

28
2EJ



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
CAMPUS ARAGÓN**

**SISTEMA INTEGRAL DE RECEPCIÓN, ENVÍO Y
RETROALIMENTACIÓN DE INFORMACIÓN PARA
LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DE LA S.H.C.P.**

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERO EN COMPUTACIÓN

P R E S E N T A:

ARTURO ARNULFO MORALES VIDAL

**DIRECTOR DE TESIS: LIC. ING. ERNESTO
PEÑALOZA ROMERO.**

SAN JUAN DE ARAGÓN, EDO. DE MÉXICO, 1999.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

271298



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PASIVACION

DISCONTINUA.

DEDICATORIAS

No hay manera de agradecer todos los esfuerzos realizados por los padres, para sacar adelante a sus hijos...

Por lo cual no tengo con que pagarles el haber dejado su vida entera a una sola causa, en hacer hombres de provecho...

Por lo cual son un ejemplo a seguir e imitar sus desvelos, sus esfuerzos, su tenacidad, su esmero en las cosas, su lucha diaria por arrancar un día más a la vida...

Por lo cual les dedico este trabajo...

Gracias Padre..., Gracias Madre...

Doy gracias a mis hermanos por su apoyo,
por todo lo que me han dado
y por su amistad...

Doy gracias a los amigos y compañeros que me
ayudaron para poder llevar acabo este trabajo
que sin su ayuda no sería posible este trabajo.
Muchas gracias...

AGRADECIMIENTO A NUESTRA MÁXIMA CASA DE ESTUDIOS, QUE TIENE POR NOMBRE UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO POR SER PARTE DE MI FORMACIÓN PROFESIONAL Y POR DARME LA OPORTUNIDAD DE SER PARTE DE ELLA.



AGRADECIMIENTO A LA ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES CAMPUS-ARAGÓN POR SER PARTE DE MI FORMACIÓN PROFESIONAL AL DARME LA OPORTUNIDAD DE APRENDER A TRAVÉS DE SUS PROFESORES Y DENTRO DE SUS INSTALACIONES



AGRADECIMIENTO A LOS PROFESORES QUE SON FORJADORES DE HOMBRES DE BIEN, OFRECIENDO SU PACIENCIA, TIEMPO Y PRINCIPALMENTE POR DAR UNA HERENCIA QUE NO TIENE VALOR COMO LO ES SUS CONOCIMIENTOS.

AGRADECIMIENTO ESPECIAL A:
ING. ERNESTO PEÑALOZA ROMERO
ING. JUAN GASTALDI PÉREZ

POR BRINDARME SU CONOCIMIENTO Y APOYO, DESDE EL INICIO DE MIS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS HASTA EL ÚLTIMO MOMENTO DE ELLOS.
MUCHAS GRACIAS.

JURADO

PRESIDENTE: ING. SILVIA VEGA MUYTOY
VOCAL: ING. ERNESTO PEÑALOZA ROMERO
SECRETARIO: ING. GABRIEL ALDERETE CERÓN
SUPLENTE: ING. FAUSTO TORRES TORRES
SUPLENTE: ING. GLADIS FUENTES CHÁVEZ

SISTEMA INTEGRAL DE RECEPCIÓN,
ENVÍO Y RETROALIMENTACIÓN
DE INFORMACIÓN PARA LA
ADMINISTRACIÓN GENERAL
DE LA S.H.C.P.

SISTEMA INTEGRAL DE RECEPCIÓN, ENVIÓ Y RETROALIMENTACIÓN DE INFORMACIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DE LA S.H.C.P.

El estudio que se realiza en el presente trabajo es de seguimiento teórico-práctico que se lleva a cabo en los sistemas de información, para que pueda actuar como guía de los pasos a seguir en el desarrollo de los sistemas de una manera comprensible, así mismo poder determinar si es factible y tener una visión de transformación de la información en forma automatizada.

El análisis de sistemas requiere de una mezcla equilibrada en conocimientos técnicos y administrativos, así como habilidades analíticas.

En la actualidad los administradores de empresas como de organizaciones han tenido un creciente problemática debido al crecimiento de información. En tanto que el problema crece debido a la información que se requiere en momentos precisos.

Este trabajo permite tener un enfoque de la importancia que tienen los sistemas de información en nuestro Ambiente Económico-Social-Administrativo por el creciente crecimiento de información que va haciendo más complejo el manejo de la información actual, precisa y confiable.

En vista de la problemática que se tiene con el manejo de información podemos observar que en este estudio nos permitirá tener una visión de como desarrollar un sistema de información desde su análisis, pruebas hasta su implementación y puesta a punto.

ÍNDICE

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	I
OBJETIVOS	III
INTRODUCCIÓN	i
CAPITULO 1.	
GENERALIDADES.....	1
1 SISTEMAS.....	2
1.1 Que es un sistema	2
1.2 Sistemas abiertos y cerrados.....	3
1.3 Tipo de sistemas	5
1.3.1 Características, objetivos, fronteras y ambiente	6
1.4 Sistemas significativos.....	9
1.5 Estructura de los sistemas.....	9
1.6 Mecanismos de control.....	9
2 SISTEMAS DE INFORMACIÓN.....	10
2.1 Información y datos	10
2.2 Tipos de información contable y administrativa	11
2.3 Información utilizada para toma de decisiones	12
3 SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA INFORMÁTICA	12
3.1 Características de los sistemas de información	15
3.2 Tipos de sistemas de información	16

3.3 Ciclo de vida de un sistema de información.....	18
3.3.1 Economía del ciclo de vida de un sistema.....	20
3.4 Principales elementos de un sistema de información.....	22
4 COMUNICACIÓN DE DATOS	23
4.1 Evolución de la comunicación de datos.....	23
4.2 Elementos de la comunicación de datos.....	23
4.2.1 Canales de transmisión.....	23
4.3 Unidad de control de comunicaciones.....	26
4.4 Protocolos.....	27
4.5 Redes.....	29
4.5.1 El concepto de red.....	29
4.5.2 Topología.....	29
4.5.2.1 Topología de bus lineal.....	30
4.5.2.2 Red Estrella.....	31
4.5.2.3 Red Anillo.....	32
4.5.3 Redes de comunicación.....	33
4.5.3.1 Redes de área amplia (WAN).....	33
4.5.3.2 Redes de valor agregado o interconectadas.....	33
4.5.3.3 Red Metropolitana (MAN).....	33
4.5.3.4 Red de área local (LAN).....	34

CAPITULO 2.

AUTOMATIZACIÓN DEL FLUJO DE INFORMACIÓN	35
1 APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	36
2 INFRAESTRUCTURA DE LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	38
3 SECRETARIA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO.....	38
3.1 Objetivos generales.....	38
3.2 Organigrama de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.....	40

4 ESTRUCTURA DEL ÁREA.....	42
5 LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DE AUDITORÍA FISCAL FEDERAL	43
5.1 Actividades que realiza la Administración General de Auditoría Fiscal Federal.....	43
5.2 Organigrama de la A.G.A.F.F.....	44
6 SITUACIÓN ACTUAL.....	47
6.1 Descripción del control de Gestión Documental de la correspondencia en la A.G.F.F.....	47
6.2 Diagramas de procedimientos del flujo de la información.....	48
7 PROBLEMÁTICA ACTUAL.....	53
7.1 Problemas concretos.....	54
8 ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	55
8.1 Ventajas y beneficios.....	55
9 VISIÓN, OBJETIVOS Y ALCANCE.....	56
9.1 Visión	56
9.2 Objetivos.....	56
9.3 Alcances.....	57
10 INFRAESTRUCTURA TÉCNICA	57
10.1 Infraestructura actual	57
10.2 Comunicación	61
10.3 Requerimientos de infraestructura.....	62

CAPITULO 3.

DESARROLLO DEL SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN

PARA EL FLUJO DE INFORMACIÓN	63
1 SOFTWARE PARA DESARROLLO DE SISTEMAS.....	64
2 VISUAL BASIC	64
2.1 Conceptualización de Visual BASIC.....	64
2.2 ¿Por qué Windows y por qué Visual BASIC ?	70

2.3 ¿Cómo desarrollar una aplicación en Visual BASIC ?.....	70
2.3.1 Pasos a seguir para diseñar una aplicación en Visual BASIC	71
2.4 Características de Visual BASIC.....	72
2.5 ¿Qué se necesita para ejecutar Visual BASIC 4.0?	73
2.6 Uso empresarial de Visual BASIC	74
2.6.1 ¿Por qué conviene utilizar Visual BASIC?	75
3 FLEXIBILIDAD DE MANEJO DEL SISTEMA	77
3.1 Objetivo del diseño de entrada.....	77
3.2 Como presentar la información	79
3.2.1 Formato tabular.....	79
3.2.2 Formato Gráfico.....	80
3.3 Diseño del diálogo en línea	83
3.3.1 Características de un sistema en línea	83
4 DISEÑO.....	87
4.1 Tablas.....	87
4.2 Catálogos	92
4.3 Reportes.....	94

CAPITULO 4.

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA Y

MEJORAS EN LA ADMINISTRACIÓN	100
1 IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA GESTION	101
2 MANUAL TÉCNICO.....	103
2.1 Panorama general.....	103
2.2 Requerimientos del sistema.....	103
2.3 Instalación del sistema "Gestion".....	104
2.3.1 Creación del origen de datos.....	109
2.4 Configuración de enlace	114
2.4.1 Agregar un módem	114

2.4.2 Instalar el Acceso Telefónico a Redes.....	117
2.4.2.1 Configurar la conexión.....	118
2.5 Prueba de enlace.....	124
3 MANUAL DE USUARIO.....	127
3.1 Proceso rápido de gestión de documentos.....	127
3.2 Subíndice del manual de usuario.....	128

CONCLUSIÓN

GLOSARIO

BIBLIOGRAFÍA



JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

En la actualidad los sistemas de información han tenido un desarrollo muy importante en paralelo con la tecnología de punta.

Tocando el punto anterior podemos observar que, tanto empresas como organizaciones necesitan actualizarse por diversas razones como son costos, tiempo de transmisión de información, consultas de la información, etc..

Aproximadamente en el año de 1988 se creó el área de informática en la entonces dirección general de fiscalización, se contó con equipo PC AT&T con sistema operativo UNIX y con paquetes aplicativos para edición de texto y hojas de cálculo.

En las primeras pruebas de sistematización se hicieron trabajos con business basic, dbase III e informix con la plataforma antes mencionada.

A mediados del sexenio anterior se cambio de plataforma UNIX a DOS con la recepción de equipos notebook marca toshiba Mod. 1200. Y También, logra instalar la primera terminal de teleconsulta desde la Administración General de Auditoría Fiscal Federal (A.G.A.F.F.), con lo que se inicia una nueva etapa.

Con la llegada de equipos con sistema operativo DOS se comienza a satisfacer particularmente y de manera aislada las necesidades de automatización de las áreas.

Para satisfacer algunos procesos masivos como captación de información fiscal y tránsitos internos, entre otros se adquiere un equipo marca UNISYS MOD. PW2 con sistema operativo UNIX y con la gran capacidad en disco duro de 360 MB:



JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Ante el crecimiento inmediato de información captada y procesamiento centralizado, la Administración de Auditoría Fiscal Federal (A.G.A.F.F.) recibe un equipo marca HP, modelo vectra con un disco duro de 1.3 GB.

En 1994, algunas áreas manifiestan su inquietud sobre la necesidad de mantener una comunicación más estrecha con las Administraciones Locales de Auditoría Fiscal Federal (A.L.A.F.F.'S.) que la comunicación consistía en hacerles llegar a través de mensajería paquetes de papel lo que se traducía en tiempos de entrega muy largos y con retroalimentación telefónica en el mejor de los casos.

El progreso a fines del sexenio pasado se manifestó con los equipos marca TOSHIBA MOD. 1850 ya que se adquirieron con tarjeta FAX MODEM , lo que permitió que en algunos sistemas se lograra la gestión a través de las líneas telefónicas mediante la transmisión de archivos de datos.

En la actualidad se cuentan con equipos pentium a 200MHz. y disco duro de 1.2 GB, con windows 95 instalado, así como software más reciente como lo es Visual Basic (Lenguaje de programación para el diseño de aplicaciones en un ambiente gráfico.).

Este sistema va a tener por consecuencia hacer uso del equipo con el que se cuenta, disminuir costo del envío de información, tener acceso más rápido a la información y almacenarla en el momento en una base de datos que estará disponible en el momento de la llegada de la información así como el envío de la misma y actualizando tanto entradas como salidas del sistema, un punto muy importante al igual que los anteriores es la facilidad de manejo que va tener el usuario final.

Por su estructura y funcionalidad el sistemas de información representan una gran posibilidad para cubrir los requerimientos, al mismo tiempo que proporcionará elementos para lograr la optimización del control de la misma información.



OBJETIVO GENERAL

El individuo o individuos, identificarán un sistema con la finalidad de comprender la ubicación del sistema de información, que se elaborará a una institución gubernamental desde la estructura hasta su implementación.

El sistema de información se automatizara, para crear en la administración general, regionales y locales de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público el medio ambiente tecnológico adecuado para soportar la operación de los sistemas de control, y así facilitar la manipulación de información como la recepción, control, seguimiento, resolución y/o autorización de la información, a fin de retroalimentar de manera ágil y oportuna a los diferentes niveles directivos para la toma de decisiones y asignar el proceso a seguir de las acciones fiscalizadas.



OBJETIVOS PARTICULARES

- ◆ Llevar a cabo un estudio previo de los sistemas en general, así como un breve análisis teórico de los sistemas de información para su conocimiento e identificación de los mismos.

- ◆ Elaborar la estructura de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y sus funciones, para identificar la subsecretaría encargada del control de información, la Administración General de Auditoría Fiscal Federal y sus diferentes áreas.

- ◆ Hacer un análisis del medio ambiente sobre el cual va a fluir el sistema y la mejora que ocasionará.

- ◆ Verificar las condiciones de la administración general, regionales y locales, que tengan una red de comunicación de datos, contar con equipo de cómputo con capacidad suficiente para administrar y controlar la información de las áreas de fiscalización, así como sus aplicaciones específicas.

- ◆ Sistematizar las operaciones de transmisión de información entre la administración general, regionales y locales.

- ◆ Elaboración de un sistema de información por medio de software para facilitar la operación de información como la recepción, control, seguimiento, resolución y/o autorización del envío y/o recepción de documentos, reportes y consultas.

- ◆ Elaborar manuales, para el control del sistema de información a implementar y adaptarlo al equipo de operación de transmisión de información.



INTRODUCCIÓN

El presente trabajo presenta un panorama conceptual sobre la teoría de los sistemas, con el objeto de identificar el análisis de la información como sistema. Este análisis nos permite llevar paralelamente el estudio de los sistemas de información hacia una automatización, identificando sus principales características y fuentes de existencia como lo es la información.

La comunicación de datos ha sido una de las desventajas en cuanto al sistema anterior, es por ello que se conceptualiza este punto para comprender tanto la comunicación como la solución que se presente en acorde a tal situación.

Este punto de partida nos permite tener el conocimiento necesario básico para el entendimiento de dicho estudio. Esta primera fase nos permite referenciar el marco teórico de estudio.

De esta forma se presenta la infraestructura y objetivos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, y por ende el estudio también se hará parcialmente, en la Administración General de Auditoría Fiscal Federal lugar en que se llevará a cabo el análisis del problema localizado así como sus posibles soluciones. En este apartado podemos encontrar el planteamiento del problema y la causa que existe en el sistema como la ineficiencia y disconformidad del manejo de información en la actualidad.



Hasta el momento se ha planteado el problema y en continuación de la solución que debemos de obtener, debemos conocer las herramientas con que se va ha llevar a cabo el sistema de automatización. Punto de análisis de las herramientas que se utilizaran. Para contemplar en un ámbito general de informática es necesario tener una herramienta(Software) eficaz y capaz de manipular la información; y seleccionar una en beneficio de la empresa así como analizar su control para el manejo de usuarios y desarrolladores.

Posteriormente se hace un análisis de diseño, el cual proporcionará los datos a manipular y cual va ser la función de cada uno, así como el flujo de los mismo ya sea en conjunto o individualmente.

De acuerdo a lo antes mencionado nos permitirá poder llevar a cabo los programas que darán la solución en cuanto al sistema corresponda, tomando en cuenta la adaptación de la herramienta que permitirá la comunicación de datos a diversas áreas externas. Así terminado el conjunto de programas que desarrollaran la tareas que se pusieron como objetivos se harán las pruebas pertinentes para su liberación.

En la fase final se implantará el sistema, paralelo a los manuales usuario y técnico los cuales son muy importantes por que de estos depende el buen funcionamiento del sistema para explotar al máximo el sistema elaborado.

C

A

P

I

T

U

L

O

1

GENERALIDADES

El presente capítulo describe los conceptos importantes para un conocimiento teórico de que es, un sistema, la información y los datos, para el desarrollo de un sistema de información. Así como un bosquejo de las redes para la conmutación de información por necesidad de las mismas.



SISTEMAS

"La teoría de sistemas ha venido a revolucionar muchos aspectos de las concepciones que el hombre tiene acerca de su ambiente."¹

Esta definición nos permite entender que lo que nos rodea está compuesto de sistemas en diferentes formas según sea su naturaleza y se presenta en un grupo social de personas, en una industria metalúrgica o el universo mismo.

1.1 ¿Que es un sistema ?

"Un sistema es un conjunto de componentes, conectados conjuntamente en una forma organizada. Los componentes están afectados al estar en el sistema y el comportamiento del sistema cambia si lo abandonan."²

De acuerdo a las dos teorías ya mencionadas consideramos que el conjunto de elementos que se interrelacionan conjuntamente e interactúan entre sí, tienden a lograr un objetivo o meta en común dando por resultado un sistema.

Los componentes de un *sistemas son concretos y/o abstractos*, o combinados según sea la naturaleza del sistema.

Concretos:

Estos componentes tienen la característica de ser objetos físicos, y el funcionamiento depende de la concatenación o enlace que tenga uno con otro en el sistema. Como ejemplo tenemos un sistema de transporte (compuesto por vehículos, el ser humano, zona geográfica en que se desplazan, etc.).

Abstractos:

Estos componentes cambian su estructura en relación a los concretos, y se manifiestan a través del conocimiento organizado del hombre que le permiten conocer mejor su medio.

¹ José Luis Mora, Enzo Molina, Introducción a la informática, Pág. 16.

² D. W. Walker, Sistemas de Información para la administración, Pág. 13.



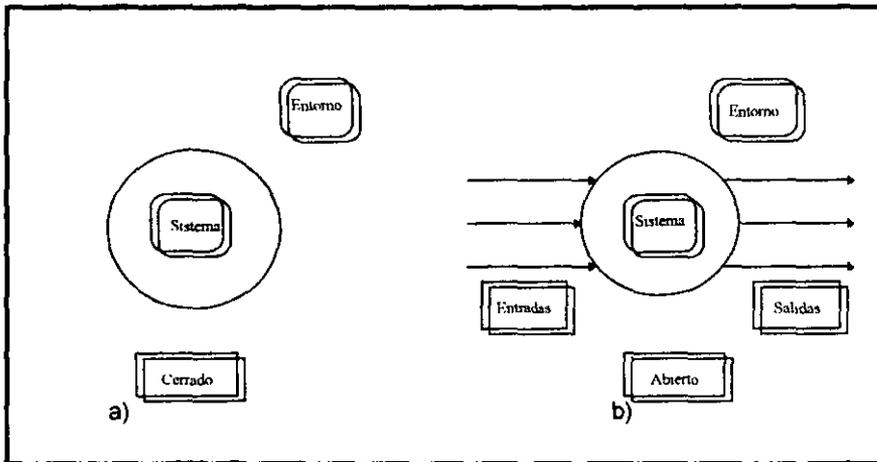
En estos componentes es muy importante su interacción para la comprensión de los mismos sistemas. Un ejemplo es el Lenguaje.

Relación de componentes Concretos con Abstractos:

Esta relación se da cuando ambos interactúan un ejemplo muy común es el ser humano donde el cuerpo es el concreto y el lenguaje es el abstracto, reconociéndonos individualmente como sistemas.

Así mismo también se da en las computadoras (Hardware) y la forma en que nos comunicamos con las mismas que es por medio de programas (software).

1.2 Sistemas abiertos y cerrados



ESQUEMA 1 "Sistemas abierto y cerrado"³

³ D. W. Walker, *Sistemas de Información para la administración*, Pág. 15



Un sistema cerrado es aquel que no interactúa con su ambiente ni con otros sistemas, es decir, que está completamente aislado de su entorno (Ver ESQUEMA 1 a)).

