que el área de implementación de Antar Consulting, iniciará con el análisis del resto de los módulos de Recursos Humanos para establecer planes de implementación de los mismos.

### **Roles y Responsabilidades**

La tabla 10 presenta los roles o tareas de cada uno de los integrantes del proyecto, así como las responsabilidades

| Roles                             | Responsabilidades  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Administrador del proyecto</b> | Administración, coordinación y evaluación de la evolución de proyecto en general, administración de los requerimientos no considerados dentro del plan de actividades.   |
| <b>Líder de usuarios</b>          | Coordinación de las actividades asignadas a los usuarios, evaluación de las funcionalidades del producto y planeación de las estrategias operacionales.  |
| <b>Líder de documentación</b>     | Coordinación de las actividades de documentación, elaboración de formatos de los manuales técnicos, usuarios y ayudas en línea del producto.   |
| <b>Documentador</b>               | Elaboración de los manuales especificados para el producto.  |
| <b>Líder de desarrollo</b>        | Análisis y diseño del producto, coordinación de las actividades del desarrollo y aseguramiento de la calidad del producto.   |
| <b>Programador analista</b>       | Elaboración de los prototipos de interfase y desarrollo del producto en base a sus actividades.  |
| <b>Líder de implementación</b>    | Coordinación de las actividades de implantación, asegurar la correcta instalación del producto, verificación de las funcionalidades propuestas en las fases del desarrollo, seguimiento y actualización de planes de trabajo y conciliación de los entregables con los usuarios líderes. |
| <b>Implementador</b>              | Instalación de los prototipos y productos terminados, desarrollo de los procesos de instalación.   |
| <b>Líder de capacitación</b>      | Coordinar las actividades de capacitación interna de todos los centros de trabajo, elaboración de los manuales de cursos, evaluación de los asistentes de los cursos y asegurar la calidad y cobertura de los cursos impartidos.   |
| <b>Instructor</b>                 | Impartir los cursos con calidad y asegurar el correcto entendimiento de los asistentes del curso.  |

**Tabla 10.** Roles y actividades.

## Administración del Proceso

### Estimaciones del Proyecto

El proyecto en general tendrá una duración aproximada de 234 días hábiles, durante este tiempo se encuentran inmersas las ocho fases del desarrollo y por cada una de las etapas del desarrollo se tendrá un período de evaluación y ajustes del producto en base a los comentarios del usuario, si éstos son de gran impacto a lo planeado en el proyecto original, se deberá reevaluar los planes del proyecto por parte de los administradores de común acuerdo con los líderes de los usuarios, lo cual se representa en la figura 12.

| ID  | Tarea      | Tiempo  | Inicio     | arter |     | 4th Quarter |     |     | 1st Quarter |     |
|-----|------------|---------|------------|-------|-----|-------------|-----|-----|-------------|-----|
|     |            |         |            | Aug   | Sep | Oct         | Nov | Dec | Jan         | Feb |
| 1   | Eslabón 60 | 71.81 d | 13/09/2000 |       |     |             |     |     |             | 0%  |
| 2   | FASE I     | 28 d    | 13/09/2000 |       |     |             |     |     |             | 0%  |
| 47  | FASE II    | 42.81 d | 19/09/2000 |       |     |             |     |     |             | 0%  |
| 98  | FASE III   | 6 d     | 20/10/2000 |       |     |             |     |     |             | 0%  |
| 104 | FASE IV    | 31 d    | 26/09/2000 |       |     |             |     |     |             | 0%  |
| 133 | FASE V     | 25.31 d | 16/10/2000 |       |     |             |     |     |             | 0%  |
| 170 | FASE VI    | 41.81 d | 20/10/2000 |       |     |             |     |     |             | 0%  |
| 249 | FASE VII   | 20.81 d | 23/11/2000 |       |     |             |     |     |             | 0%  |

**Figura 12.** Fases del plan

Cada una de las fases cuenta con cuatro grupos de actividades en las cuales se ven involucrados los diferentes responsables del proyecto, estos grupos de actividades se definen a continuación. Ver tablas 11 y 12.