Un sistema abierto va a tener una relación con el medio ambiente en el cual se desenvuelve, siendo afectada su interacción de componentes internos conforme lo afecte su entorno (Ver ESQUEMA 1 b)).

Por lo cual los sistemas son dependientes regularmente ya que tienen entradas y salidas y muy pocos sistemas son totalmente autocontenidos.

De acuerdo a esto también se dice que tienen un nivel de comportamiento y podemos mencionar los siguientes

Comportamiento determinístico:

Este se considera como mecánico ya que en este se puede tener una predicción exacta de lo que va a realizar como ejemplo tenemos un reloj.

Comportamiento homeostático:

Este se da en la búsqueda de un equilibrio previamente definido y sus resultados son predecibles en términos estadísticos un ejemplo son los sistemas de control de calidad de una fábrica.

"teleología: Es el estudio del comportamiento con propósitos definidos, o sea, en la búsqueda de objetivos."⁴

Comportamiento teleológicos:

De acuerdo al término de teleología se entiende que el sistema tiene conciencia de sí mismo y de lo que pretende y el ejemplo lo tenemos en el conocimiento del ser humano u organizaciones.

⁴ José Luis Mora, Enzo Molina, Introducción a la informática, Pág. 17



1.3 Tipo de sistemas

Sistemas naturales y hechos por el hombre

En los sistemas naturales, cada organismo es un sistema natural único y propio.

Por ejemplo: Nuestro sistema solar es un sistema natural, en el que cada planeta que lo forma es un sistema en sí. En cambio los sistemas hechos por el hombre son producto de la necesidad del logro de determinados objetivos que van desde un sistema de transportación hasta los sistemas de comunicación, estos sistemas son necesarios para la organización de la vida humana y pueden incluir pequeños subsistemas, tal es el caso; de la organización de un negocio que tiene dentro de si aspectos de producción, contabilidad entre otros.

Sistemas sociales, máquinas y hombre - máquina

"Los sistemas compuestos por individuos pueden considerarse solamente como sistemas sociales. Aunque no existen en toda la extensión de la palabra, ya que toda actividad humana requiere el uso de algún objeto físico".⁵

Por ejemplo: las organizaciones de negocios, los partidos sociales, agencias gubernamentales pueden ser estudiadas como sistemas sociales porque dentro de su estructura lo más importante es la organización y el comportamiento humano, sin importar que en ellos se utilicen objetos que forman parte de un sistema físico.

Los sistemas puros de máquinas tendrán que obtener sus propias entradas y mantenerse así mismos. El perfeccionamiento de un sistema de máquinas que se repare solo, nos aproximaría a una simulación de los organismos vivientes. Estos sistemas necesitarían adaptarse a su ambiente.

Por ejemplo: los sistemas generadores de fuerza eléctrica; Los cuales se aproximan a la autosuficiencia de los sistemas de máquinas que se reparan solas y sean autosuficientes aunque esto solamente sea una expectativa científica.

⁵ MURDICK, Robert, ob. Cit., P. 320.



1.3.1 Características, objetivos, fronteras y ambiente.

Las características de los sistemas en general son las siguientes:

TOTALIDAD: Consiste en la suma de cada uno de los componentes integrantes del sistema, en el cual la modificación que se realice en uno de los componentes, presupone un cambio de otro; lo cual tiene como consecuencia un cambio en el todo.

DINAMISMO: Movimiento constante del cual están provistos los sistemas abiertos, en el que se manifiestan dos fenómenos:

Morfostasis: Procesos en los que se efectúan los intercambios entre sistema y medio ambiente, que tienden a preservar la organización y estabilidad del sistema.

Morfogénesis: Procesos en los que se modifica o elabora la situación sistémica.

ULTRAESTABILIDAD: Estabilidad, que no está relacionada con el esteticismo, ya que aumenta cuando la adaptación al medio es mayor. Por tanto esta característica se da con fenómenos de cambio y modificación.

La ultraestabilidad es una capacidad característica de los sistemas abiertos, los cuales crean estructuras para mantener su estabilidad, a pesar de que cambien las condiciones ambientales.

TENSIÓN: Los sistemas abiertos están sometidos a determinada tensión por el medio ambiente y por sus propios procesos internos, ésta obliga al sistema a realizar nuevas adaptaciones.

RETRACCIÓN: Autocontrol que implica la adaptación del comportamiento del sistema al logro de su objetivo y a las condiciones ambientales.



INFORMACIÓN: En los sistemas abiertos existen entradas (inputs) por las que se recibe la información sobre la situación del medio a la que el sistema deberá adaptarse por medio de cambios de conducta. La información introducida por las entradas del sistema y elaborada por el mismo sistema provoca que el sistema se comporte de determinada forma, salidas (outputs), si el sistema posee la capacidad de recordar o de reconocer una información introducida por sus entradas actuará de igual manera ante información similar. Por tanto el sistema posee la capacidad de aprender a comportarse. Así un sistema puede innovar, cambiar, aprender una conducta en función a la información que recibe (Inputs o entradas del sistema) y elaborada por el mismo sistema provocando que el sistema se comporte de determinada forma, (Outputs o salidas del sistema).

Objetivos:

Los objetivos son las metas o propósitos de un sistema y existen dos tipos intrínseco y asignados.

Objetivos intrínsecos: Son aquellos que se dan por naturaleza del sistema sin que tengan un objetivo definido.

Objetivos asignados: Estos son los que van a tener que realizar una tarea en específico.

Los objetivos que se definen para el desarrollo de un sistema son generalmente los asignados ya que se elaboran para realizar tareas específicas.

Fronteras:

Las fronteras como en todo medio geográfico, cálculos matemáticos, medios de transporte, etc. son consideradas como el límite máximo y límite mínimo.

En los sistemas el límite máximo es aquel que se defina hasta donde este el ambiente externo, considerando que pueden ser impreciso y "difusos". Este límite lo define principalmente el que estudia el sistema y/o transforma.



El límite mínimo es tomado arbitrariamente y es considerado como un subsistema sin importar el tamaño del mismo como puede ser un elemento o más dependiendo de la utilidad al sistema que se va a desarrollar.

Al límite mínimo se le puede dar el nombre de "caja negra" que se conoce su utilidad pero no su estructura interna, y con un funcionamiento sin errores no obstruirá el desarrollo de sistemas.

Como los sistemas son en ocasiones muy complejos es necesario dividirlos en sistemas más pequeños interconectados y como se mencionó anteriormente estas divisiones se convierten en subsistemas, esto nos ayuda para el estudio de sistemas o transformación del mismo. Al nivel de interacción entre subsistemas se le conoce como acoplamiento.

Al desacoplar subsistemas, se intenta:

Minimizar el número de entradas y salidas a partir de cada subsistema, y también minimizar el número de distintos subsistemas que son fuentes y destinos de estas entradas y salidas.

Ambiente:

El ambiente o entorno es la parte que está al rededor del sistema y que no pertenece al mismo o que está fuera de las fronteras que se delimitaron. En relación al sistema y al ambiente se distinguen dos tipos de variables que son endógenas y exógenas.

Las endógenas se consideran generadas y pueden ser controladas internamente. En el caso de estas si se usan para describir el sistema, se pueden considerar como controlables en un grado significativo.

Las exógenas no son controlables.



1.4 Sistemas significativos

La mayoría de los sistemas artificiales tienen un objetivo a realizar y por tanto son considerados como sistemas significativos, siendo característica de este mismo el de transformar las entradas en salidas.

1.5 Estructura de los sistemas

La estructura son las diferentes partes del sistema y son visualizadas en diferente orden entre ellas podemos encontrar diferentes tipos una muy conocida es la de tipo jerárquico, otra relacional, de red, etc., esto nos permite aceptar la teoría de D.W.Walker.

"La manera obvia de contemplar una organización es visualizar su estructura"⁶.

La relación va ha ser dada por su función por tanto la estructura interna de un sistema frecuentemente es arbitraria y equivale a la fragmentación de una meta global en pequeñas metas desarrolladas dentro de una estructura menos compleja denominada subsistema.

1.6 Mecanismos de control

Los mecanismos de control ayudan a comprobar el funcionamiento correcto y a su vez para adaptar su comportamiento a circunstancias variables, ya sea en el entorno o dentro del sistema; siendo el propósito principal de los controladores asegurar que un sistema está funcionando de un modo uniforme. Siempre que sea posible, esto implica la prevención de la ocurrencia de problemas.

Donde no se puedan prevenir los problemas, es necesario detectar y corregir los potenciales antes de que pasen a ser graves. El mecanismo que se utiliza aquí es el de realimentación.

⁶D.W.Walker, Sistemas de Información para la Administración, Pág. 18



SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Los sistemas de información de acuerdo a los conceptos dados en previos puntos son considerados sistemas abiertos, de tipo social y hombre - "máquina" cumpliendo con objetivos definidos lo que permite que sean significativos, y por propiedad del tipo de sistemas, son asociados a un sistema de control gracias al avance tecnológico.

Los sistemas de información han evolucionado a partir de proposiciones escritas que permiten comunicar hechos desconocidos, así como su crecimiento y necesidad de manejo.

Es importante mencionar que se estudiara un sistema de información automatizado.

2.1 Información y datos

Los datos son conocidos como característica de un elemento, componente, conjunto de personas, empresas, deportivos, etcétera. Así podemos seguir dando una lista interminable de las cuales podemos obtener infinidad de datos teniendo en cuenta que un dato puede ser el color, el tamaño, la dirección, la zona geográfica, etcétera. Estos datos pueden ser representados por medio de números, letras(caracteres), números y letras (alfanumérico), simbólico, etc..

Los datos individualmente no tienen significado alguno, sino que deben ser presentados en una forma organizada y agrupada que les dé valor y sea inteligible al receptor. Los datos se convierten en información cuando se les transforma para comunicar un significado o proporcionar conocimiento, ideas o conclusiones. La información es, entonces, conocimientos basados en los datos a los cuales, mediante un procesamiento, se le ha dado significado, propósito y utilidad.



Por tanto la información debe decir al receptor algo que no le era conocido anteriormente o que no podía ser pronosticado, agregándose a su conocimiento tomando en cuenta que esta debe ser relevante para la situación en la cual se aplicará.

"La carencia de conocimiento, o sea, la ausencia de información acerca de una área de interés particular, se llama incertidumbre."⁷

Con esta teoría podemos afirmar lo antes ya mencionado sobre lo que es la información.

2.2 Tipos de información contable y administrativa.

La información se considera como de dos tipos en las cuales encontramos la contable y la administrativa:

Contable:

Esta como su nombre lo dice se refiere a la contabilidad que se basa fundamentalmente en la numeración (Estadísticas, sumatorias, etc.), obteniendo de ella la identificación, y en la contabilidad financiera los reportes de ingresos y estados financieros.

Administrativa :

Este tipo de información generalmente es un subproducto de la información contable aunque no siempre. Por lo tanto una forma de ejemplificarlo es la forma en que se obtienen reportes contables para administrar.

⁷ James A. Seen, Sistemas de información para la administración, Pág 29.



2.3 Información utilizada para toma de decisiones

*Tenemos siete tipos de información necesarios para la administración de más alto nivel:

Proporción de los tipos de información requerida

- Información de apoyo
- Información de situación
- Información de aviso
- Información de planeación
- Información de operaciones internas
- Información confidencial del exterior
- Información distribuida en el exterior^a

De acuerdo a James A. Seen podemos observar que tenemos siete tipos de información para la administración, este tipo de información es de gran utilidad para cualquier cambio dentro de una empresa.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA INFORMÁTICA

Es importante tener el concepto bien definido de que es la información y el trato que recibe para su manejo.

Un sistema de información en informática, siendo abierto implica las siguiente característica entrada-proceso-salida. Ejemplos:

El capturar información meramente como preposiciones (textos), en una computadora, en un software como lo son procesadores de textos, y la consulta de la información capturada así como la impresión de la misma:



^a James A. Seen, Sistemas de información para la administración, Pág. 2



También puede darse un análisis a la información de manera que las preposiciones se puedan dividir en datos para su manejo, como ejemplo podemos tomar las siguiente preposiciones:

Del Colegio de Bachilleres Plantel 11, el alumno José Luis Mora obtuvo la calificación de 10 como promedio final y pertenece al grupo 531 del turno vespertino.

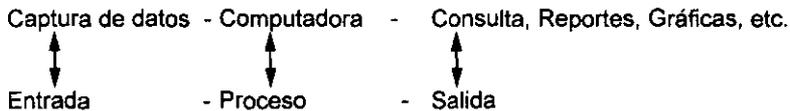
Estas son algunas preposiciones y su transformación sería:

Colegio de Bachilleres

Tabla del Alumno

Nombre	Calificación	Grupo	Turno
José Luis Mora	10	531	Vespertino

De esta información ya analizada se elabora una captura de los datos, en un software que se prepara para estos fines, entre ellos se encuentran Visual BASIC, Visual C, Delphi y otros, una vez capturados en el software preparado se elaboran consultas, reportes, gráficas, etc..

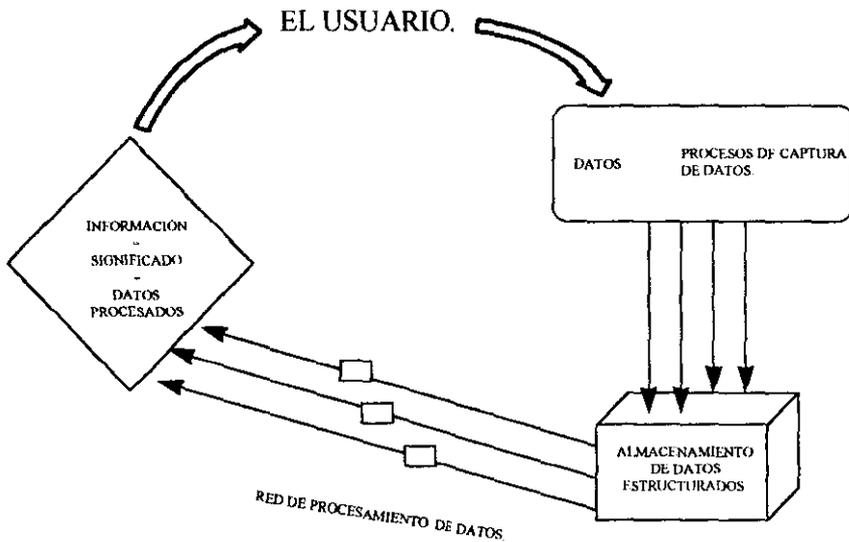


Es relevante mencionar que al dar una transformación a la información de acuerdo a un análisis para convertir a datos es un Sistema de Procesamiento de Datos puesto que al consultar los datos por interrelación e interés es información.



Esto muestra que la información necesitará de un análisis para su manejo, dando como resultado un Sistema de Procesamiento de Datos, para confirmar esto se citará una definición del autor Brian Wilson, para dar un enfoque de los Sistemas de Información -> como Sistemas de Procesamiento de Datos:

"Los sistemas de información son en realidad sistemas de datos procesados. Sólo se vuelven sistemas de información cuando alguien usa el resultado. Por lo tanto, un sistema de información debe incluir al usuario como se ilustra mediante el esquema 2."⁹



ESQUEMA 2: SISTEMA DE INFORMACIÓN TOTAL

Esto me permite identificar a los sistemas de información y la forma en que es controlada la información para su mejor manejo.

⁹ WILSON, Brian. ob. Cita., P.324.



Con lo expuesto anteriormente y de acuerdo al autor Brian Wilson como conclusión personal considero a los sistemas de información que se componen por un conjunto de personas, información (datos) y procedimientos que funcionan en conjunto y sus funciones son:

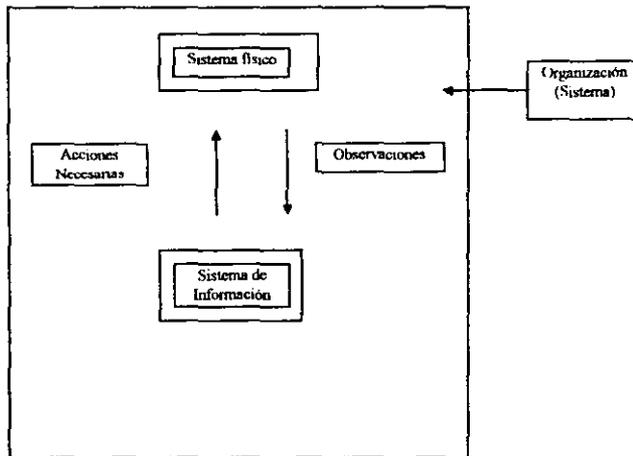
Recibir información de fuentes internas o externas de la empresa como elementos de entrada, actuar sobre los datos para producir información, es decir, generar información (Los procesos determinan como generan la información), y el sistema produce la información para el futuro usuario, para análisis de la misma y poder tomar un decisión.

3.1 Características de los sistemas de información

La característica esencial de un sistema de información es el uso de registros de datos para representar el movimiento, el estado o la existencia de objetos en algún otro sistema (físico). Estos objetos pueden ser objetos físicos o abstracciones.

Un sistema de información se empieza confeccionando del registro de lo que hay. Este conjunto de registros, y los medios que usamos para conservarlos, constituyen un sistema de información, siendo un modelo o representación de los sistemas físicos que usa símbolos (como los nombres de objetos y los números) para reemplazar a los mismos objetos.

El sistema de información es un modelo de un sistema físico, también interacciona con él. En este sentido, los sistemas físicos y de información pueden contemplarse como subsistemas de un sistema organizado más amplio. Las entradas al sistema de información desde el sistema físico normalmente son observaciones, mientras que las salidas de un sistema de información hacia un sistema físico son reglas para actuar ver esquema 3.



Esquema 3

Sistema físico y de información como subsistema de organización.

Nótese también que el sistema de información puede conllevar entradas y salidas que son puramente información y no van acompañadas de movimientos de existencias. Estas entradas y salidas adicionales pueden usarse como base para unas posteriores medidas de control internas del sistema de información.

Tal como se ha mencionado anteriormente, los sistemas de información no están restringidos a representar objetos físicos: también pueden representar abstracciones.

3.2 Tipos de sistemas de información

“Sistemas de procesamiento de transacciones: Procesa datos referentes a las transacciones. Las razones del procesamiento son: registro, clasificación, orden, cálculo, sintetización, almacenamiento, visualización (o despliegue) de los resultados.



Sistema de información gerencial (sistema de reportes a la gerencia): Proporciona información para el apoyo en la toma de decisiones donde los requisitos de información pueden identificarse de antemano.

Sistema de apoyo para la decisión: Ayuda a los gerentes en la toma de decisiones únicas y no reiteradas que relativamente no están estructuradas.

Parte del proceso de la decisión consiste en determinar los factores a considerar cual es la información necesaria.

Sistemas de información para oficina: Combina actividades de procesamiento de datos, teletransmisión de datos y procesamiento de palabras destinadas a automatizar el manejo de la información para la oficina. Frecuentemente extrae datos almacenados como resultado de procesamiento de datos. Influye el manejo de la correspondencia, reportes y documentos.¹⁰

De acuerdo al autor Seen podemos observar que los Sistemas de Información para oficina han sido una clase especial de sistemas de procesamiento de información que pueden usarse en el medio de oficinas para la transformación de la información a datos. Estos sistemas evolucionaron a partir de los procesadores de palabras, que son sistemas para aumentar la aptitud tanto de gerentes como del personal de operación para elaborar correspondencia, reportes, relaciones y documentos especiales. Pero como las actividades de una oficina han quedado bajo la influencia de las computadoras y de la comunicación, han salido de su ámbito propio y se han convertido en un componente importante de los sistemas de información de una empresa.

Por la transformación de la información a datos también se puede usar la teletransmisión de datos (que es la teletransmisión de datos por líneas telefónicas), que frecuentemente obtienen los datos almacenados a partir de un procesamiento

¹⁰ James A. Seen, Sistemas de información para la administración, Pág. 10



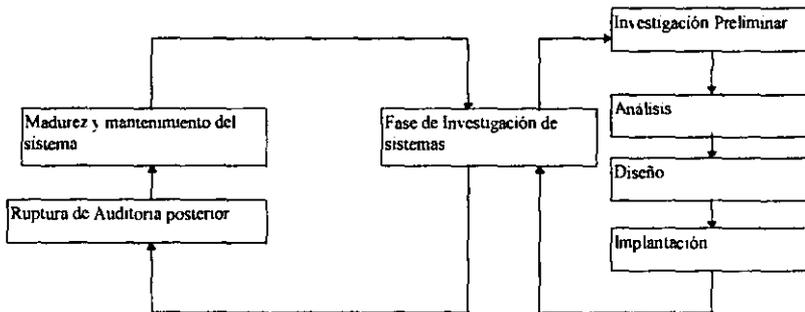
de información, y se pueden utilizar los sistemas de comunicación de datos y el correo electrónico.