| Actividad                                    | Descripción   |
|--|---|
| <b>Actividades del desarrollo</b>            | Elaborar el diseño de bases de datos y diagramas de clases, elaboración del prototipo de interfase al usuario, evaluación de prototipos por parte de los usuarios, ajustes al prototipo basados en los requerimientos del usuario, desarrollo de componentes, control de calidad y documentación. |
| <b>Actividades previas a la implantación</b> | Definición de las actividades por parte del usuario con el fin de obtener la información requerida en la implantación de la fase, ya sea esta en papel o por interfase.   |
| <b>Actividades de implantación</b>           | Instalación del producto, capacitación del producto, vaciado de la información recopilada en las actividades previas de la implantación, evaluación del producto por parte de los usuarios y aplicación de ajustes en base a los requerimientos de la evaluación.                                 |
| <b>Actividades de documentación</b>          | Elaboración y actualización de los manuales y ayudas en línea del producto durante el transcurso de la fase.  |

Tabla 11. Actividades de las fases

| Actividad                                    |  |
|--|--|
| <b>Actividades del desarrollo</b>            | Después de iniciadas las actividades del desarrollo se efectuará una reunión con los líderes del desarrollo cada dos viernes por la mañana con un máximo de duración de dos horas, donde se evaluará el progreso del mismo y, de ser necesario, efectuar los planes de contingencia en los puntos que no fueran concluidos procurando que estos no afecten al plan original del desarrollo.  |
| <b>Actividades previas a la implantación</b> | Después de la entrega de prototipos de cada fase y una vez que el usuario los haya evaluado, se deberá realizar una reunión para resumir los ajustes que se requieran y pasarlos a desarrollo, esperando que éstos no afecten en sus planes. En ésta reunión deben estar presentes los equipos de implementación, el líder de desarrollo por parte de Casa Chapa y los usuarios involucrados en la fase.   |
| <b>Actividades de implantación</b>           | Los viernes de cada semana se llevará a cabo una reunión en la cual se revise el avance del proyecto de acuerdo al plan de actividades. En caso de que se detecten retrasos, se deberán tomar medidas de contingencia, las cuales deberán de ayudar a la recuperación de los tiempos perdidos. En ésta reunión debe de estar presentes los administradores del proyecto, los equipos de implementación, el líder de desarrollo por parte de Casa Chapa y los usuarios involucrados en la fase. Cada dos reuniones, será invitado el ejecutivo de cuentas por parte de Antar para que esté al tanto del avance. |
| <b>Actividades de documentación</b>          | Cada dos semanas se revisará el avance de la documentación respecto al avance del desarrollo.  |

Tabla 12. Plan de control del calendario

## **Plan de Cierre**

Describe las actividades para la orden de terminación del proyecto, incluyendo la reasignación del staff, materiales de archivo del proyecto interrogantes y reportes post-mortem.

## **Planes de los Procesos Técnicos**

Métodos, Herramientas y Técnicas

Enlista la documentación técnica estándar para el proyecto:

- Guías para el modelo de negocio
- Guías para las interfases del usuario
- Guías para el modelado de casos de uso
- Guías de diseño
- Guías de programación
- Guías para las pruebas
- *Guías de estilos de manuales*

## **5.6 Propuestas de Solución**

En esta sección se describen las posibles soluciones a las situaciones más especiales detectadas en el análisis de requerimientos. Es importante mencionar que sólo se

enumeran aquellas que ocasionan un impacto considerable en Eslabón, aquellas que se omitan de los siguientes puntos no representan, quizá mas allá de una adaptación del manejo operativo.

### **Módulo de Seguridad**

A continuación se listan los puntos considerados en este rubro:

➤ **Accesos restringidos por sucursal.**

Se requiere limitar a los usuarios operativos a fin de controlar la información entre sucursales.

Una solución sería, el manejo de permisos por nodos de estructura, considerando a la sucursal ubicada en éstos.

➤ **Claves de acceso.**

Las necesidades primordiales expuestas son las que se explican a continuación:

➤ **Mantenimiento**

Se requiere que los usuarios tengan la libertad de actualizar sus claves de acceso al sistema.

Una solución sería, que el manejo de las claves en el sistema es muy similar al manejo tradicional que existe en un sistema operativo de Windows NT, por ejemplo: las vigencias o caducidades que permiten que el usuario actualice su clave tras un período de tiempo determinado; sin embargo debe considerarse que se deberán acatar algunas reglas respecto a la longitud de la clave, y demás

características que la acompañan, ya que son muy semejantes a las de la plataforma utilizada (Sybase).