3.3 Ciclo de vida de un sistema de información

Los sistemas de información tienen al igual que otros sistemas etapas de vida de acuerdo al siguiente concepto:

“El concepto de vida de un sistema de información es medular en las investigaciones de sistemas. Durante su desarrollo, cada sistema se mueve a través de varias fases de un ciclo de vida, después del cual solo funciona por varios años con un mínimo mantenimiento”¹¹.

De acuerdo a la teoría que da el autor Doris Scott, el sistema con el paso del tiempo tiende a quedar obsoleto, hasta el punto en que cesa de funcionar por completo debido a la demanda de tareas y al avance tecnológico dando fin al ciclo de vida, como se muestra en el esquema 4 y se detalla posteriormente, dando como resultado el comienzo de un nuevo ciclo de vida con el desarrollo de un nuevo sistema.



Esquema 4

¹¹ Doris Scott. Principios de sistemas de información, Pág. 474



En el esquema 4 se visualizan las etapas de vida de un sistema donde podemos observar que las más generales son:

- 1.- Las fases de investigación de sistemas.
- 2.- Y la Madurez y mantenimiento del sistema.

Entre ambas fases hay una ruptura (Auditoría posterior) en la cual se hace una observación o estudio del sistema para calificar el buen funcionamiento, de lo contrario tomar una alternativa más viable como realizar otro sistema, hacer uso de otro software comercial u otros.

Fases de la investigación de sistemas:

- 1.- Fase de estudio preliminar:

En esta fase se detecta la problemática que hay en un sistema de información ya existente, o que se requiere de un sistema de información para el flujo de la información, llevándose a cabo una cantidad limitada de investigación preliminar para ver si un proyecto de sistemas esta garantizado.

- 2.- Fase de análisis de sistemas:

El análisis es un punto muy importante por que se identifica un problema u oportunidad asociada al sistema, se examinan las ventajas y desventajas del sistema antiguo, y se determinará para que servirá un nuevo sistema.

- 3.- Fase de diseño de sistemas:

En esta fase se estudia los medios con que se cuenta para la realización del nuevo sistema, entre ellos encontramos el hardware y el software para la elaboración del nuevo sistema o una aplicación computarizada.

- 4.- Fase de implantación:

La implantación es el momento en que el sistema se pondrá a punto de arranque, haciendo la instalación de hardware (equipo), software (los programas) y capacitación al usuario final.



5.- Fase de madurez y mantenimiento de sistemas:

Esta fase es el desarrollo que tendrá el sistema en consecuencia de su operación, alcanzando su más alto desempeño y después la efectividad de su costo declina gradualmente al cambiar su medio ambiente, al cambiar sus costos de operación o al gastarse o convertirse en obsoleto su equipo. Cerca del final de esta fase, se reconoce que el sistema no está funcionando satisfactoriamente y se reemplaza.

El último punto que va a truncar el ciclo de vida de un sistema es una breve auditoría posterior, que se va a encargarse de estudiar los beneficios del sistema así como las desventajas que genera para el reemplazo del sistema. El equipo de auditoría posterior revisa los procesos de investigación de sistemas, así como el funcionamiento del nuevo sistema.

Estas etapas y entre ellas fases, no son una mera regla ya que al estar realizando el estudio no es tan fácil identificar cuál es cada una de ellas debido a su iteración siendo una forma viable de estudio de sistemas tanto pequeños como grandes.

3.3.1 Economía del ciclo de vida de un sistema

El sistema debe tener un valor menor a los costos totales de implantación y operación continua, en proporción al valor presente.

Los costos operativos comienzan después de la implantación del sistema. Es característico que los costos operativos disminuyan cuando la organización aprende a operar el sistema en forma eficiente, y que a partir de entonces los costos disminuyan gradualmente conforme pasa el tiempo.

Aunque los costos aumentan por varias razones, hay dos razones más notables.

Cuando comienzan las ineficiencias en el sistema se hacen, tan necesarios, cambios continuos. Al usarse el equipo aumentan los costos de mantenimiento de equipo.



Los beneficios de un sistema nuevo pueden obtenerse antes de completarse todo el sistema. Esto ocurre porque ciertos módulos del sistema se terminan y ponen en operación antes de terminar todo el sistema, después de que el sistema esta en operación, los beneficios continuan aumentando por un tiempo hasta que el sistema se estabiliza, durante este período la organización aprende a utilizar el sistema a todo su potencial.

Es típico que en un período de declive gradual en el nivel de servicios proporcionados por el sistema continúe varios años.

Los costos operativos incluyen la mano de obra, electricidad, materias primas y mantenimiento requeridos en pequeñas revisiones continuas.

Analistas de sistemas.

Los analistas determinan que información debe proporcionar el nuevo sistema o revisar como debe capturarse, procesarse y reportarse la información, y que programas y equipo serán necesarios para satisfacer los requerimientos de la organización.

Programadores:

Se usan programadores en los sistemas que involucran el desarrollo de programas.

Hay dos tipos generales de programadores:

Programadores de aplicaciones. Preparan programas de computadora para satisfacer los requerimientos de información de los departamentos de usuarios, para realizar el procesamiento de datos especificado por los diagramas de flujo y las descripciones narrativas de los analistas.

Programadores de sistemas. Tienen un conocimiento más técnicos de sistemas de computo. Los programadores del sistema escriben o modifican los programas que permiten al sistema de computo controlarse a si mismos y procesar los programas de aplicaciones.



Por ejemplo, los programadores de sistemas pueden modificar los sistemas operativos de la computadora, desarrollar programas de utilería para computadora, como rutinas de ordenamiento y rutinas de edición (detección y corrección de errores).

También ocasionan costos los problemas de personas que participan en la investigación de sistemas en la medida que contribuyan al desarrollo. Todos los grupos y todos los individuos involucrados en la investigación de sistemas tienen intereses personales y necesidades psicológicas que afectan su aceptación y uso de un nuevo sistema.

3.4 Principales elementos de un sistema de información

Los elementos básicos del equipo físico en un sistema de computación se pueden dividir en dispositivos de Entrada/Salida (E/S), Unidad Central de Procesamiento (CPU) y dispositivos de Almacenamiento secundario.

Los datos recopilados para su procesamiento primero deben traducirse a una forma que pueda ser aceptada por el sistema de cómputo. Luego se aplican como entrada al sistema a través de algún dispositivo especial de entrada (Teclado, Scanner, Módem, Etc.).

La Unidad Central de Proceso (CPU) es el elemento de control y de cálculo del sistema de cómputo.

Las unidades de salida transfieren los resultados del procesamiento de datos de la computadora al usuario (Monitor, Impresoras, Plotters, etc.).

Los participantes y los componentes son:

PERSONAS (Usuarios)

EQUIPO DE COMPUTO(Hardware)

PROGRAMAS DE COMPUTO(Software)

MEDIO DE LA ADQUISICIÓN DE INFORMACIÓN(A transformar)

Estos elementos son básicos en uso personal, ahora se definirán los detalles para manejo de información a diferentes áreas y a distancias en que no es útil solamente un PC (Computadora Personal).



COMUNICACIÓN DE DATOS

Se ha tratado la elaboración de los sistemas de información automatizados, ahora dentro de este apartado tocaremos otro punto muy importante dada por la evolución de tecnología en los medios de comunicación, que permite combinar la computadora con estos mismos para enviar y recibir datos a lugares distanciados.

4.1 Evolución de la comunicación de datos

La comunicación de datos se dio desde el momento en que se transfería la información por medio de escritos, y una vez que se inventó el teléfono por Alexandre Graham Bell se condujo a la telecomunicación, el uso de los sistemas telefónico y telegráfico como canales de comunicación.

Con la aparición de la computadora y su evolución, e interacción con la telecomunicación se inicio el envío y recepción por medio de la misma.

4.2 Elementos de la comunicación de datos

Para la comunicación de datos, se necesitan los siguientes elementos: Canales de transmisión, Dispositivos para el control de comunicaciones y Accesorios de los canales. Estos elementos son necesarios independientemente de la computadora que se utilice para la transmisión de datos.

4.2.1 Canales de transmisión

Un canal es el camino por donde viajan (transmiten) los datos desde un lugar hasta otro. Y estos medios permiten interconectar a las computadoras que envían y reciben datos. Hasta el momento se tiene del conocimiento de 5 medios físicos que son los que se utilizan como canales de datos: líneas telefónicas, cables coaxiales, fibras ópticas, transmisión por microondas y por satélites.



a) Línea Telefónica

A la línea telefónica se le conoce regularmente como canal de voz, ya que tiene las propiedades de los canales de comunicación utilizados para transmitir las conversaciones habladas.

La línea en si es, en realidad, un par de conductores, cada uno envuelto con una cubierta protectora y torcidos entre si. Las personas que tienen un desarrollo en sistemas de información utiliza con frecuencia el termino de par trenzado cuando se refiere a algunas de las líneas de voz.

Este canal de comunicación ha ayudado a la evolución de la comunicación de datos ya que de igual forma la tecnología a mejorado sus canales entre ellos se mencionan los siguientes:

Nota: Los siguientes canales son similares en función de comunicación de datos de la línea telefónica, mejorando su transmisión en diferentes aspectos por el tipo de información que se envía o recibe.

b) Cable coaxial

Conductor(canal) que permite una transmisión de datos mucho mas rápida que el par trenzado, se utiliza para las líneas subterráneas, bajo agua y puede transmitir los datos a través de largas distancias.

Existen muchos tipos diferentes de cable coaxial, pero hay dos categorías generales.

- *Banda base:* Transporta una única señal digital a muy altas velocidades (millones de bits por segundo). Para este tipo se utilizan dispositivos especiales que permiten que la señal que se transmite sea reconstruida y la transmisión de datos llegue integra a su destino. Las velocidades van desde un millón hasta 50 millones de bits por segundo.



-Banda ancha: Lleva múltiples señales análogas (varios canales) al mismo tiempo con diferentes intervalos de frecuencia. Es el adecuado para la transmisión de voz, datos e imagen; el cable es semejante a los que utilizan los medios de transmisión para los cables de televisión.

Sus velocidades van desde 50 millones de bits hasta 100 millones de bits por segundo.

c) Fibras ópticas

El término fibra óptica designa los sistemas en los cuales diminutas fibras de vidrio en vez de alambres sirven como medio de transmisión. En lugar de la electricidad, se utilizan los sistemas láser para transmitir los datos; un láser es un haz de luz coherente dentro de ciertos intervalos de frecuencia. Los rayos de luz tienen una única frecuencia y se transmiten con la mínima distorsión.

Las fibras ópticas ofrecen una gran ventaja en velocidad, ya que permiten la transmisión de datos a velocidades de varios miles de millones de bits por segundo por cada una de las fibras que son tan delgadas como el cabello humano.

d) Microondas

La transmisión por microondas, que puede alcanzar hasta velocidades de 50000 caracteres por segundo o aun mas, necesita de las estaciones de transmisión que envían los datos a través del aire en formas de señales codificadas. Estaciones o torres de relevo separadas aproximadamente 48 Kmts. una de otra contienen dispositivos que reciben y transmiten los datos a otras estaciones.



e) Satélite

La transmisión de datos a través de distancias muy largas, y aun entre continentes, con frecuencia utiliza satélites en órbita. Los datos que alimentan a una computadora se envían a una estación de microondas, la cual a su vez los transmite a una estación terrestre.

De la estación, el mensaje se envía en haz a un satélite en órbita, para posteriormente transmitir de nuevo a otra estación terrestre. Los datos se envían posteriormente a través del satélite hasta su nuevo destino, dependiendo de la distancia es el número de satélites y estaciones de microondas que se utilizaran.

4.3 Unidad de control de comunicaciones

La comunicación de datos mediante una computadora debe ocurrir de una manera muy ordenada para tener la seguridad de que los datos no se pierdan o sean transmitidos inadecuadamente.

Es por ello que se utilizan estas unidades de control que realizan estas funciones efectuando las siguientes tareas:

- Detectando (y corrigiendo en la medida de lo posible) los errores en la transmisión.
- Dirigiendo una retransmisión, cuando sea necesario, debido a un error.
- Dirigiendo los mensajes a una Computadora Personal (PC o PC's).
- Almacenando en forma temporal los datos cuando los canales del destino estén ocupados.
- Controlando la interpolación de los diversos canales de comunicaciones de las computadoras.
- Determinando cuando una estación remota (por ejemplo, una terminal u otra computadora) esta lista para transmitir los datos.

Nota: Terminal se refiere a otra PC.

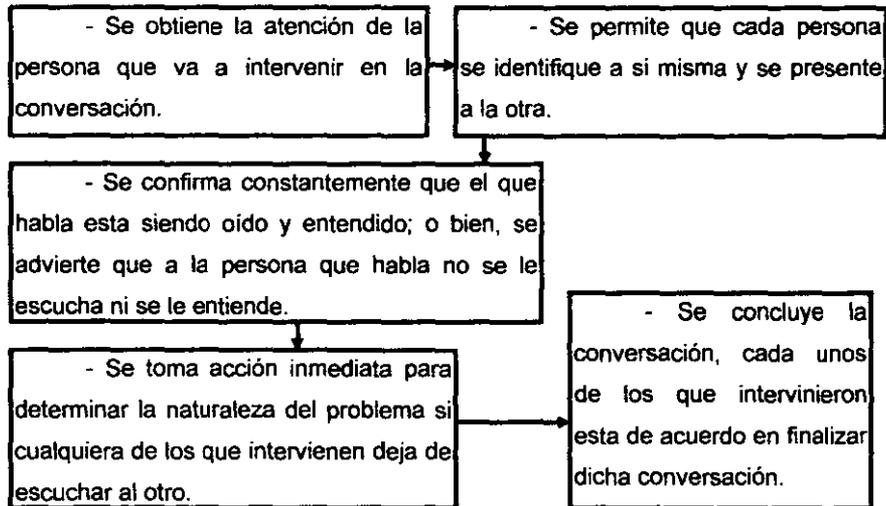


4.4 Protocolos

Al igual que el ser humano se comunica, existiendo un emisor y un receptor se emiten sonidos del lenguaje por reglas del mismo para comprobar que va ha existir un intercambio de lenguaje (información), las computadoras para comunicar entre si, se deben establecer determinadas reglas que permitan a las entidades que se están comunicando poder entenderse. A dichos conjuntos de reglas se les llama Protocolos.

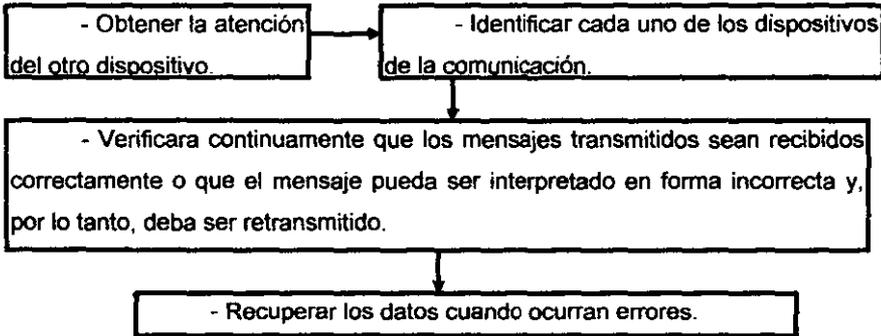
Como ejemplo se consideran las siguientes condiciones bajo las cuales dos personas inician, desarrollan y terminan una conversación.

La manera formal para esto sería:





Un protocolo de computadora es un conjunto de códigos y reglas para desarrollar tareas como las siguientes:



Algunos ejemplos de los protocolos de comunicación mas utilizados son:

-BISYNC (Binary Synchronous),

El sistema de comunicación sincrónico binario de IBM.

-ASCII (American standard code for information Interchange),

Código Normalizado americano para el intercambio de información.

-SDLC (Synchronous data link control de IBM),

Control sincrónico de enlace.

-TCP (Transmission Control Protocol),

Protocolo de transmisión de información.

-IPX (Internet Protocol),

protocolo de red interna.

La programática de comunicación, junto con el hardware, se diseña para utilizar un protocolo en particular. Así, el protocolo en si mismo es totalmente invisible para el usuario. Para que se efectúe la comunicación cada uno de los dispositivos debe ser capaz de interpretar el protocolo de los otros.



4.5 Redes

Este término surgió por la necesidad de intercambiar información (comunicar datos) y/o compartir recursos, como ocurre en el tiempo compartido, y esto lleva al desarrollo de las redes.

4.5.1 El concepto de Red.

Red es un conjunto de computadoras en el área de informática, estaciones de trabajo o dispositivos de computadoras (como impresoras y sistemas de almacenamiento de datos) conectados entre sí. Los dispositivos pueden encontrarse a diferentes distancias y pueden estar interconectados usando cualesquiera de los canales de transmisión estudiados anteriormente.

Existen dos tipos de red:

Las redes de comunicación que transmiten datos, voz o imágenes visuales. La tecnología de las computadoras se utiliza para ayudar en el proceso de transmisión.

Las redes de proceso distribuido enlazan diferentes elementos para que compartan recursos y capacidad de procesamiento.

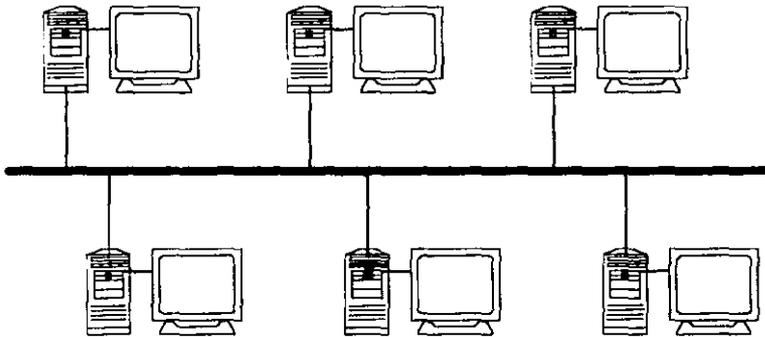
4.5.2 Topología

La topología es una forma de expresar la forma en que están interconectadas las computadoras y/o terminales conocidas también como nodos para transmitir datos. Depende de la topología, para que los datos pueden desplazarse por diferentes rutas o configuraciones de transmisión.



4.5.2.1 Topología de bus lineal

Es un canal que funciona como una barra colectora, tal como la longitud del cable. Derivaciones en el cable enlazan los nodos individuales (Terminal o PC) con la barra colectora como se muestra en el Esquema 5, conocida también como configuración de una línea multipunto.



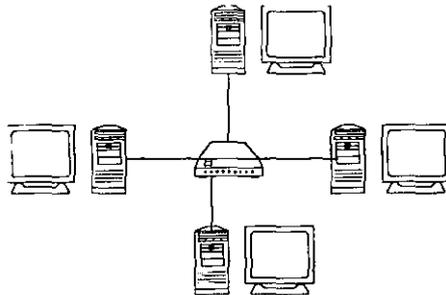
Esquema 5.

La topología de Bus Lineal se llama con frecuencia topología de difusión debido a que cada mensaje o conjunto de datos enviado por ella va a cualquiera de los nodos. Un nodo individual identifica únicamente los mensajes que se dirigen a él y es recibido siempre y cuando este en turno(desocupado) de los contrario el mensaje se encontrara verificando en los demás nodos y así se provocará un tráfico de información y por tanto retardo de la información para llegar a su destino.



4.5.2.2 Red Estrella

En la topología estrella las computadoras están conectados de varios lugares diferentes a través de un sistema de compuo central para la transmisión de los datos. Vea el Esquema 6 toda la comunicación entre los puntos de la red debe pasar por la computadora central, la cual, a su vez, envía los datos al lugar determinado.



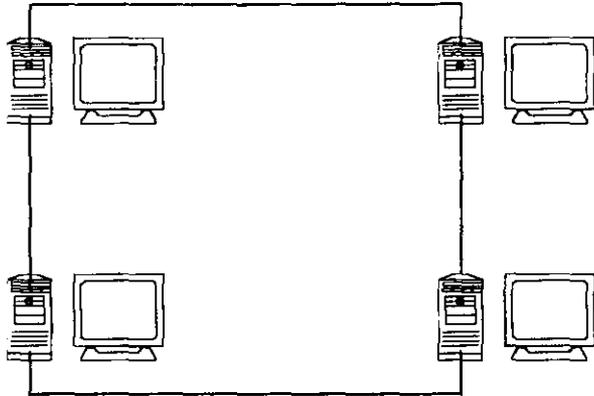
Esquema 6

Una red conmutada, como también se le llama a este proceso de red estrella, requiere una computadora de tiempo real para analizar las transacciones recibidas, determinar hacia donde se deben enviar los datos y seleccionar la mejor ruta o línea por lo que se deben transmitir, este proceso permite tener un control del canal de comunicación y así tener mayor fluidez.