➤ Claves de autorización

Se identificó la necesidad de claves de autorización que permitan en algunos de los movimientos del sistema, principalmente por contingencias operativas, que se rompan las políticas. Estas autorizaciones serán efectuadas por un usuario con perfil de administrador mismo que deberá definir la Central.

Esta clase de autorizaciones se generan principalmente en:

- a) Movimientos de Personal
- b) Transferencias
- c) Aumentos
- d) Plantillas
- e) Fondo de Ahorro
- f) Relojes

Una solución sería en primera instancia, considerar la creación de un catálogo que contenga los siguientes datos.

- a) Usuario que puede autorizar
- b) Su clave de autorización
- c) Vigencia de la clave
- d) Transacciones que puede autorizar
- e) Número de veces que puede utilizar la autorización
- f) Un contador que vaya restando las veces utilizadas

Por otra parte deberá existir una bitácora que permita la consulta de la siguiente información.

- a) Cuándo se realizó una autorización
- b) Qué usuario autorizó determinada operación.

➤ Seguridad a nivel transacción

Se debe permitir aplicar seguridad por cada una de las transacciones para realizar acciones como consultar, borrar, actualizar o ingresar registros de información. Esto podría variar según el tipo de usuario, quien podrá tener uno o sólo algunos de éstos privilegios.

Una solución sería considerar lo siguiente:

- a) La aplicación debe controlar por transacción el borrado, insertado, y actualizado de información.
- b) La consulta de información es un atributo que todo usuario debe tener.
- c) La formación de grupos de usuarios permitirá asignar permisos o restricciones de una manera masiva a usuarios con características similares.
- d) Aun a nivel grupo se deberá permitir hacer omisiones de usuarios que pertenezcan al grupo.

➤ Grupos de Registros

A fin de controlar el acceso a la información de sucursales ajenas a la cual pertenece un usuario, se crearán las siguientes tablas que contengan la información necesaria para identificar su rango de acceso.

Sucursales: esta tabla será el catálogo de sucursales

Usuarios: aunque es una tabla ya existente, se le agregará la sucursal a la que pertenece.

Accesos Sucursal: esta guardará la relación del usuario y sucursal correspondientes.

Es importante mencionar que solo el denominado "usuario administrador" es quien no tendrá restricciones a éste nivel "sucursal".

### **Módulo de Organización**

A continuación se detallan los procesos identificados como claves para éste módulo.

➤ **Estructuras Departamentales**

Se deberá considerar la necesidad de una estructura del tipo corporativa en donde los niveles y departamentos puedan ser asignados a una o varias compañías. Para esto, al sistema se le eliminará la compañía como parte del registro llave, de modo que, ésta pasará a ser un atributo de referencia, permitiendo así una administración corporativa.

➤ **Estructuras Organizacionales**

En este punto, deberá trabajarse con una estructura del tipo corporativa en la que un empleado puede pertenecer a una compañía, independientemente a la que pertenezcan su superior ó subordinado.

➤ **Definición de Plazas**

Considerando la necesidad de controlar el número de personas que pueden ocupar una plaza determinada según su nivel jerárquico, se crearán los siguientes tipos de plazas, mismos que serán definidos por el usuario:

Plazas Individuales: plazas que permiten solo ser ocupadas por una persona ó dicho de otra forma un turno.

Plazas Múltiples: plazas que puedan regular un número de personas y turnos. Esta clase de plazas estaría a su vez, divididas en dos tipos, estáticas y dinámicas. Donde la estática deberá tener un límite de personas asignadas validando que solicite una clave de autorización en caso de rebasarse el total autorizado y la dinámica sea para atender los casos en los que para los que un puesto no se controla un total de personas asignadas pero si se lleva un contador informativo (panaderías).

➤ Control de sobrecargo de plantillas por temporada

Para solucionar esta administración deberá existir una opción en plazas múltiples en la que se solicite el número de turnos u horas adicionales y el rango de fechas de vigencia. Esta operación deberá ser efectuada por Central directamente en el Organigrama vigente, proporcionando una ampliación al número de plazas autorizadas e indicando además las fechas inicial y final en que éstas tendrán validez.

Ejemplo.

Se tienen autorizadas en la plantilla de una tienda 5 personas en un puesto de auxiliar del Departamento de Electrónicos. Siendo temporada de Julio Regalado, se requieren de 6 personas mas para esa plaza o puesto, esto nos da un total de 11 personas en la plaza. Dado que solamente están autorizadas 5 en ese momento, Central deberá registrar el número de personas adicional para esa plaza en específico; el movimiento será registrado en un catálogo llamado **AMPLIACIÓN DE PLAZAS** que

mínimo tendrá las personas o turnos adicionales con sus respectivas fechas o rangos de vigencia.

### **Módulo de Empleados**

#### ➤ Movimientos de Personal

Las principales consideraciones en estos movimientos son las que a continuación se presentan:

- Información de Recursos Humanos en alta de empleado

En esta opción se generará una sección en las pantallas de alta, modificación y reingreso, misma que deberá contener los campos de las tablas actuales de que contienen los registros de experiencia laboral, referencias, domicilio, etc.; mismos que forman parte de la solicitud de empleo, lo anterior con la finalidad que de forma dinámica se pueda elegir libremente los datos a capturar la alta.

- CURP

Se generará el cálculo automático de esta clave, de acuerdo a las disposiciones legislativas.

- Número de trabajador a sustituir

Este campo será agregado en altas de empleados y solicitará el número(s) de empleado(s) que cubrirán una plaza provisionalmente, con las respectivas validaciones.

➤ **Finiquitos**

Además de las consideraciones expuestas en la sección de Funcionalidades de éste documento, se resuelve la siguiente solución.

○ **Caja General**

A fin de controlar la administración de pagos efectuados, se le instalará una interfase para que verifique y marque los finiquitos que ya han sido cobrados directamente en el sistema, permitiendo con ello que el usuario de nóminas realice las validaciones pertinentes.

○ **Ejecución de Transferencias**

La solución a las implicaciones de cuando la compañía o sucursal origen, en el momento en que ocurre el movimiento de transferencia de un empleado es quien, además de validar las políticas consideradas; posiciona al empleado en la compañía destino, sin considerar las restricciones de acceso a datos entre sucursales; es que la tienda destino sea quien genere el movimiento de transferencia validando las condiciones del empleado en la compañía origen a fin de que cumplan con las propias del destino, sin implicar movimiento alguno en el origen; lógicamente salvo los de tipo administrativo. Este movimiento será realizado en una nueva transacción en el sistema.

### **Módulo de Reloj Checador**

La comunicación de toda la información que se concentra en este módulo será en línea a la aplicación de la nómina, de forma que los movimientos generados a partir del mismo interactúen de forma directa con las tablas de nómina por medio de procesos

automáticos. Los conceptos de vacaciones e incapacidades también son incluidos en este concepto.

## **6. TENDENCIAS FUTURAS**

El uso de la tecnología de información en las empresas se ha incrementado considerablemente y en un futuro será aún mayor. Las principales tendencias respecto a los sistemas de información son las siguientes:

1. La tecnología de información se usará como parte de la estrategia corporativa, es decir, se incrementará el uso de los sistemas de información que dan ventaja competitiva. (sistemas estratégicos). Las empresas de más éxito serán manejadas por personas que sean capaces de desarrollar aplicaciones estratégicas de la tecnología de información de manera creativa.
2. La tecnología será parte del trabajo en equipo de las empresas. Esta tecnología será utilizada para reducir el trabajo, mejorar la calidad, dar mejores servicios a los clientes o cambiar la forma en que se trabaja.
3. El uso de la tecnología transformará a la organización y cambiará su estructura. Como ejemplo de ello puede verse el uso de correo electrónico, el comercio electrónico y el acceso a la información externa por medio de redes como Internet.