4.5.2.3 Red Anillo

En una red de anillo, un punto se comunica en secuencia con otro punto como se muestra en el Esquema 7.



Esquema 7

En la actualidad se han diseñado diversas soluciones, como canales de seguridad y conmutadores, ya sea, que la información se recupere o la redireccione la terminal más cercana u otra, ya que por la apariencia que muestra el esquema 7 podemos observar que si falla la comunicación con cualquiera de las terminales truncaría el trabajo que se este elaborando.



4.5.3 Redes de comunicación

La tarea de redes de comunicación es conectar computadoras o dispositivos de computo que deseen transmitir o recibir datos a múltiples puntos. Por tanto, las redes de comunicación no necesitan tener capacidad de procesamiento. De esto se conocen tres tipos de redes de comunicación no enmarcándolas rigurosamente y son las siguientes: *redes de área amplia, redes de valor agregado, red metropolitana y redes de área local.*

4.5.3.1 Redes de área amplia (WAN-Wide Area Network)

Se llaman redes de área amplia aquellas que cubren grandes distancias geográficas, desde algunas millas hasta miles (aun entre continentes) y utilizan las redes comunes de portadoras, como las redes conmutadas de teléfonos y privadas aunque son muy costosas pero con mayor seguridad en el envío de información.

4.5.3.2 Redes de valor agregado o interconectadas (internetwork)

La red de valor agregado es la conexión de redes de área amplia para mejorar la efectividad de las costosas redes de comunicación para algunas organizaciones.

4.5.3.3 Red Metropolitana (MAN-Metropolitan Local Area Network)

Estas se componen de la conexión de redes de área local (LAN) para cubrir cierta área específica:

Como ejemplo tenemos en un Campus, Ciudad, etc. y una característica es una conexión a alta velocidad, pudiendo hacer remota la conexión por diferentes medios de comunicación como lo es la red telefónica, microondas o conexiones vía satélite.



4.5.3.4 Red de área local (LAN-Local Area Network)

Una red de área local (LAN por sus siglas en inglés) es la red de conmutación que abarca un único emplazamiento (conocido como un servidor, PC Maestro o principal que permite administrar la información de las diversas computadoras o terminales). Este permite conectar a diversas computadoras, no solo de un edificio sino también a diversas oficinas de edificios que se encuentran relativamente cercanos.

Las redes de área local pueden enlazar estaciones de trabajo, terminales y otros elementos del equipo de cómputo que se encuentren separados solo algunos mts., o bien, puede abarcar distancias de 8 a 16 Kmtrs.. Por ejemplo, una red de área local puede conectar, estaciones de trabajo en una sola oficina; edificios en un campus universitario; el área de equipajes, de boletos y de los pasajeros en un aeropuerto metropolitano o estaciones de máquinas y de inspección en una gran fábrica.

Este tipo de redes también tiene la característica de conectarse con redes de área amplia (WAN) y a su vez se pueden conectar a las redes de valor agregado.

C

A

P

I

T

U

L

O

2

**AUTOMATIZACIÓN DEL FLUJO
DE
INFORMACIÓN**

En este apartado se muestra una aplicación de los sistemas de información como solución a un problema administrativo, dentro de una dependencia a la cual concierne para la elaboración de dicho sistema, así como se elabora un análisis para la Automatización del Flujo de Información planteando la situación, el flujo de la información, la infraestructura técnica actual y posterior para su mejoramiento acorde al sistema a elaborar.



APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

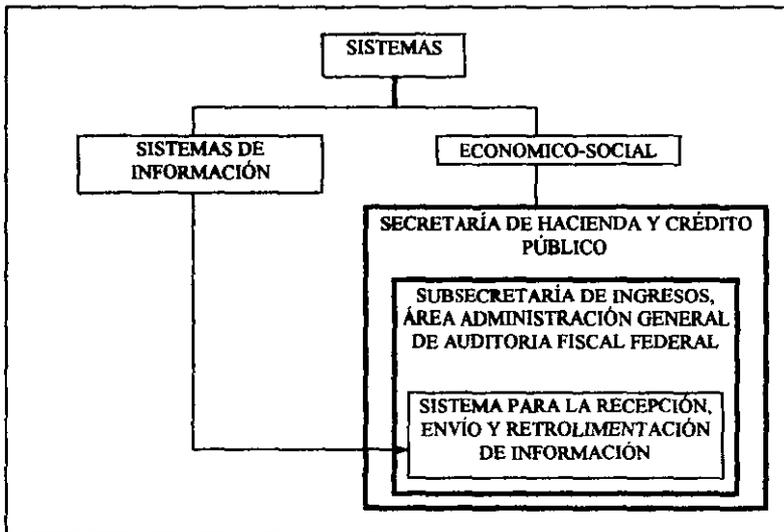
En este y los siguientes capítulos se manifestará la aplicación práctica de contenidos teóricos del capítulo anterior, así como un estudio para resolver la problemática parcial de una dependencia gubernamental que desea tener transformación de procedimientos en el ámbito administrativo, y de acuerdo al panorama teórico de sistemas, se permite hacer un estudio para la búsqueda de soluciones utilizando los recursos tecnológicos. Para su realización fue necesario tomar un campo específico de acción, llamada Administración General de Auditoría Fiscal Federal, siglas A.G.A.F.F., que como se menciono anteriormente es, una área parcial de la dependencia gubernamental llamada Secretaría de Hacienda y Crédito Público, siglas S.H.C.P., dado por las circunstancias que es una dependencia muy grande se hace una breve explicación de las tareas encomendadas a las misma en posteriores puntos, así como se muestra su estructura para identificar la posición de la A.G.A.F.F., en la cual se llevará a cabo dicho sistema y detallando como se mostrará esto con el fin de delimitar el espacio de estudio, en el que se desarrollará la propuesta de implementar un sistema de información como posible estrategia de solución a la problemática identificada en dicha institución. La intención principal del sistema en estudio y desarrollo es proponer un control de recepción, envío y retroalimentación de información por medio de un sistema de información eficaz, cuya principal característica sea su funcionalidad sobre la operatividad en la información, este sistema al controlar la información tendrá gran implicación sobre la capacidad de solución oportuna de los diferentes tipos de documentos, y toma de decisiones más optimas, ya que esta es un dependencia que ofrece servicios, y entre más efectivo sea el sistema, se podrá pensar en un servicio más eficiente y con mejor calidad.

La implementación de una propuesta de solución debe estar fundamentada de manera sistematizada por lo que la aplicación del sistema, se realizará bajo los lineamientos de la metodología de investigación-acción.



El éxito o fracaso del sistema no se halla inmerso sólo en su estructura misma, existen factores que lo determinan externamente, el sistema será útil, si el ambiente así lo permite. Por tanto antes de proponer e implementar, se debe analizar ¿Cómo es la empresa donde se aplicará?, incluso se debe reflexionar si la empresa realmente lo requiere y obtendrá un beneficio a futuro. Así la implementación del sistema se inicia con la estructura general y parcial, así como también con un diagnóstico .

Como enfoque general se tiene el siguiente diagrama para delimitar el área en que se elaborara el estudio y proceso del sistema de información:





INFRAESTRUCTURA DE LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

La estructura de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público ha tenido un desarrollo muy grande por el crecimiento de la población, y por tanto la información a crecido en consecuencia de lo anterior por consiguiente aquí se muestra la infraestructura general de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público(S.H.C.P.).

SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

3.1 Objetivos generales

- ☐ Proyectar y calcular los ingresos de la Federación, del Departamento del Distrito Federal y de las Entidades Paraestatales, considerando las necesidades del gasto público federal, la utilización razonable del crédito público y la sanidad financiera de la Administración Pública Federal.
- ☐ Realizar, autorizar, evaluar todas las operaciones en que se haga uso del crédito público; planear, coordinar, evaluar y vigilar el Sistema Bancario del país, que comprende el Banco Central, la Banca Nacional de Desarrollo y las demás instituciones encargadas de presidir el servicio de banca y crédito.
- ☐ Ejercer las atribuciones que le señalen las leyes en materia de seguros, finanzas, valores y organizaciones auxiliares de crédito. Determinar los criterios y montos globales de los estímulos fiscales, escuchando para ello a las dependencias responsables de los sectores correspondientes y administrar su aplicación.

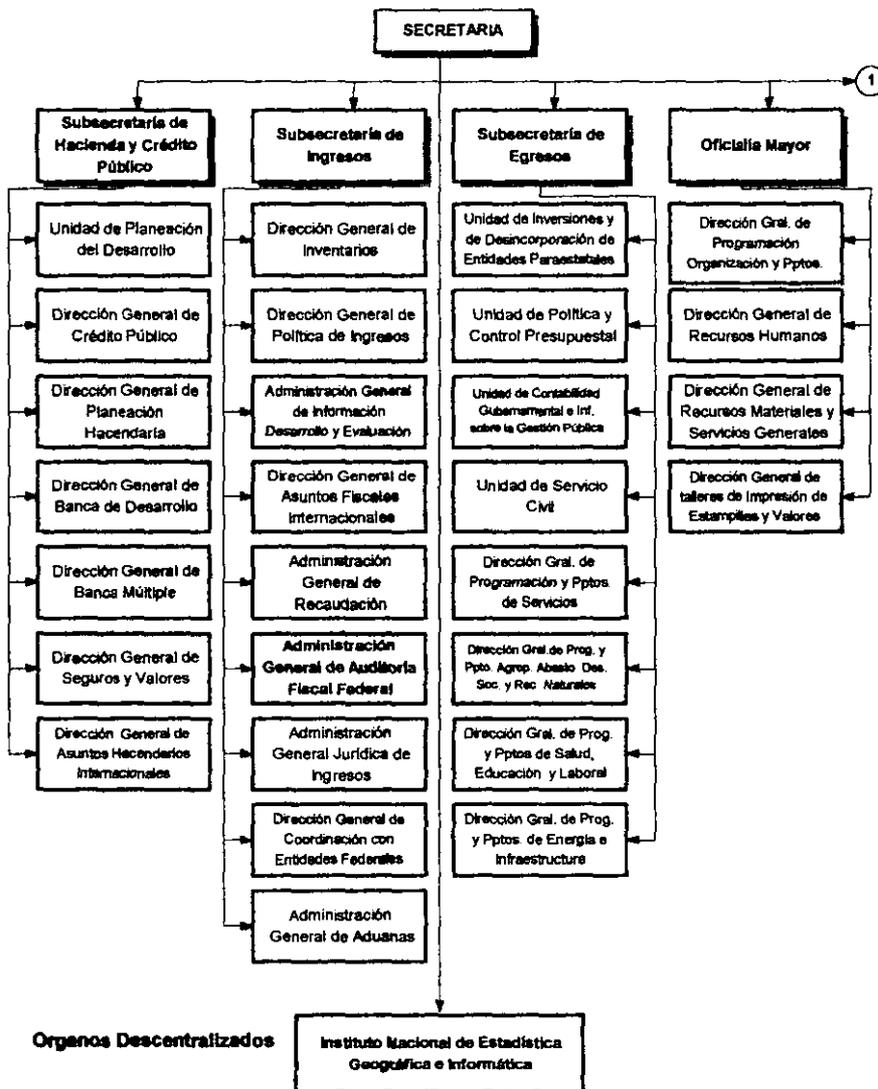


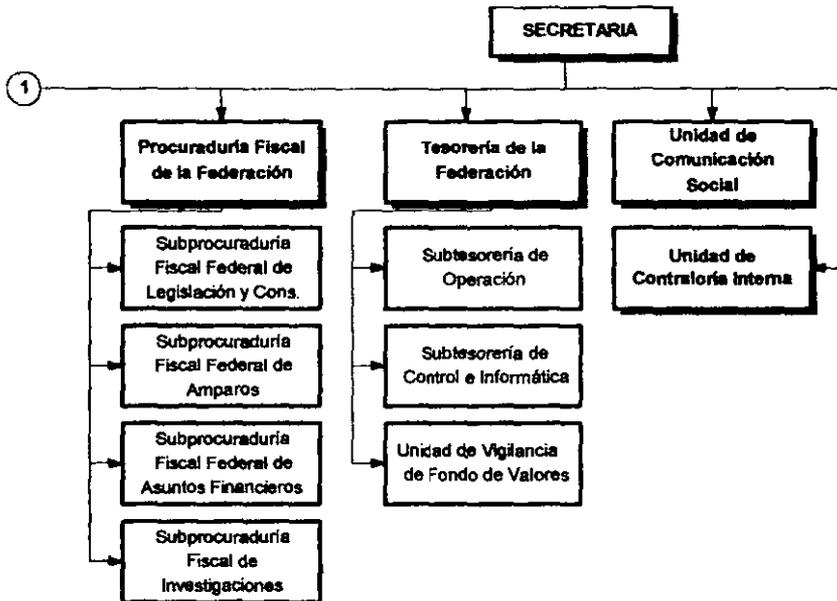
- ☐ Establecer y revisar los precios de las tarifas de los bienes y servicios de la administración pública federal, o bien, las bases para fijarlos, escuchando a la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial y con la participación de las dependencias que corresponda.
- ☐ Cobrar los impuestos, contribuciones de mejoras, derechos, productos y aprovechamientos federales en los términos de las leyes aplicables y vigilar el cumplimiento de las disposiciones fiscales.
- ☐ Dirigir los servicios aduanales, de inspección y la Policía Fiscal de la Federación.
- ☐ Representar el interés de la Federación en controversias fiscales.
- ☐ Coordinar y desarrollar los servicios nacionales de estadística y de información geográfica.
- ☐ Proyectar y calcular los egresos del Gobierno Federal y de la administración pública paraestatal, haciéndolos compatibles con la disponibilidad de recursos y en atención a las necesidades y políticas del desarrollo nacional.



3.2 Organigrama de la Secretaría de Hacienda de Crédito Público

A continuación se encuentra el organigrama general de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.





En el apartado se mostró la infraestructura general de la S.H.C.P. así como las tareas u objetivos para lo que fue creada y donde podemos observar que en la Subsecretaría de Ingresos encontramos el área de interés A.G.A.F.F.. A continuación se identificarán la estructura administrativa del área en que se divide la ADMINISTRACIÓN GENERAL DE AUDITORIA FISCAL FEDERAL (A.G.A.F.F.) así como los objetivos que se le encomendaron y su estructura organizacional por zonas donde se ubicaron para el cubrimiento del interior de la República y satisfacer las necesidades del país por el servicio que brinda.



ESTRUCTURA DEL ÁREA

La Administración General de Auditoría Fiscal Federal se compone de los siguientes unidades administrativas.

- Administrador Especial de Auditoría Fiscal**
- Administrador Central de Operación de la Fiscalización**
- Administrador Central de Comercio Exterior**
- Administrador Central de Auditoría Fiscal Internacional**
- Administrador Central de Procedimientos Legales de Fiscalización**
- Administrador Central de Control y Evaluación de la Fiscalización Nacional**
- Administrador Central de Planeación y Programación Nacional de la Fiscalización**
- Administrador Central de Programas Especiales**
- Administrador Central de Servicios Administrativos**
- Administrador Central de Apoyo Técnico**

Las Administraciones Generales de Auditoría Fiscal Federal cuenta con Administradores a nivel regional.

Las Administraciones Regionales de Recaudación, de Auditoría Fiscal, Jurídicas de Ingresos y de Aduanas, así como los Coordinadores Regionales de Recursos se designan como:

- Del Noroeste**
- Del Norte-Centro**
- Del Noreste**
- De Occidente**
- Del Golfo-Pacífico**
- Del Centro**
- Del Sur**
- De la Metropolitana**



LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DE AUDITORIA FISCAL FEDERAL

5.1 Actividades que realiza la Administración General de Auditoría Fiscal Federal

I. Proponer asuntos en los que se deben formular la declaración de que el fisco ha sufrido perjuicio o querrela por considerarse que respecto a los mismos se cometió un delito fiscal: Presentar denuncia de hechos ante el ministerio Público Federal.

II. Recibir particulares y en su caso, requerir los avisos manifestaciones y demás documentación que, conforme a las disposiciones fiscales, deban presentarse ante la misma.

III. Ordenar y practicar visitas domiciliarias, auditorias, inspecciones, vigilancia, reconocimiento aduanero, derivado del mecanismo de selección aleatoria, y verificaciones, así como los demás actos que establezcan las disposiciones fiscales para comprobar el cumplimiento de las obligaciones de los contribuyentes, responsables y solidarias y demás obligados en materia de impuestos, derechos, contribuciones de mejoras, aprovechamiento, estímulos fiscales y accesorios de carácter federal. Tramitar y resolver los procedimientos aduaneros que se deriven del ejercicio de sus facultades de comprobación de cumplimiento de las obligaciones fiscales: Notificar a las autoridades del país de procedencia los términos del convenio internacional correspondiente.

IV. Ordenar el registro de fabricante o importador de maquinas registradoras de comprobación fiscal y de equipos electrónicos de registro fiscal

V. Requerir a los contribuyentes, responsables solidarios o terceros con ellos relacionado, o a sus contadores públicos autorizados que hayan formulado dictámenes o declaratorias para efectos fiscales.



VI. Ordenar y practicar embargo precautorio para asegurar el interés fiscal cuando, a juicio de la autoridad exista peligro inminente de que el obligado realice cualquier maniobra tendiente a evadir el cumplimiento de las obligaciones fiscales.

VII. Designar los peritos que se requieran para la formulación de los dictámenes técnicos relacionados con los asuntos de su competencia.

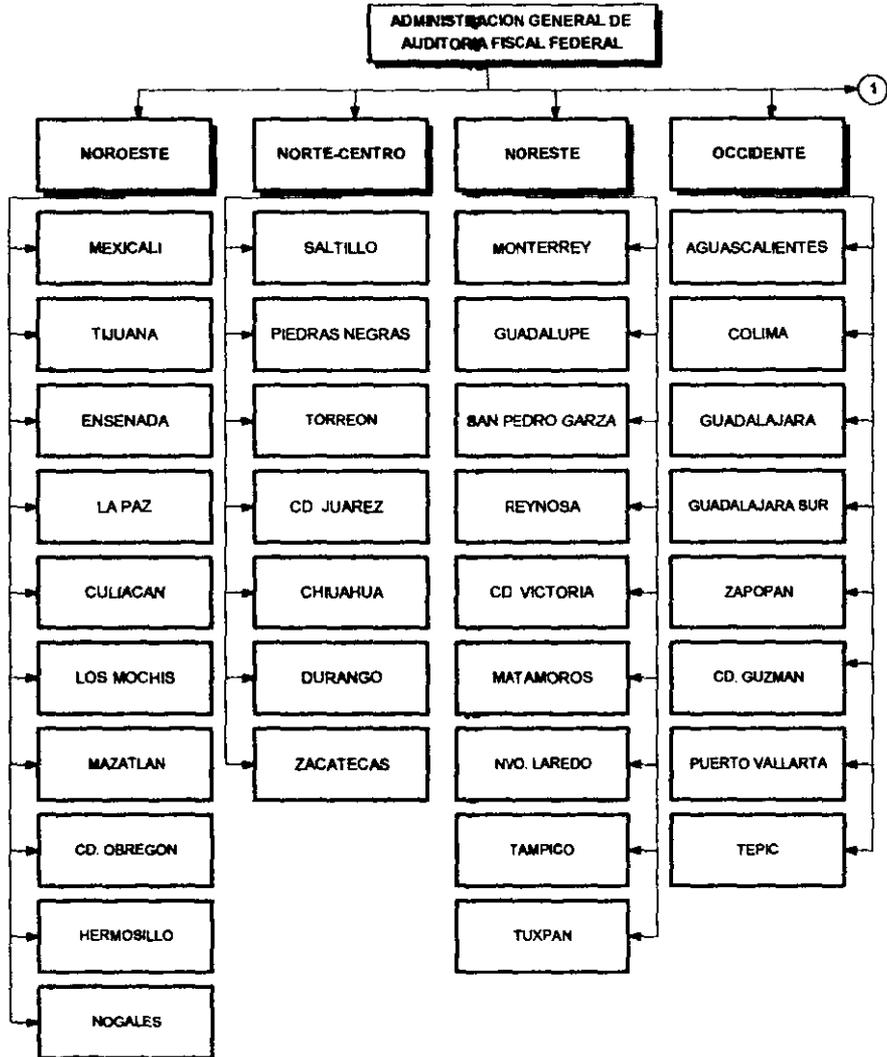
VIII. Determinar conforme a la ley aduanera, el valor de la aduana de las mercancías de importación, o el valor comercial de las mercancías de exportación.

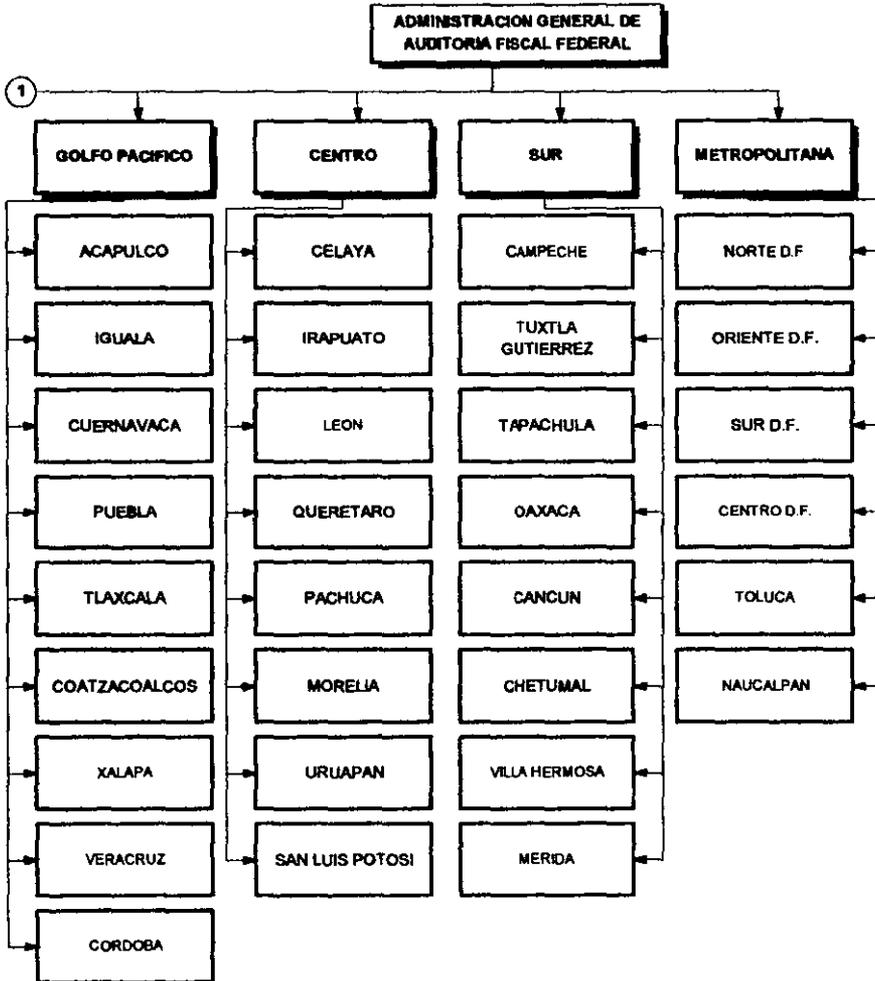
IX. Llevar los padrones de importadores, empresas autorizadas para realizar importaciones sin la presentación de garantía, importadores de bebidas alcohólicas para diferir el impuesto especial sobre producción y servicios, de tránsitos interfronterizos; autorizar empresas para que presten un servicio de consolidación de carga por vía terrestre bajo el régimen aduanero interno, autorizar importaciones temporales de vehículos especialmente contruidos o transformados para realizar funciones distintas a las de transporte de personas o mercancía.

5.2 Organigrama de la A.G.A.F.F.

A continuación se muestra las Zonas en donde se ubican las oficinas que dependen de la A.G.A.F.F., que son la Administración Regional de Auditoría Fiscal Federal (A.R.A.F.F.) y dentro de ella se contiene la Administración Local de Auditoría Fiscal Federal (A.L.A.F.F.).

Teniendo 8 A.R.A.F.F.'S y 65 A.L.A.F.F.'S mostradas en el siguiente organigrama encabezado por la A.G.A.F.F. y como subencabezados las A.R.A.F.F.'S dando como resultado a las A.L.A.F.F.'S.







SITUACIÓN ACTUAL

Es importante mencionar que de acuerdo al estudio de sistemas de información se debe hacer un estudio previo, de como esta siendo controlada la información que se automatizara, puesto que de esto depende que sea benéfico o no el sistema de información, dado que no existe una regla en la cual se diga que el estudio tiene que ser totalmente independiente del análisis, para el posterior desarrollo de un sistema de información nuevo, probablemente se involucren ambos puntos, estudio previo y análisis, en este punto y en puntos posteriores del mismo capítulo.

6.1 Descripción del Control de Gestión Documental de la Correspondencia en la A.G.A.F.F.

La documentación que se recibe en cada una de las áreas es una parte muy importante para dar cumplimiento a las funciones atribuidas de la Secretaría.

La gestión de documentos la podemos definir como el direccionamiento ágil y eficiente de la correspondencia recibida en las áreas que componen la Secretaría, a esta documentación se le asigna una instrucción, la cual deberá ser ejecutada eficientemente cumpliendo los objetivos laborales de cada área.

Existe un modelo básico del proceso de gestión de documentos que se esta realizando en los diferentes niveles y organismos de la estructura administrativa de la Secretaría. El proceso básico de la gestión de documentos se describe en el siguiente contexto:

Primeramente la correspondencia es recibida por una persona ó un grupo de personas que han sido designadas para llevar a cabo la recepción en cada una de las áreas. Inmediatamente se registra la documentación recibida, esta documentación llega en varios formatos que pueden ser oficios, fax, escritos, volantes, etc. Al ingresar la documentación se toman los datos más relevantes como son el nombre del remitente que es la persona que envió originalmente el



documento, el número de referencia el cual corresponde al número de control interno del documento original, el lugar de procedencia, fecha del documento, fecha que se registra, entre otros y se le asigna un número de registro consecutivo.

A continuación se procede a analizar cada documento y dependiendo de sus características se determina el proceso administrativo que deberá seguir y se determina la instrucción que se deberá llevar a cabo para su cumplimiento.

Si el documento es asignado a un área específica, ésta deberá continuar con la gestión del mismo. Estas áreas dan cumplimiento a la instrucción asignada, proporcionando la respuesta y solución, retroalimentando el resultado al área que le turno el documento.

Para cerrar el ciclo del seguimiento, se realiza el descargo del documento, registrando la respuesta correspondiente y dando como terminado el seguimiento del documento.

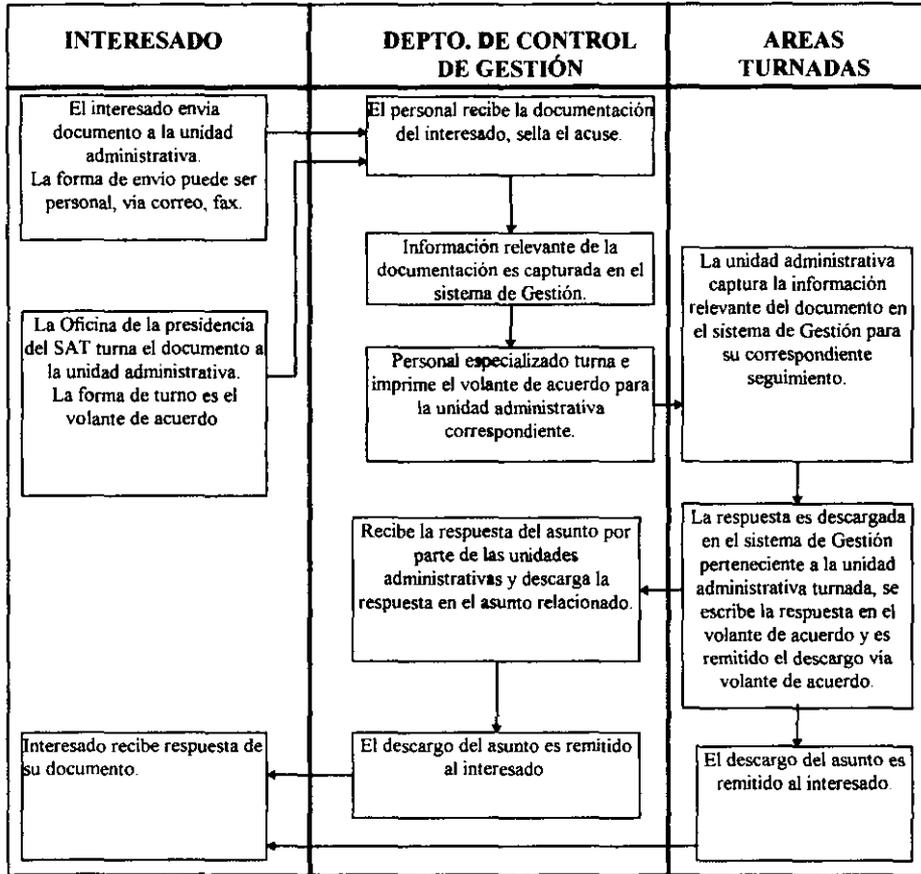
En algunas áreas existe un departamento de control de documento ó gestión, la cual da seguimiento a cada documento, en otras áreas el registro y seguimiento de la documentación lo realiza una persona, esto depende de la cantidad de documentos que es recibida en el área.

6.2 Diagramas de procedimientos del flujo de la información

En el estudio anterior se describe el control documental, el cual nos permite conocer el seguimiento o control que se esta dando a la información actualmente, ahora de acuerdo a lo descrito, se mostraran los diagramas de flujo de información, estos diagramas permiten ver la retrolimentación del sistema, el cual me sirve para tener una visión más amplia para un nuevo sistema, el cual se propondrá posteriormente para la *recepción, envío y retroalimentación* de información para las diferentes áreas.

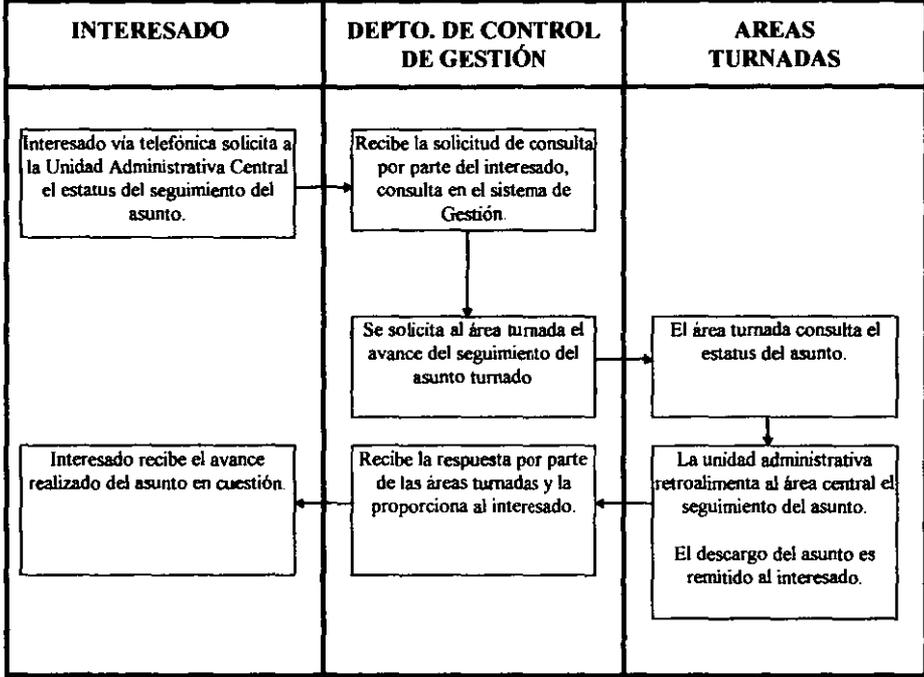


PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTACIÓN EN DIRECCIONES Y ADMINISTRACIONES GENERALES Y CENTRALES



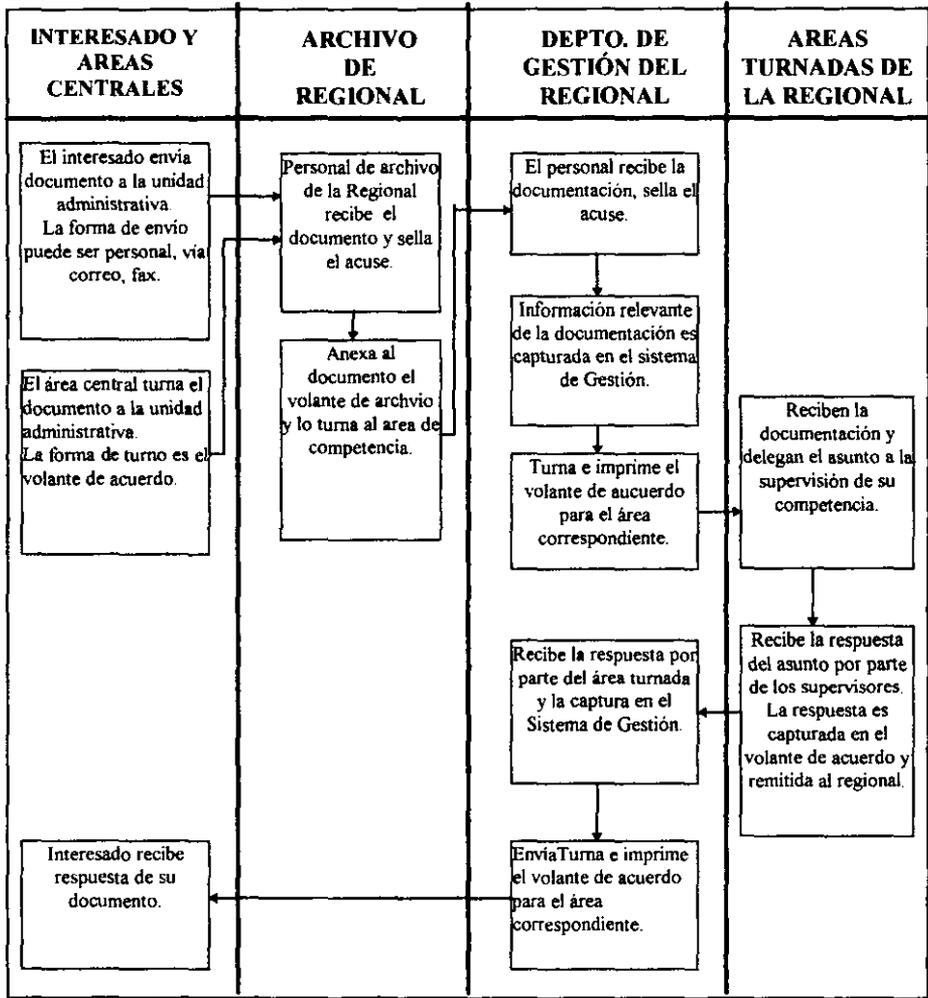


PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTACIÓN EN DIRECCIONES Y ADMINISTRACIONES GENERALES, CENTRALES Y ADMINISTRACIONES



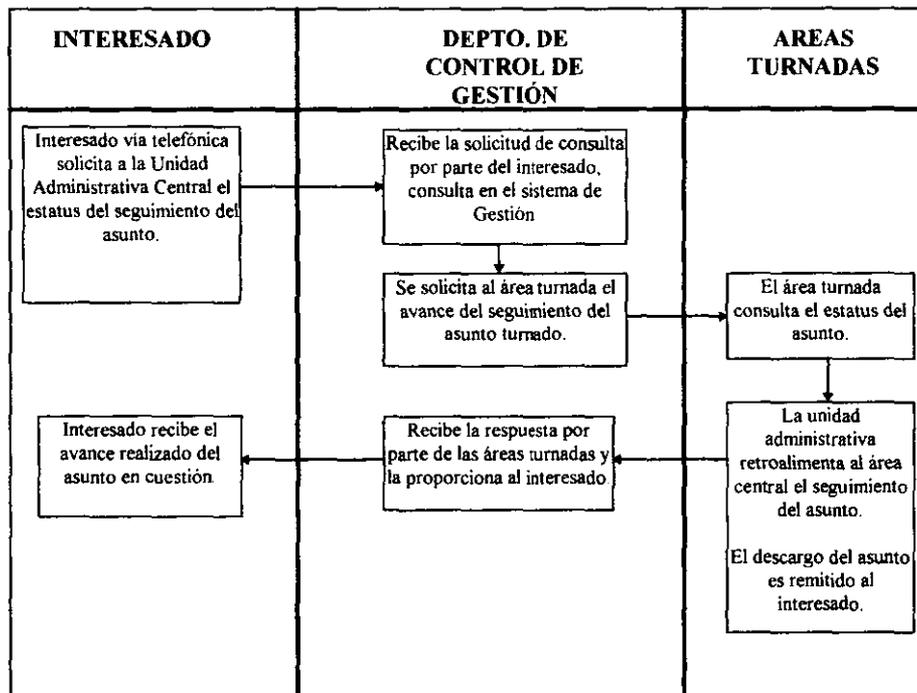


PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTACIÓN EN LAS ADMINISTRACIONES REGIONALES





PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTACIÓN EN LAS ADMINISTRACIONES REGIONALES





PROBLEMÁTICA ACTUAL

Actualmente la documentación es registrada en varias formas, dependiendo del nivel informático alcanzado por el área. En muchos de los casos ésta se registra en libretas, en programas de hojas de cálculo o en procesadores de texto, dándose las siguientes desventajas.

Falta de confiabilidad al captar los datos. Muchas veces el personal encargado de registrar y llevar el control de la documentación no ha sido capacitado para realizar dicha función dando lugar a errores en la forma de registrar la información.

No se captura información de vital importancia, generando con ello que se desconozcan los datos que pueden ser de ayuda para la toma de decisiones. En muchas áreas únicamente se capturan al momento de registrar la documentación recibida dos ó tres conceptos como son el nombre de la persona remitente, el número de control del documento y el asunto, provocando con ello que el área no tenga los elementos necesarios para tomar decisiones de cambio que agilicen su procedimiento.

Tiempo excesivo en la búsqueda del seguimiento de la documentación por la falta de organización en la información al recibir gran cantidad de datos. El número de documentos registrados llega a incrementarse de tal forma que puede tener lugar a más de dos o tres libretas para llevar el control de la correspondencia, haciendo difícil el manejo y clasificación de los mismos.

Perdida de documentación y deslinde de responsabilidades de las áreas. Las áreas al no contar con un sistema, pueden perder la documentación y deslindar la responsabilidad entre las áreas interrelacionadas.

Retraso excesivo en la ejecución de la instrucción asignada al documento y por lo tanto retraso en los tiempos de respuesta y descargo.



Las áreas que cuentan con un sistema de información para la gestión de documentos se encuentran limitados por la falta de mantenimiento y respuesta a las nuevas necesidades de información. Estos sistemas suelen ser pequeñas bases de datos que no llegan a satisfacer las necesidades reales de los objetivos atribuidos por la Secretaría.

7.1 Problemas concretos

Estos problemas se dan entre las áreas involucradas y resultado final como objetivo de la institución:

1. Mal registro de la información.
2. No existe confiabilidad en la captura de datos.
3. Falta de información para toma de decisiones.
4. Retardo de seguimiento a la documentación.
5. Mala Organización de trabajo.
6. Pérdida de documentación.
7. Deslindación de responsabilidades y generación de problemas entre áreas interrelacionadas.
8. No existe control único y genera ineficiencia al servicio que se brinda, como objetivo primordial de la Institución.

Como se puede observar, un problema puede generar varios por tanto es indispensable buscar la solución más optima de acuerdo a las necesidades.



ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

Proporcionar a las áreas que componen la Administración General de Auditoría Fiscal Federal un sistema integral como una alternativa viable de solución para la problemática presentada dando solución a los problemas y obteniendo nuevos beneficios.

8.1 Ventajas y beneficios

Con un sistema que permita automatizar el proceso de gestión de la correspondencia se podrá llevar un buen control de la documentación recibida.

Entre los beneficios que se obtendrán podemos citar los siguientes:

- Mecanismo de evaluación del funcionamiento de las unidades administrativas
- Determinar el nivel de productividad y obtención de resultados de las unidades administrativas.
- Obtener información necesaria que permite el apoyo en la toma de decisiones.



VISIÓN, OBJETIVOS Y ALCANCE

Una vez hecho un estudio previo, en el cual se muestran los antecedentes generales del flujo de información, para dar una posible e importante solución, se da la alternativa de solución de acuerdo al análisis.

9.1 Visión

Proporcionar a las áreas que conforman la Administración General de Auditoría Fiscal Federal un sistema integral que permita automatizar el flujo de información documental de la correspondencia recibida la cual es clasificada y turnada a las áreas que competen para el correcto seguimiento y solventación.