4. Internet será un medio para el comercio electrónico al detalle, en donde se podrá adquirir cualquier producto por medio de catálogos electrónicos y transferencias electrónicas de dinero.
5. Se utilizará la tecnología Internet para crear "intranets" en las corporaciones como plataforma de divulgación de información, lo cual permitirá eliminar varios niveles jerárquicos en la organización.
6. La tecnología facilitará la creación de oficinas virtuales para las personas que requieren estar en diferentes localidades, lo cual permitirá el uso del correo electrónico y de conferencias por computadora, facilitará la comunicación global.
7. La tecnología de información apoyará la internacionalización, pues permitirá procesar datos en cualquier lugar del mundo sin importar la plataforma que se use para el procesamiento.
8. Se incrementará el uso de la tecnología multimedia principalmente en la educación. Esta tecnología incluye una combinación de texto, gráficas, sonido, video y animaciones. La multimedia ofrece la oportunidad de un aprendizaje interactivo capaz de mostrar una variedad de información.
9. Las organizaciones cambiarán a la arquitectura cliente-servidor, a la vez que los usuarios trabajarán con computadoras (clientes) conectadas en una red a un servidor.
10. El "outsourcing" se utilizará en mayor grado para apoyar estos servicios de telecomunicaciones y redes y automatización de oficinas. El outsourcing se refiere a la contratación de servicios externos de informática.

11. La tecnología de información apoyará de manera importante el rediseño de los procesos de negocios. Las técnicas de reingeniería de procesos continuarán apoyándose en los sistemas de información.

## **MEGA TENDENCIAS EN LOS SISTEMAS DE INFORMACION:**

### **UNA MIRADA AL FUTURO**

La comprensión de las mega tendencias –las expectativas y desarrollo masivos y persuasivos que darán forma al futuro- proporciona la perspectiva necesaria para evaluar las herramientas e innovaciones disponibles.

He aquí 10 mega tendencias que prometen modelar el uso de los sistemas de información.

1. Redes estratégicas. Cada vez más, las corporaciones se basan en la capacidad de transmitir todo tipo de datos. La transmisión de datos, voz e imagen se está convirtiendo en una capacidad fundamental para mejorar los negocios. En el futuro, una compañía sin una red confiable de comunicaciones tendrá una desventaja significativa.
2. Globalización comercial. El concepto de “mercado global” se está convirtiendo rápidamente en una realidad. No hay lugar para esconderse de la influencia de los competidores o de la demanda de los consumidores en todo el mundo. Tanto los

grandes como los pequeños proveedores se verán forzados al ajuste de sus operaciones a la complejidad de un mercado global.

3. *Consolidación corporativa.* En un ambiente económico de dos tipos, las grandes corporaciones conseguirán un gran volumen de negocios debido a la creciente consolidación. Las compañías con iniciativa actuarán en primera instancia como innovadoras de productos.
  
4. *Integración de operaciones.* Las empresas tenderán a establecer operaciones orgánicamente funcionales, continuamente interactivas y ligadas electrónicamente con una fuerza de trabajo unida.
  
5. *Reorganización de la administración.* La tradicional pirámide organizacional de los gerentes a nivel operacional, medio y alto cambiará. Los rangos de gerencia media se reducirán al mismo tiempo que su capacidad de decisión aumentará. La automatización cambiará la naturaleza y el número de posiciones de nivel introductorio.
  
6. *Experiencia automatizada.* Las habilidades, reglas empíricas y estrategias de decisión de los expertos se capturarán en la forma de sistemas expertos. Estos sistemas no sustituirán a las personas que toman decisiones sino que se convertirán en un importante y a menudo invaluable apoyo.

7. Sofisticación del usuario. Al seguir evolucionando lo "amistoso" y el poder de los sistemas de información, los usuarios jugarán un papel cada vez más importante en las actividades de procesamiento de la información de la organización.
8. Expectativas del consumidor. Los clientes demandarán mayores niveles de desempeño y confiabilidad del producto. La desmitificación de la alta tecnología dará como resultado un aumento en la excelencia del producto.
9. Reestructuración de la distribución. Los consumidores esperan una entrega cada vez más rápida y eficiente de los productos. Si la tecnología de la información juega un papel central, habrá una distribución más directa, que descansará menos en terceros, especialmente en aquellos que no agreguen valor.
10. Redirección técnica. Los usuarios dirigirán sus energías hacia la optimización creativa de la tecnología, equipo y productos existentes. Esta acción no se puede posponer anticipándose a los cambios revolucionarios.

Estas tendencias pondrán mayor responsabilidad en las manos de los profesionales en sistemas de información y aguzarán las expectativas del consumidor. En muchos casos, los profesionales de los sistemas de información nos capacitarán para el futuro.