9.2 Objetivos

- Registro electrónico de información de la correspondencia
- Eficiente intercambio de información entre las áreas
- Agilizar consultas, reportes y estadísticas
- Mantener en línea información confiable
- Reducir los tiempos de respuesta
- Coadyuvar en el cumplimiento de los objetivos laborales



9.3 Alcances

El sistema toma como principales rubros.

- Toma como plataforma de desarrollo la nueva propuesta de infraestructura institucional. Este sistema se desarrollará en un ambiente gráfico.
- Se instalará en los siguientes niveles de la estructura organizacional.
 1. Dirección General de Auditoría Fiscal Federal.
 2. Administraciones Centrales.
 3. Administraciones de Área.
 4. Subadministraciones.
- Responsabilizar a las áreas en el mantenimiento y soporte del sistema para su correcta operación.

INFRAESTRUCTURA TÉCNICA

10.1 Infraestructura actual

Los sistemas de información han evolucionado gracias al avance tecnológico por lo cual este sistema tiene ese enfoque y de acuerdo a ello se hizo el estudio de la infraestructura técnica en el área de informática.

La infraestructura incluye todas las acciones relacionadas con la configuración, selección, evaluación e implantación de la Arquitectura Técnica y de las Instalaciones Físicas donde se instalará en caso de requerir equipo y en donde residirá la nueva aplicación. Para establecer las características necesarias, se debe tener conocimiento de los recursos disponibles y de las restricciones e incompatibilidades. Se debe considerar los estándares de arquitectura e instalaciones del usuario para preparar los trabajos requeridos.

La S.H.C.P., recibe anualmente recursos para destinarlos al mejoramiento de la infraestructura y servicios de atención al contribuyente, la modernización y automatización integral de sus procesos, la investigación e incorporación de nuevas tecnologías en apoyo de las funciones recaudadoras, fiscalizadoras y



aduaneras y la instrumentación del Servicio Fiscal de Carrera y presentaciones derivadas del mismo.

En el programa de "Automatización de Oficinas" de la S.H.C.P., contempla la compra de tecnología de punta en materia de cómputo, sistemas y conectividad para reforzar su infraestructura informática.

Con este programa la Secretaría busca una solución integral que reúna todos los elementos necesarios para proporcionar los servicios solicitados de Automatización de Oficinas de la misma Secretaría, integrando redes locales con capacidad de comunicarse entre ellas y así otros ambientes operativos permitiendo un intercambio ágil y transparente de información.

Este programa se está llevando a cabo en varias fases de trabajo, esto dependiendo de los recursos monetarios que se tengan disponibles. A su vez, estos programas son cíclicos, ya que la tecnología en materia de cómputo hoy en día cambia rápidamente y lo que se está efectuando es el reemplazo de los equipos más atrasados por tecnología vigente.

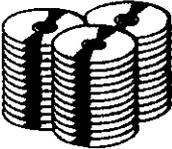
Para llegar al cumplimiento de este programa se requiere de equipamiento, sistemas operativos, software aplicativo, software para administración global de redes, infraestructura de señalización, infraestructura eléctrica y capacitación.

Dentro del Software Apicativo se desea un esquema de comunicación a través de correo electrónico, para ello se incorpora en cada servidor de archivos una licencia del producto Mail Server versión 3.2 o Microsoft Exchange.

En materia de conectividad se busca manejar datos a grandes velocidades, actualmente se tiene cableado estructurado y fibra óptica, pero en el futuro se desea manejar imagen, voz y datos en amplios anchos de banda.



Los avances y beneficios que se han logrado:

Proyecto	Beneficios
<p>Incorporación de equipos con multiprocesadores.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Capacidad para incorporar procesos que se realizaban en equipos aislados. ☐ Disminución de tráfico en las comunicaciones. 
<p>Aumentar la capacidad de almacenamiento.</p>  <p>Adquisición de tarjetas de SCSI.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Mantener en línea datos contables e informativos en los últimos 5 años. ☐ Agilizar la operación y consulta de los diferentes subsistemas. 



Incremento en el número de terminales, PC's, lectores ópticos, OCR's e impresoras Láser y matriciales.

Terminales



PC's



Lectores ópticos



Impresoras



OCR's



Actualización tecnológica.



Agilización de trámites y mejorar la imagen de la Secretaría.



Conectividad en las diferentes plataformas

NOVELL

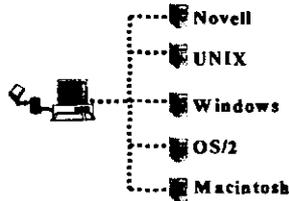
UNIX

WINDOWS

MACINTOSH

OS/2

Agilizar la operación y consulta de los diferentes subsistemas.





<p>Incorporación de Software Cliente – Servidor y Motores de Base de Datos empleando el protocolo TCP/IP.</p>  <pre>graph LR; IG[Interfaz Gráfica] <--> SBD[Servidor de Base de Datos];</pre>	<p>☐ Confiabilidad en la información almacenada en las bases de datos.</p> <p>Plataforma para la incorporación de aplicaciones y tecnología cliente-servidor que aproveche mecanismos de intercambio electrónico de información.</p>
<p>Incremento en el número de Módems y Multiprocesadores</p>	<p>☐ Apoyo en las funciones y operación, así como en la comunicación entre áreas centrales y regionales a nivel nacional.</p>

10.2 Comunicación

En materia de comunicación se tiene la siguiente infraestructura a nivel nacional:

- RDA
- Red Satelital
- Enlaces analógicos.
- Radio



10.3 Requerimientos de Infraestructura

El Sistema de Gestión toma la configuración y arquitectura técnica planteada como plataforma tecnológica por el Programa de Automatización de Oficinas.

Los proyectos a alcanzar dentro del programa de Automatización de Oficinas esperados para la implantación del nuevo sistema son:

<ul style="list-style-type: none">• Adquisición de Servidores WINDOWS NT.• Dotación a las áreas de estaciones de trabajo (PC's) con windows 95.• Adquisición de Impresoras Láser.• Adecuación de instalaciones, así como de servicios eléctricos y de datos.	<ul style="list-style-type: none">• Actualización tecnológica.• Mayor conectividad entre las entidades de la Secretaría.• Apoyo a la operación.
<ul style="list-style-type: none">• Instalación de Correo Electrónico Microsoft Exchange en nivel nacional.	<ul style="list-style-type: none">• Mayor aprovechamiento de la red de datos.• Agilidad en el intercambio de información de aplicaciones.• Oportunidad en la comunicación.• Disminución de uso telefónico y fax.
<ul style="list-style-type: none">• Estandarización de Software Institucional a nivel nacional.	<ul style="list-style-type: none">• Homogeneidad en una plataforma confiable y compatible entre las diferentes unidades de la Secretaría.• Control de licencias.

C

A

P

I

T

U

L

O

S

***DESARROLLO DEL SISTEMA DE
AUTOMATIZACIÓN PARA EL
FLUJO DE INFORMACIÓN***

Después de elaborar una esquematización general de los sistemas y haber seleccionado una empresa o dependencia gubernamental para llevar a cabo la elaboración de un sistema en específico, planteando su estructura, así como su problema y posterior solución, se elaborará el estudio de un software y el diseño para la elaboración del sistema automatizado.



SOFTWARE PARA DESARROLLO DE SISTEMAS

Software es el elemento de la computadora que no es tangible, o sea, que no se puede tocar. Este elemento considerado también como herramienta de una computadora ha evolucionado de tal manera, que da una amplia gama de opciones para desarrollo del manejo de información, entre ellos lenguajes de programación, procesadores de texto, hojas de cálculo, manejadores de base de datos etc..

La herramienta que utilizaremos es un lenguaje de programación de los cuales podemos mencionar los siguientes Lenguaje C, Turbo Pascal, Cobol, BASIC etc., así como los ampliados de los mismos como son Visual C, Delphi, Visual BASIC, etc..

El utilizado para el desarrollo del sistema que aquí se pretende elaborar es el siguiente Visual BASIC, acorde a la S.H.C.P. así como sus ventajas sobre otros lenguajes, en los apartados siguientes se menciona el estudio de dicho software, así como un breve estudio de manejo para su uso en la elaboración del sistema.

VISUAL BASIC

2.1 Conceptualización de Visual BASIC

Visual BASIC es un lenguaje de programación orientada a eventos. Este retiene muchas de las características más completas y fáciles de las modificaciones de BASIC. Pero esto solo sirve como una simple herramienta en el nuevo ambiente. Es uno de los lenguajes más antiguos que se han enseñado desde la aplicación de la nueva tecnología. Esto nos mantiene actualizados en el ambiente de programación, Microsoft Windows.



Visual BASIC es, en general, un lenguaje de programación. Este compila un código principal. El código es un elemento de nivel más alto que lenguaje C y ensamblador sobre operaciones que son directamente identificables sobre instrucciones en lenguaje máquina.

Visual BASIC mejora el acceso directo a la Programación de las Aplicaciones de Windows, interfase API. Los programas de Windows escritos en C permiten llamar una secuencia de la llamada API. En ese caso C no tendría ninguna ventaja en velocidad de manejo. Visual BASIC también mejora el Intercambio Dinámico de Datos, DDE y el intercambio de datos con las Librerías Dinámicas de Enlace, DLLs, cuando es necesario escribir algún código en otro lenguaje.

Existen productos en el mercado casi similares. Aunque son más caros y complicados. En lugar de tener la facilidad de mostrar gráficamente la interfase de usuario en el tiempo designado, el programador debe construir un programa por medio de llamadas en una rutina.

Visual BASIC es en la actualidad innovador. Microsoft lo introdujo en abril de 1991. Y aún no tenía mucho soporte accesible en software como C, COBOL o cualquier otro lenguaje. Pero para compensarlo, adicionó una librería y herramientas de soporte, así implementó una línea nueva de apoyo Visual BASIC.

La lista de controles: los programadores de Visual BASIC diseñan con amplias listas de controles (Estas son herramientas prediseñadas para el manejo de programas.). Visual BASIC puede extender su capacidad y adaptarse a nuevas tecnologías. Los controles comunes pueden ser diseñados de acuerdo a las necesidades.

La función de llamada-regreso de las funciones de Windows API, Enlazadores, Interfase Múltiple de Documentos MDI, y cualquier otra función que sea posible adaptar con el desarrollador de Visual BASIC.



Visual BASIC es simplemente una modificación del lenguaje de programación BASIC y del Ambiente de Desarrollo Integrado (IDE), generando la creación de programas en Windows. Las modificaciones son muy importantes y mejoran la idea clara de Visual BASIC.

Una de las mejoras más significativas es que Visual BASIC contiene un soporte para la fácil creación de la interfaz con usuarios. Otra ventaja es la programación orientada a eventos, objetos comunes para un control (objetos: Botones, Cajas de texto, etc.) y características de una base de datos avanzada.

El programador de Visual BASIC debe estar familiarizado con tres aspectos del programa:

- ◆ El primero es trabajar con ventanas al iniciar Visual BASIC, esas ventanas se encuentran en Ambiente de Desarrollo Integrado (IDE), que mejora las herramientas y velocidad de desarrollo de las aplicaciones de Visual BASIC/Windows. Al programador pudiera llevar más tiempo de trabajo sin el IDE.

- ◆ El segundo aspecto de Visual BASIC con el cual el programador debe estar familiarizado es el lenguaje mismo de Visual BASIC y cómo este lenguaje y Windows pueden trabajar juntos.

- ◆ El tercer punto es donde el concepto de eventos debe quedar claro. En programación lineal se debe escribir el código que le dice a la computadora que es lo que debe hacer, en cada operación. Con Visual BASIC, Microsoft mejora el código con el que controla la computadora, sin tener que realizar el programa y solo escribir el código de que responda a las entradas a las aplicaciones del usuario.



Haciendo referencia de un proverbio, "El trabajo de un programador es obtener el producto final con el mínimo de esfuerzo". Cuando se está pagando por las horas que se tiene la obligación de estar trabajando, se minimizan los costos. Al final se comprende la importancia de utilizar los recursos disponibles, tales como librerías y controles.

En referencia a lo anterior un programador en Visual BASIC debería llegar a ser un experto en las siguientes dos áreas: Base de datos y Reportes. Son las aplicaciones más comunes para obtener datos y mejorarlos en un formato impreso. Muchos programadores encuentran que la capacidad de Visual BASIC para crear, editar bases de datos y crear reportes de datos, son las herramientas más sencillas que ofrece Visual BASIC para incrementar la eficiencia de la creación de aplicaciones.

Con esto no se quiere decir que un programador debe llegar a ser un experto en esas áreas únicamente. Sino que las herramientas que proporcionan las funciones similares son de las más importantes en la productividad y que un buen programador debe tomarse el tiempo necesario para desarrollar habilidades fuertes en esas herramientas.

Visual Basic es un lenguaje simple, fácil de aprender y es un ambiente de programación, el cual se puede usar para construir aplicaciones reales para Windows. Es un ambiente de programación desarrollado en aplicaciones Windows.

Visual Basic es usado ampliamente en la industria de desarrollo rápido de prototipos de nuevas aplicaciones. Es un lenguaje de Programación muy similar al Lenguaje Basic. Contiene ayudas, librerías de matemáticas, arreglos, arrays dinámicos, archivos de acceso y soporte.

El Lenguaje de Programación es usado en muchos otros productos de Microsoft incluyendo Excel, Word y Access.



Aprender Visual Basic brinda la posibilidad de crear macros y procedimientos para estas aplicaciones.

Visual Basic : Es programación manejada por eventos

Un evento es una acción de algún tipo. Por ejemplo mover el mouse, seleccionar un objeto de una lista o dar un "click" a un botón, esos son eventos. Manejar esos eventos es lo que pasa en programación Visual Basic. Y esta idea es un poco diferente a la forma tradicional de programación, en el cual se tiene un programa principal a ejecutar. En la programación tradicional se escribe muchas líneas de código donde se ejecutan secuencialmente. En programación manejada por eventos existe un código a ejecutar el cual está determinado por los eventos a ocurrir.

Visual Basic usa una Interfaz de Usuario Gráfica (GUI) Visual Basic está diseñado para que se pueda ver inmediatamente su creación. Este usa dos tipos de objetos:

- ◆ **Formas:** Son ventanas que se crean y personalizan.
- ◆ **Controles:** Son dibujos de objetos gráficos sobre las formas, como botones, caja de lista, caja de texto, controles de tiempo, entre otros.



Archivos usados por Visual Basic

Visual Basic utiliza muchos tipos de archivos. Tres de los más comunes son:

- ◆ **.VBP** Archivo de Proyecto: contiene una lista de todas las formas y códigos usados en el proyecto.
- ◆ **.FRM** Archivos de forma: contiene todos los objetos y códigos asociados con esa forma.
- ◆ **.EXE** Archivos ejecutables: compila toda la información del proyecto en un formato ejecutable, y esto realiza la aplicación ejecutable sin utilizar Visual Basic.

Bill Gates define Visual Basic como una “herramienta sencilla, pero potente, para desarrollar aplicaciones Windows en Basic”. Esto no parece ser suficiente para justificar toda la expectación levantada, hasta que se cae en la cuenta de que Microsoft Windows es utilizado por millones de personas y que desarrollar una aplicación para Windows solía requerir un programador experto en C provisto de más de 10 kilos de documentación y al menos 20 (normalmente más de 30) megabytes de espacio de disco duro precisos para el compilador de C y el resto de los añadidos.



2.2 ¿Por qué Windows y por qué Visual BASIC?

Las interfaces gráficas de usuario, o GUI (Graphical User Interface) han revolucionado la industria de las microcomputadoras. Han demostrado que el proverbio "vale más una imagen que mil palabras" no ha perdido su validez. Los usuarios disponen de más tiempo para dominar la aplicación sin tener que preocuparse de qué teclas deben pulsarse, dentro de los menus y cuadros de diálogo.

Todo esto tiene un precio; antes de la existencia de Visual Basic, el desarrollo de aplicaciones para Windows era mucho más complicado, que desarrollar aplicaciones para DOS. Los programadores tenían que preocuparse más de lo que estaba haciendo el ratón, donde estaba el usuario dentro de un menú y si estaba realizando un click o un doble click en un punto determinado.

Visual Basic ha cambiado esta simulación. Los errores de programación no se generan tan frecuentemente, y si lo hacen son mucho más sencillos de detectar y solventar.

2.3 ¿Cómo desarrollar una aplicación en Visual BASIC?

El primer paso es planear lo que ve el usuario; en otras palabras, diseñar las pantallas. ¿Qué menús se desean? ¿Cómo ve la ventana en la que se ejecuta la aplicación? ¿Cuántas ventanas debe haber? ¿Debe poder modificar el usuario el tamaño de las ventanas?

¿Dónde se colocarán los botones de órdenes, los botones sobre los que el usuario hará "click" para activar las aplicaciones? ¿Tendrá la aplicación sitios para introducir texto (cajas de texto)? En Visual Basic los objetos que sitúa el diseñador de un programa en una ventana se denominan *controles*.



Visual Basic es diferente a cualquier otra herramienta de programación por su facilidad con la que se puede diseñar una pantalla.

Los objetos en Visual Basic reconocerán eventos como los clicks del ratón, la forma en que los objetos respondan dependerán del código que se escriba. Se necesitará escribir código para que los controles respondan a los eventos. Todo esto hace que Visual Basic sea diferente de la programación convencional.

Los programas en los lenguajes de programación convencionales se ejecutan de arriba-abajo. En los antiguos lenguajes de programación la ejecución comienza en la primera línea y se desplaza con el flujo del programa de las distintas partes según se necesite. Un programa en Visual Basic funciona de un modo totalmente diferente. El núcleo de un programa en Visual Basic es un conjunto de diferentes partes de código, que son *activadas* por, y que solamente responden a, los eventos que se les ha indicado que reconozcan. Eso es un avance fundamental. Ahora, en lugar de diseñar un programa que haga lo que el programador piense que debe hacer, el usuario tiene el control.

2.3.1 Pasos a seguir para diseñar una aplicación en Visual Basic

1. Personalizar la ventana que utiliza el usuario.
2. Decidir los eventos que deben reconocer los controles en la ventana.
3. Escribir los procedimientos de evento para éstos.
4. Escribir cualquier procedimiento que se requiera en los eventos para realizar su labor.



2.4 Características de Visual Basic

Visual Basic permite añadir a las ventanas en blanco, menús, cajas de texto, botones de órdenes, botones de opción (para realizar elecciones exclusivas), cajas de listados, barras de desplazamiento y cajas de archivos, directorios, mallas para manejar datos de tablas, comunicarse con otras aplicaciones Windows y acceder a bases de datos.

Se pueden utilizar ventanas múltiples en una pantalla. Estas ventanas tienen acceso completo al Portapapeles y a la información de otras aplicaciones Windows que se ejecuten simultáneamente.

Visual Basic hace sencilla la creación de grandes programas mediante las modernas técnicas modulares de programación. Esto significa que se puede dividir el programa en módulos (parte relativamente pequeña y manejable de código de programación), más sencillos de manejar y por tanto menos sensibles a los errores.

Idealmente, los módulos realizan una sola tarea y tienen una interfaz bien definida con el resto del programa, por lo que puede ser codificado y verificado independientemente. De esta forma nos permite concentrar la atención en el modo en que cada módulo realiza su labor y las piezas del programa para comunicarse con las demás dentro de la aplicación.

Las características más importantes de Visual Basic son las siguientes

1.- Diseño de aplicaciones: Se basa en la creación de formas y controles por medio de su ambiente de programación amigable. Cada forma tiene asociado un segmento de código que establece su funcionalidad; esto es, Script de la forma.



2.- Programación orientada a objetos: Visual Basic permite hacer uso de objetos predeterminados mediante las propiedades y métodos asociados a cada objeto, pero no permite la creación de nuevos objetos por lo que no puede ser catalogado como un lenguaje totalmente orientado a objetos.

3.- Limitantes: En comparación con la programación en C y C++ para Windows, Visual Basic está limitado a velocidad y en el conjunto de funciones propias. Sin embargo, cubre estas limitantes otorgando la flexibilidad de acceder a las APIs de Windows. Controles externos desarrollados por terceros y librerías dinámicas que permiten aumentar el rango de funciones de Visual Basic y la velocidad de respuesta de una aplicación.

4.- Alcance: En la estrategia de Microsoft, Visual Basic se encuentra como un producto ideal para el desarrollo de aplicaciones comerciales y corporativas.

2.5 ¿ Qué se necesita para ejecutar Visual Basic 4.0 ?

Visual Basic es un programa sofisticado. La edición estándar requiere una computadora compatible PC, con un chip compatible con el Intel 80486 o superior, aunque en términos más reales se debe disponer de un procesador Pentium o más rápido.

Para el sistema completo de Visual Basic se necesita lo siguiente:

- ◆ Un disco duro de 50 Mb de memoria libre (un sistema mínimo sin iconos, acceso de datos, el tutorial ni las aplicaciones de ejemplo, necesitan 15 Mb).
- ◆ Un ratón u otro dispositivo de designación compatible.
- ◆ Un monitor gráfico y una tarjeta de resolución VGA (Es recomendable una resolución superior).



- ◆ Windows 3.11 o superior.
- ◆ Al menos 8 Mb de memoria RAM (Es recomendable 16 Mb).

Cuanto más memoria y velocidad tenga la computadora, es mejor.

2.6 Uso empresarial de Visual BASIC

Visual Basic tiene múltiples características para cubrir las necesidades de los programadores de empresas, por ejemplo: control de datos remotos a alta velocidad, tecnología de automatización remota, Visual SourceSafe integrado y capacidades de cliente-servidor distribuido. Con el nuevo motor avanzado de bases de datos de Visual Basic y una capa mejorada de ODBC, Visual Basic puede obtener cualquier formato de datos de cliente-servidor. Finalmente, con su potente lenguaje de propósito general y un mercado creciente de productos complementarios desarrollados por terceros, Visual Basic puede ayudar a los programadores a crear una amplia variedad de soluciones robustas cliente-servidor.

Los programadores que utilicen Visual Basic pueden crear y distribuir tantas aplicaciones como deseen, sin costo adicional alguno.

La Edición Estándar de Visual Basic incluye el motor de Microsoft Access para proporcionar acceso simultáneo a múltiples usuarios a datos de Microsoft Access, FoxPro, Paradox, dBASE y Btrieve.

La Edición Profesional también incluye el motor de Microsoft Access, pero abre la capa de ODBC para proporcionar acceso a casi cualquier formato de datos cliente-servidor. También incluye un controlador para Microsoft SQL Server.

La Edición Empresarial de Visual Basic está optimizada para Microsoft SQL Server y ORACLE Server.



Visual Basic y Microsoft Access solucionan diferentes necesidades, pero desde una perspectiva de diseño, ¿en qué se diferencian?

Con Microsoft Access, la base de datos es el centro del modelo. Su enfoque son las consultas e informes interactivos y las herramientas integradas de consulta y administración de datos. Con Visual Basic, el código y la interfaz personalizada de usuario son el centro del modelo. Su diseño está totalmente enfocado en el programador e incluye la máxima integración de herramientas para desarrollo.

2.6.1 ¿ Por qué conviene utilizar Visual Basic ?

Cuando se considera la adquisición de una herramienta de desarrollo, se está tomando una decisión estratégica a largo plazo. El criterio de selección debe enfocarse en cinco áreas:

1.- Modelo de objetos: Visual Basic es compatible con OLE, un estándar abierto compatible con muchas aplicaciones. La mayoría de las herramientas son compatibles con modelos de objetos propietarios que pueden llevar a un callejón sin salida. El modelo de objetos de OLE permite crear componentes que puede compartir con otros equipos de desarrollo. También permite elegir entre las mejores herramientas disponibles (El modelo de objetos es particularmente importante para los usuarios de una compañía).

2.- Lenguaje: Visual Basic, tiene más de dos millones de usuarios con licencia, resulta familiar a muchos programadores. Visual Basic contiene el motor del lenguaje Visual Basic para aplicaciones, el mismo lenguaje incluido en Microsoft Excel, Microsoft Project y Microsoft Access. Visual Basic para aplicaciones es el motor de lenguaje de plataformas cruzadas estratégico de Microsoft.



3.- Cliente-servidor: Las capacidades de acceso a datos potentes y de fácil utilización de Visual Basic permiten a los programadores que utilizan Visual Basic crear rápidamente aplicaciones cliente-servidor.

4.- Familia Microsoft: Visual Basic integra todos los productos de la familia Microsoft en soluciones personalizadas, mejor que ninguna otra herramienta "aglutinadora" que exista en el mercado. La compatibilidad de Visual Basic con OLE permite utilizar fácilmente objetos de Office en sus aplicaciones de Visual Basic. Con OLE puede crear vínculos con productos tales como Servidor de Microsoft Exchange y SQL Server, y le permite crear soluciones sofisticadas incorporando éstos y otros productos de Microsoft BackOffice™.

Visual Basic funciona con Systems Management Server y SNA Server con mejor rendimiento que el que puede alcanzar cualquier otro producto de otro proveedor.

5.- Compatibilidad con terceros: Visual Basic es la herramienta más compatible con componentes desarrollados por terceros que cualquier otra. Esto se traduce en la posibilidad de mantener una gran biblioteca de componentes disponibles en el mercado, proporcionando una solución comercial a casi cualquier tarea de desarrollo.



FLEXIBILIDAD DE MANEJO DEL SISTEMA

Los sistemas deben elaborarse de manera que su manejo sea iterativo con los usuarios y en los siguientes puntos se hace énfasis del diseño, que de una manera práctica se reafirmara, una vez elaborado e implantado dicho sistema.

3.1 Objetivo del diseño de entrada

El diseño de entrada es clave en el éxito de un sistema, ya que la entrada es el enlace entre los datos almacenados en la computadora. En las especificaciones de entrada se describe la forma en que los datos ingresan al sistema para ser procesados.

Las características del diseño de entrada pueden asegurar la confiabilidad del sistema y producir resultados a partir de datos exactos o también puede producir información errónea. Asimismo, el diseño de entrada determina si el usuario puede interactuar con el sistema de manera eficiente.

El diseño de entrada consiste en el desarrollo de especificaciones y procedimientos para la preparación de datos de una transacción en forma utilizable para ser procesados. La entrada de los datos se logra al instruir a la computadora para realizar la lectura de estos. Los cinco objetivos que son la guía del diseño de entrada se dirigen a controlar la cantidad de entrada requerida, a evitar los atrasos, a controlar los errores y a mantener la sencillez de los pasos necesarios, esto se describe más detalladamente a continuación:



1.- Control de la cantidad de entrada

Las razones por las que un buen diseño debe cumplir este objetivo son:

A) Disminuir los requerimientos de datos para reducir los costos asociados con la preparación e ingresos de datos.

B) Disminuir los requerimientos de entrada para acelerar el proceso desde la captura de datos hasta que los resultados llegan a manos de los usuarios.

2.- Evitar los retrasos

Uno de los objetivos del diseño de entrada es evitar los retrasos de procedimientos que resultan de las operaciones de preparación o de entrada de datos. Estos retrasos son llamados "cuellos de botella".

3.- Evitar los errores de datos

El analista puede reducir el número de errores al disminuir el volumen de datos que deben ingresar en cada transacción. También es posible modificar las tasas de error de una operación a través del diseño de entrada, ya que la forma en que se deben ingresar los datos puede determinar el número de errores. Es importante también que dentro del control de errores se tenga la facultad para detectarlos.

4.- Evitar los pasos adicionales

Cuando no es posible reducir el volumen de transacciones, el analista debe asegurar que el proceso sea lo más eficiente posible procurando evitar que traigan como consecuencia una mayor cantidad de pasos.

5.- Mantener la sencillez del proceso

La mejor alternativa para el analista, es lograr estos objetivos de la manera más sencilla. Es lógico que exista cierta complejidad en el control de errores y que estos obstruyan las tareas, pero el mejor sistema se ajustará al usuario y proporcionará métodos para el control de errores. Es necesario tomar en cuenta que la simplicidad es aceptada por los usuarios y funciona no así la complejidad.



3.2 Como presentar la información

La forma en que se presenta la información es determinante en la claridad de la salida, en lo convincente de los detalles así como la rapidez y exactitud con las que se realizan las decisiones. A continuación se analizan las formas de presentar la información:

3.2.1 Formato tabular

El formato tabular es una de las formas más comunes; para los usuarios, quienes están acostumbrados a recibir la información en tablas y relacionan la palabra reporte con el formato tabular. Este formato implica las siguientes condiciones:

- ◆ Cuando los detalles dominan y son necesarios pocos comentarios o explicaciones.
- ◆ Cuando los detalles son presentados en categorías discretas.
- ◆ Cuando cada categoría debe tener una etiqueta.
- ◆ Cuando se deben obtener totales o realizar comparaciones entre diversos componentes.

Además de las anteriores condiciones en un formato deben de sobresalir los siguientes aspectos:

- ◆ Categorías más importantes de actividades.
- ◆ Resúmenes de categorías.
- ◆ Identificación única de la información.
- ◆ Entidades que dependen del tiempo.

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



El hecho de que resalten los anteriores aspectos debe ser el objetivo del analista. Asimismo, se debe presentar la información en un formato que presente los detalles en un orden significativo (quizá de mayor a menor valor, por orden alfabético), en el que sean más sencillo localizarlos. Es sencillo colocar muchos detalles en un reporte y causar que se vea atestado, esto se refleja en tener demasiados datos, pero poca información. Por lo tanto, lo mejor al diseñar la salida es evitar los datos no necesarios.

3.2.2 Formato gráfico

Los sistemas gráficos tienen múltiples características. Los gráficos empresariales no son por sí mismos una nueva área, ya que desde hace tiempo las presentaciones gerenciales han mejorado gracias a las gráficas y a los medios audiovisuales. Esta área se caracteriza por un continuo crecimiento por la existencia de software que produce diagramas y gráficas de alta calidad y permite el uso de bases de datos. Por otra parte, las gráficas tienen una amplia gama de opciones como el uso de varios colores en impresora, mostrarse en pantallas de vídeo o producirse en transparencias de color.

Si bien las gráficas pueden mejorar por medio de estas características, la presentación de información, también existe la posibilidad de que el mal uso de las gráficas afecte la presentación de la información.

Las opciones para realizar la presentación de gráficas es importante, pero más relevante es el uso que el analista haga de las gráficas y que pueda hacer un uso correcto de estas. Por lo tanto el éxito de las gráficas depende de la tarea para la que sea utilizada y el tipo de información a presentar.



TIPOS DE GRÁFICOS

a) **Gráficas de sectores:** Describen partes de un todo que guardan relación con un desarrollo o actividad en particular.

b) **Gráficas de áreas:** Muestran cambios en el desempeño a lo largo de varios períodos de tiempo. Una escala horizontal indica el tiempo, mientras que otra vertical señala las unidades de medición de interés.

c) **Gráficas de curvas:** Consiste en la superposición de varios objetos sobre la misma gráfica, permite al usuario ver el cambio de uno en relación con los demás.

d) **Gráficas de barras y escalones:** Muestran cambios de categorías. Sin embargo, más que unir cada punto, miden los puntos desde la escala horizontal hasta el nivel apropiado de la escala vertical. Cada período puede ser descrito en las gráficas de barras, o pueden realizarse de lado a lado, como en las gráficas de escalones. Con frecuencia se superponen varios objetos para realizar comparaciones de un año con otro.

Es importante concretar que las gráficas complementan otra información, no la reemplazan y deben hacer notar su objetivo con rapidez al usuario, de lo contrario esta perderá su interés, por lo tanto debe de tener pocas palabras.

Por otro lado es esencial tener un formato familiar para comunicar mensajes por gráficos, existen formas universales para lograrlo y es necesario que el usuario comprenda como utilizar la gráfica y centrar su atención en el contenido de ésta. Asimismo el logro de objetivos como la reducción del volumen de información y la rapidez en la toma de decisiones depende del usuario y del sistema de información, sin embargo las tablas son complementos excelentes para establecer comunicación de detalles importantes.



UTILIZACIÓN DE GRÁFICAS

Las gráficas se emplean principalmente por las siguientes razones:

- 1) Para mejorar la efectividad de los reportes, como salida se envían a los usuarios.
- 2) Manejar el volumen de información.
- 3) Ajustarse a preferencias personales.

Las gráficas son adecuadas para detectar tendencias en el desempeño de la empresa, los reportes escritos o tabulares facilitan el recordar y comprender grandes cantidades de datos asentados en una serie de reportes, sin disminuir la cantidad de información.

La comprensión consiste en separar la información en grupos más pequeños, lo que permite recordarlos y comprenderlos con más sencillez. La información fragmentada aísla los elementos y facilita su comprensión.



3.3 Diseño del diálogo en línea

Las aplicaciones actuales de los sistemas de información utilizan métodos en línea, en el que el usuario interactúa de forma directa con el sistema de cómputo por medio de una estación de trabajo o algo similar. En éste método existe una conversación entre usuario y sistema, una incita la acción del otro por medio del diálogo. La naturaleza de las insinuaciones y respuestas determinan lo suave y espontáneo de la conversación.

A continuación examinaremos la función del analista en torno a la interface y el diálogo en el momento de diseñar un sistema en línea.

3.3.1 Características de un sistema en línea

1. Da respuesta inmediata a las solicitudes del usuario.
2. Demanda poco predecible.
3. Contacto directo entre la computadora y el usuario.

1. Da respuesta inmediata a las solicitudes del usuario

El usuario introduce un comando, en cualquier forma, por medio de una terminal en línea y siempre recibe una respuesta, que puede ser un agradecimiento o una señal de que el proceso se ha iniciado. En los sistemas en línea el retraso entre la solicitud y la respuesta no es sustancial, por otra parte la repuesta depende del sistema y su entrada.

Al hablar de diálogo por lotes y línea, podemos hacer una analogía entre una carta y una llamada por teléfono. En la primera es como el procesamiento por lotes, que existe la incertidumbre si el mensaje fue recibido. Por otro lado, los mensajes se recogen por lotes periódicamente, por lo que no es posible disponer de un mensaje cuando se desee.



Por su parte el sistema en línea es como usar el teléfono, ya que aquí se realiza la llamada sin retraso, la transacción se procesa y la respuesta es inmediata. Al mismo tiempo existen reglas de uso correcto y de utilizar adecuadamente el dispositivo.

2. Demanda poco predecible

Las transacciones en línea siguen un procedimiento estándar para su aceptación y para las secuencias rutinarias de procesamiento, sin embargo solo es posible estimar la frecuencia de determinadas transacciones, ya que estas son impredecibles.

3. Contacto directo entre sistema y usuario

Los sistemas en línea no acumulan a los usuarios del sistema. El usuario opera la terminal u otro dispositivo de entrada/salida para enviar y recibir información. Por consiguiente, el diseño de la interfase se vuelve de extrema importancia por ser la base para el contacto directo. La apariencia del sistema y su uso, afectan de forma drástica el hecho donde el contacto directo impida o apoye el resultado deseado.

Un segundo resultado igualmente importante del contacto directo es la creciente necesidad de proporcionar seguridad e integridad al sistema. El analista debe incorporar los siguientes niveles de seguridad en un diseño en línea: acceso controlado a las instalaciones, seguridad garantizada de los datos, captura automática de pruebas de auditoría y autorización de cada usuario individual para un tipo específico de transacción.



En tercer, lugar los sistemas en línea se integran típicamente con las operaciones que apoyan y se vuelven parte de la actividad misma. Por ejemplo, un agente de boletos en una línea aérea utiliza la computadora como parte integral de

la revisión de la programación de vuelos, almacenamiento de reservaciones y la aceptación de la asignación de asientos. La falla del sistema por la razón que sea (fallas de la computadora, fallas de líneas telefónicas o terminales inoperantes) puede detener todo el proceso de reservación. Así al diseñar estos tipos de sistemas en línea, los analistas integran características especiales para prevenir la falla del sistema y pérdida de datos. La necesidad de tales características es crítica en un ambiente en línea.

Conviene recordar estas distinciones en el análisis de las conversaciones en línea, que a continuación se presentan.



Componentes de las conversaciones en línea

Conversación

Serie de intercambios entre el usuario y el sistema que, al unirse, cumplen un objetivo de procesamiento.

Un intercambio consta de una entrada y una respuesta o una serie de respuestas.

Diálogo

Los pasajes, mensajes, inducciones y respuestas utilizadas para llevar a cabo una conversación entre el sistema y el usuario.

La estrategia de diálogo determina la información a introducir y la forma en que se hacen las respuestas.

Entrada

La información proporcionada por los usuarios para solicitar una acción que inicie una respuesta por parte del sistema.

Respuesta

Un mensaje, inducción o actividad de procesamiento que sea el resultado de una entrada proporcionada por el usuario.



DISEÑO

A continuación se muestran los catálogos del sistema, así como los atributos de cada elemento que se mencionaron anteriormente, para el mejor funcionamiento del mismo.

Nota: Los catálogos también se conocen como tablas y en este apartado, se permitió conceptualizar de acuerdo a su uso por conveniencia del sistema, a continuación se mencionan:

Tablas: Almacena continuamente registros para ser procesados.

Catálogos: Almacena un número de registros definidos, que permite seleccionar cualquier registro de ellos para ser usados en las tablas.

Reportes: Tablas temporales para elaborar procesos y después de ser utilizados se eliminan.

Kp=Llave Primaria

Ks=Llave Secundaria

4.1 Tablas

Tabla principal Gestión: Donde se almacena el contenido de los datos que contienen los documentos a manejar.

Nombre del Campo	Descripción	Llave Kp/Ks	Tipo	Tamaño
NMROFC	Numero de Oficio	Kp	Texto	14
FECDOC	Fecha de Documento		Fecha/hora	
FECREF	Fecha de Referencia		Fecha/hora	
TIPDOC	Tipo de Documento	Ks	Númérico	
REFEREN	Referencia		Texto	50
ANEXO	Anexo		Texto	1
STADOC	Status Documento		Texto	13
RECIBI	Recibí Original o Copia		Texto	1
ARETUR	Área a Tomar	Ks	Númérico	
PRIDOC	Prioridad Documento		Texto	25
NOMREM	Nombre Remitente		Texto	90
AREREM	Área Remitente		Númérico	
PUEREM	Puesto Remitente		Númérico	
NOMDES	Nombre Destinatario		Texto	45
AREDES	Área Destinatario		Texto	65
PUEDES	Puesto Destinatario		Texto	65
ASUNTO1	Asunto		Memo	
DESCAR1	Descargo		Memo	
FEC SOL	Fecha Solicitud		Fecha/Hora	



Código	Descripción	Unidad	Formato	Valor
FECDES	Fecha Descargo		Fecha/Hora	
SOLUCION	Información de Solución		Memo	
HISTORICO	Clasificación de histórico		Numérico	
ARCANX	Nombre del Archivo Anexo		Numérico	
ARGANX	Argumento o Contenido del Archivo Anexo		Objeto OLE	
NRMUSR	clave del usuario	Ks	Numérico	
NIVEL	nivel de acceso		Numérico	
NMROFCV	Número oficial del volante		Texto	14
NMRUSR	Numero de usuario que actualiza el registro		Numérico	
CLVGRUPO	Clave del Grupo	Ks	Numérico	
NMTURN	Numero del Volante Turnado		Numérico	
CVTURN	Clave del Usuario a quién se turna	Ks	Numérico	
CLVACC	Clave de la Acción a seguir	Ks	Numérico	
EXTRACTO	Extracto		Memo	
CLVREM	Clave Remitente	Ks	Numérico	
CLVDES	Clave Destinatario	Ks	Numérico	
CCPARA	Con copia para		Memo	
ARETURNOM	Descripción del área a Turnar		Texto	60
CVTURNOM	Nombre persona a Turnar		Texto	50
TUROCOP	Copia o Turnado		Texto	1
MEMOCOPIA	Con copia Para		Memo	
EXPCVE	Clave de Expediente	Ks	Texto	12
FECPASSOL	Fecha posible Solución		Fecha/Hora	
FECVOL	Fecha del Volante		Fecha/Hora	
DESFEVOL	Descripción Fecha Volante		Texto	30
REVISADO	Visto por la persona turnada		Texto	1
ESTRESP	Estatus Respuesta Parcial 1-Solucionado 0-Terminado		Texto	11
IDEXP	Clave del Expediente asignado	Ks	Numérico	
HORAREC	hora de recepción del documento		Texto	8
TITREM	Título remitente		Texto	5
TITDES	Título destinatario		Texto	5
TITTURN	Título a quien se Turno		Texto	5
RECADO	Indicaciones		Memo	
DAREREM	Área Remitente		Texto	90
DPUEREM	Puesto Remitente		Texto	90
GESTION	Continuar Gestión		Texto	1
OBSER	Observaciones		Memo	
GRUPVOL	Grupo del volante		Texto	3
ARETURNOM2	Descripción del área a Turnar		Texto	60
CVTURNOM2	Nombre persona a Turnar		Texto	50
ASUN	Asunto que trata		Memo	
SINT	Síntesis de que trata el Docto		Memo	
FOLIOENV	Folio de envía		Texto	14
GRUPENV	Grupo de envía		Numérico	
STATUSENV	Status de envía		Texto	1
DOCENV	dsc de documento de envía		Texto	20
PROCENV	dsc de procedencia de envía		Texto	35
TURNENV	dsc de turnar de envía		Texto	50
AREAENV	dsc de arrea de envía		Texto	60
ACCENV	dsc de acción de envía		Texto	50



ESTRUC.: Esta me permite identificar el origen del documento y el grupo de la estructura al que corresponde.

Nombre del Campo	Descripción	Llave Kp/Ks	Tipo	Tamaño
id	Clave del Registro	Kp	Autonumérico	
CLVGRUPO	Clave del Grupo de la Estructura	Ks	Numérico	
SUPADRE	Número del Padre que le Corresponde		Texto	255
HIJO	Número de Hijo del Registro		Numérico	
NIVEL	Nivel de Profundidad		Numérico	
NMRUSR	Clave del Número de Usuario	Ks	Numérico	
DSCUSR	Descripción del Nombre		Texto	255
CLVPDRE	Clave del Padre	Ks	Numérico	
DSCPDPRE	Nombre del Padre		Texto	50

SECURITY: Almacena el usuario y delega atributos para el manejo de información.

Nombre del Campo	Descripción	Llave Kp/Ks	Tipo	Tamaño
CLVUSR	Clave del usuario	Kp	Texto	8
PASS	Palabra clave (Password)	Kp	Texto	8
DSCUSR	Descripción del usuario		Texto	50
NIVEL	Nivel en el área		Numérico	
NMRUSR	Nombre del usuario		Autonumérico	
Captura	Prioridad para captura		Texto	1
catálogos	Prioridad para acceso a los catálogos		Texto	1
Histórico	Prioridad para reporte histórico		Texto	1
Anexos	Prioridad para anexos		Texto	1
Respaldo	Prioridad para respaldo		Texto	1
supervis	Prioridad para supervisión		Texto	1
Reportes	Prioridad para reportes		Texto	1
entrada	Prioridad para iniciar entrada de datos		Texto	1
Manhist	Mantenimiento histórico		Texto	1
Clvgrp	Clave del grupo	Ks	Numérico	
Grupos	Descripción del grupo		Texto	1
Bitacora	Reportes		Texto	1
Agenda	Prioridad para la agenda		Texto	1
CLVAREA	Clave del Área	Ks	Numérico	
CLVPST	Clave del Puesto	Ks	Numérico	
DSCPST	Descripción del Puesto		Texto	50
TITULO	Título		Texto	5
CLVPADRE	Clave del Padre Inmediato	Ks	Numérico	
DSCPADRE	Nombre del Padre		Texto	50
dscdirec	Descripción de la dirección		Texto	65
dest	Destinatario en Captura		Texto	2
maestro	Usuario Maestro		Texto	2



descargo	Descarga de documentos	Texto	1
modvol	Modificación de volantes	Texto	1
Catpor	Catálogo por orden	Texto	1
Expedi	Expedientes	Texto	1
Reppor	Reporte por orden	Texto	1
Estadi	Estadísticas	Texto	1
Actual	Reporte actual	Texto	1
Busasu	Buscar asunto	Texto	1
Verpen	Ver pendientes	Texto	1
Correo	Ver correo	Texto	1
Utiles	Utilerías del sistema	Texto	1

ORGANIS: Se almacena el registro de cada área, ubicando datos de la misma.

Nombre del Campo	Descripción	Llave Kp/Ks	Tipo	Tamaño
ORGANIS	Nombre del área de la S.H.C.P.	Kp	Texto	3
NOMBRE	Nombre del responsable		Texto	55
DIRECCION	Domicilio actual		Texto	70
TELEFONO	Número telefónico		Texto	50
SERVIDOR	Nombre del Servidor		Texto	10
CUENTA	Número de cuenta del usuario		Texto	70
ruta	Ruta de acceso al usuario		Texto	70

CNSTVO: Control del número de folio de documentos.

Nombre del Campo	Descripción	Llave Kp/Ks	Tipo	Tamaño
clvgrp	Clave del grupo	Kp	Numérico	
CNSCTVO	Consecutivo del número de folio		Numérico	

CONTROLUSR: Almacena a los usuarios para identificar los atributos de control del sistema.

Nombre del Campo	Descripción	Llave Kp/Ks	Tipo	Tamaño
NMROFC	Número de Oficio	Ks	Texto	14
NMROFCV	Número oficial del volante		Texto	14
CAPTURA	Capturar documentos		Texto	50
ACTUALIZA	Actualizar documentos		Texto	50
DESCARGA	Descargar documentos		Texto	50
BUSCAR	Buscar documentos		Texto	50
EXPEDIENTE	Expediente de documentos		Texto	50
HISTORICO	Histórico de documentos		Texto	50
IMPVOL	Imprimir volantes		Texto	50
MODVOL	Modificar volantes		Texto	50



D - Directorio: Se almacenan los datos de usuarios, para la agenda incorporada en el sistema.

Nombre del Campo	Descripción	Llave Kp/Ks	Tipo	Tamaño
ID	Identificador	Kp	Autonumérico	
PATERNO	Apellido Paterno		Texto	15
MATERNO	Apellido Materno		Texto	15
NOMBRE	Nombre		Texto	15
TITULO	Título Profesional		Texto	5
TITLAR	Nivel		Texto	20
AREA	Área donde Pertenece		Texto	65
PUESTO	Puesto		Texto	65
DIRECCION	Dirección de la Oficina		Memo	
TELF_TRAB	Teléfono de la Oficina		Memo	
CLR_TRAB	Celular Trabajo		Memo	
FAX_TRAB	Fax Trabajo		Memo	
DOMICILIO	Domicilio Particular		Memo	
TELF_CASA	Teléfono Particular		Memo	
CLR_CASA	Celular Casa		Memo	
FAX_CASA	Fax Particular		Memo	
DIANAC	Día de Nacimiento		Texto	2
MESNAC	Mes de Nacimiento		Texto	2
DIAONO	Día de Onomástico		Texto	2
MESONO	Mes de Onomástico		Texto	2
ClvMpa	Mapa donde se encuentra		Texto	8
PscXMpa	Posición Horizontal en el mapa		Númérico	
PscYMpa	Posición Vertical en el Mapa		Númérico	
FLCCMP	Envío Felicitación de Cumpleaños		Texto	50
FLCONO	Envío Felicitación del Onomástico		Texto	50
NMBCNY	Nombre del Cónyuge		Texto	50
CNYDIANAC	Día de Nacimiento Cónyuge		Texto	2
CNYMESNAC	Mes de Nacimiento Cónyuge		Texto	2
CNYDIAONO	Día Onomástico Cónyuge		Texto	2
CNYMESONO	Mes Onomástico Cónyuge		Texto	2
FLCCNYCMP	Envío felicitación de cumpleaños cónyuge		Texto	50
FLCCNYONO	Envío felicitación de Onomástico Cónyuge		Texto	50
ENVFLCNMB	Envío Felicitación Nombramiento		Texto	50
ENVTRJNVD	Envío Tarjetas de Navidad		Texto	50
ENVOBS	Envío Obsequios		Texto	50
RCBFLCCMP	Recibo Felicitación de Cumpleaños		Texto	50
RCBFLCONO	Recibo Felicitación del Onomástico		Texto	50
RCBFLCNMB	Recibo Felicitación Nombramiento		Texto	50
RCBTRJNVD	Recibo Tarjetas de Navidad		Texto	50
RCBOBS	Recibo Obsequios		Texto	50
ArcFto	Fotografía		Texto	50



clvare	Clave área	Ks	Numérico	
dscare	Descripción área		Texto	60
clvpst	Clave puesto	Ks	Numérico	
dscpst	Descripción puesto		Texto	50
CLVGRP	Clave grupo	Ks	Numérico	
Dest	Destinatario		Texto	2
Maestro	Usuario Maestro		Texto	2

4.2 Catálogos

Acciones: Maneja las diversas acciones existentes en el sistema, a seguir de un documento.

Nombre del Campo	Descripción	Llave Kp/Ks	Tipo	Tamaño
CLVACC	Clave de Acción	Kp	Autonumérico	
ACCION	Descripción de la Acción		Texto	50
CLVGRP	Clave Grupo	Ks	Numérico	

C - Procedencia: Indica la procedencia del documento.

Nombre del Campo	Descripción	Llave Kp/Ks	Tipo	Tamaño
id	Clave consecutiva	Kp	Autonumérico	
dscclas	Descripción de la clasificación		Texto	35
clvgrp	Clave del grupo	Ks	Numérico	

CTLARA: Se almacenan las diversas áreas a las cuales se toma la documentación.

Nombre del Campo	Descripción	Llave Kp/Ks	Tipo	Tamaño
CLVAREA	Clave Área	Kp	Autonumérico	
DSCARA	Descripción del Área		Texto	60
SGLARA	Siglas del Área		Texto	10
CLVAREA2	Clave área dependiente 2	Ks	Numérico	
CLVAREA3	Clave área dependiente 3	Ks	Numérico	
CLVGRP	Clave del Grupo	Ks	Numérico	



CTLDOC: Control de los diversos documentos utilizados en el sistema.

Nombre del Campo	Descripción	Llave Kp/Ks	Tipo	Tamaño
CLVDOCU	Clave del Documento	Kp	Autonumérico	
TPODOC	Tipo de documento		Texto	20
DSCDOC	Descripción del documento		Texto	35
CLVGRP	Clave de Grupo	Ks	Numérico	

CTLPST: Control de los diversos puestos de los usuarios existentes en el sistema.

Nombre del Campo	Descripción	Llave Kp/Ks	Tipo	Tamaño
CLVPSTO	Clave puesto	Kp	Autonumérico	
CLVCGF	Clave control de Gárfete		Texto	8
DSCPST	Descripción de puesto		Texto	60
CLVGRP	Clave de grupo	Ks	Numérico	

GrpEst: Almacena la relación de grupos estadísticos que existen en el sistema.

Nombre del Campo	Descripción	Llave Kp/Ks	Tipo	Tamaño
Id	Clave de Grupo Estadístico	Kp	Autonumérico	
dscgrp	Descripción del Área		Texto	60
clvarea	Clave del Área	Ks	Numérico	
dscarea	Descripción del Área		Texto	60
dscprim	Es la cabeza de la descripción S/N		Texto	1
clvgrp	Clave del Grupo	Ks	Numérico	

Grupo: Almacena los diferentes grupos que existen en el sistema.

Nombre del Campo	Descripción	Llave Kp/Ks	Tipo	Tamaño
CLAVE	Clave del grupo	Kp	Autonumérico	
GRUPO	Descripción del grupo		Texto	45



4.3 Reportes

EstGlobMes: Reporte estadístico de la documentación global del mes.

Nombre del Campo	Descripción	Llave Kp/Ks	Tipo	Tamaño
Id	Clave de Reporte	Kp	Autonumérico	
Dscarea	Descripción del área		Texto	90
Procedencia	Lugar o área de procedencia		Memo	
Asunto	Asunto que trata		Memo	
Acción	Tipo de solución		Memo	
Dscfecha	Descripción de fecha		Texto	25
fecini	Fecha inicio		Fecha/Hora	
Fecfin	Fecha fin		Fecha/Hora	
DscFecini	Descripción fecha inicio		Texto	25
DscFecFin	Descripción fecha fin		Texto	25
clvgrp	Clave grupo	ks	Númérico	
nocons	Número consecutivo		Númérico	
Nototal	Número total de registros		Númérico	
nores	Número de documentos resueltos		Númérico	
Nopen	Número de documentos pendientes		Númérico	
Noporc	Número de documentos por contestar		Númérico	
Nodías	total de días pendientes		Númérico	
Dscclasdoc	Descripción de clasificación de documentos		Texto	90

EstGlobSp: Reporte de estadísticas globales sin procedencia.

Nombre del Campo	Descripción	Llave Kp/Ks	Tipo	Tamaño
Id	Clave de Reporte	Kp	Autonumérico	
Dscarea	Descripción del área		Texto	90
Procedencia	Lugar o área de procedencia		Memo	
Asunto	Asunto que trata		Memo	
Acción	Tipo de solución		Memo	
Dscfecha	Descripción de fecha		Texto	25
fecini	Fecha inicio		Fecha/Hora	
Fecfin	Fecha fin		Fecha/Hora	
DscFecini	Descripción fecha inicio		Texto	25
DscFecFin	Descripción fecha fin		Texto	25
clvgrp	Clave grupo	Ks	Númérico	
nocons	Número consecutivo		Númérico	
Nototal	Número total de registros		Númérico	
nores	Número de documentos resueltos		Númérico	
Nopen	Número de documentos pendientes		Númérico	
Noporc	Número de documentos por contestar		Númérico	
Nodías	total de días pendientes		Númérico	
Dscclasdoc	Descripción de clasificación de documentos		Texto	90

**EstReSol: Reporte estadístico de documentos solventados.**

Nombre del Campo	Descripción	Llave Kp/Ks	Tipo	Tamaño
Id	Clave de Reporte	Kp	Autonumérico	
Dscarea	Descripción del área		Texto	90
Procedencia	Lugar o área de procedencia		Memo	
Asunto	Asunto que trata		Memo	
Acción	Tipo de solución		Memo	
Dscfecha	Descripción de fecha		Texto	25
fecini	Fecha inicio		Fecha/Hora	
Fecfin	Fecha fin		Fecha/Hora	
DscFecIni	Descripción fecha inicio		Texto	25
DscFecFin	Descripción fecha fin		Texto	25
clvgrp	Clave grupo	Ks	Númérico	
nocons	Número consecutivo		Númérico	
Nototal	Número total de registros		Númérico	
nores	Número de documentos resueltos		Númérico	
Nopen	Número de documentos pendientes		Númérico	
Noporc	Número de documentos por contestar		Númérico	
Nodías	total de días pendientes		Númérico	
Dscclasdoc	Descripción de clasificación de documentos		Texto	90

RelDesca: Emisión de reportes con relación de volantes descargados.

Nombre del Campo	Descripción	Llave Kp/Ks	Tipo	Tamaño
Id	Clave de Reporte	Kp	Autonumérico	
dscarea	Descripción del área		Texto	90
procedencia	Lugar o área de procedencia		Memo	
Asunto	Asunto que trata		Memo	
Acción	Tipo de solución		Memo	
dscfecha	Descripción de fecha		Texto	25
FecIni	Fecha inicio		Fecha/Hora	
FecFin	Fecha fin		Fecha/Hora	
DscFecini	Descripción fecha inicio		Texto	25
DscFecFin	Descripción fecha fin		Texto	25
clvgrp	Clave grupo	Ks	Númérico	
Dirigidoa	A quien se dirige el documento		Memo	
Turnadoa	A quien se turna el documento		Memo	
dscclasdoc	Descripción de clasificación de documentos		Texto	90



RelEnPro: Emisión de reportes con relación de volantes en proceso.

Nombre del Campo	Descripción	Llave Kp/Ks	Tipo	Tamaño
Id	Clave de Reporte	Kp	Autonumérico	
dscarea	Descripción del área		Texto	90
procedencia	Lugar o área de procedencia		Memo	
Asunto	Asunto que trata		Memo	
Acción	Tipo de solución		Memo	
dscfecha	Descripción de fecha		Texto	25
FecIni	Fecha inicio		Fecha/Hora	
FecFin	Fecha fin		Fecha/Hora	
DscFecini	Descripción fecha inicio		Texto	25
DscFecFin	Descripción fecha fin		Texto	25
clvgrp	Clave grupo	Ks	Numérico	
Dirigidoa	A quien se dirige el documento		Memo	
Turnadoa	A quien se turna el documento		Memo	
dscclasdoc	Descripción de clasificación de documentos		Texto	90

RelIngSis: Emisión de reportes con relación de documentos que ingresan al sistema.

Nombre del Campo	Descripción	Llave Kp/Ks	Tipo	Tamaño
Id	Clave de Reporte	Kp	Autonumérico	
dscareat	Descripción del área		Texto	90
procedencia	Lugar o área de procedencia		Memo	
Asunto	Asunto que trata		Memo	
Acción	Tipo de solución		Memo	
dscfecha	Descripción de fecha		Texto	25
FecIni	Fecha inicio		Fecha/Hora	
FecFin	Fecha fin		Fecha/Hora	
DscFecini	Descripción fecha inicio		Texto	25
DscFecFin	Descripción fecha fin		Texto	25
clvgrp	Clave grupo	Kp	Numérico	
Dirigidoa	A quien se dirige el documento		Memo	
Turnadoa	A quien se turna el documento		Memo	
dscclasdoc	Descripción de clasificación de documentos		Texto	90



RelNoTurn: Emisión de reportes con relación de documentos no turnados.

Nombre del Campo	Descripción	Llave Kp/Ks	Tipo	Tamaño
Id	Clave de Reporte	Kp	Autonumérico	
dscarea	Descripción del área		Texto	90
procedencia	Lugar o área de procedencia		Memo	
Asunto	Asunto que trata		Memo	
Acción	Tipo de solución		Memo	
dscfecha	Descripción de fecha		Texto	25
FecIni	Fecha inicio		Fecha/Hora	
FecFin	Fecha fin		Fecha/Hora	
DscFecIni	Descripción fecha inicio		Texto	25
DscFecFin	Descripción fecha fin		Texto	25
clvgrp	Clave grupo	Ks	Numérico	
Dirigidoa	A quien se dirige el documento		Memo	
Turnadoa	A quien se turna el documento		Memo	
dscclasdoc	Descripción de clasificación de documentos		Texto	90

RelOtro: Emisión de reportes con relación de documentos no identificados.

Nombre del Campo	Descripción	Llave Kp/Ks	Tipo	Tamaño
Id	Clave de Reporte	Kp	Autonumérico	
dscarea	Descripción del área		Texto	90
procedencia	Lugar o área de procedencia		Memo	
Asunto	Asunto que trata		Memo	
Acción	Tipo de solución		Memo	
dscfecha	Descripción de fecha		Texto	25
FecIni	Fecha inicio		Fecha/Hora	
FecFin	Fecha fin		Fecha/Hora	
DscFecIni	Descripción fecha inicio		Texto	25
DscFecFin	Descripción fecha fin		Texto	25
clvgrp	Clave grupo	Ks	Numérico	
Dirigidoa	A quien se dirige el documento		Memo	
Turnadoa	A quien se turna el documento		Memo	
dscclasdoc	Descripción de clasificación de documentos		Texto	90



RelPenGn: Emisión de reportes con relación de documentos pendientes en general..

Nombre del Campo	Descripción	Llave Kp/Ks	Tipo	Tamaño
Id	Clave de Reporte	Kp	Autonumérico	
dscarea	Descripción del área		Texto	90
procedencia	Lugar o área de procedencia		Memo	
Asunto	Asunto que trata		Memo	
Acción	Tipo de solución		Memo	
dscfecha	Descripción de fecha		Texto	25
FecIni	Fecha inicio		Fecha/Hora	
FecFin	Fecha fin		Fecha/Hora	
DscFecIni	Descripción fecha inicio		Texto	25
DscFecFin	Descripción fecha fin		Texto	25
clvgrp	Clave grupo	Ks	Númérico	
Dirigidoa	A quien se dirige el documento		Memo	
Turnadoa	A quién se turna el documento		Memo	
dscclasdoc	Descripción de clasificación de documentos		Texto	90

RelPenxRes: Emisión de reportes con relación de documentos pendientes por resolver.

Nombre del Campo	Descripción	Llave Kp/Ks	Tipo	Tamaño
Id	Clave de Reporte	Kp	Autonumérico	
dscarea	Descripción del área		Texto	90
procedencia	Lugar o área de procedencia		Memo	
Asunto	Asunto que trata		Memo	
Acción	Tipo de solución		Memo	
dscfecha	Descripción de fecha		Texto	25
FecIni	Fecha inicio		Fecha/Hora	
FecFin	Fecha fin		Fecha/Hora	
DscFecIni	Descripción fecha inicio		Texto	25
DscFecFin	Descripción fecha fin		Texto	25
clvgrp	Clave grupo	Ks	Númérico	
Dirigidoa	A quien se dirige el documento		Memo	
Turnadoa	A quién se turna el documento		Memo	
dscclasdoc	Descripción de clasificación de documentos		Texto	90



RelPrio: Emisión de reportes con relación de clasificación en prioridad de documentos.

Nombre del Campo	Descripción	Llave Kp/Ks	Tipo	Tamaño
Id	Clave de Reporte	Kp	Autonumérico	
dscarea	Descripción del área		Texto	90
procedencia	Lugar o área de procedencia		Memo	
Asunto	Asunto que trata		Memo	
Acción	Tipo de solución		Memo	
dscfecha	Descripción de fecha		Texto	25
FecIni	Fecha inicio		Fecha/Hora	
FecFin	Fecha fin		Fecha/Hora	
DscFecini	Descripción fecha inicio		Texto	25
DsoFecFin	Descripción fecha fin		Texto	25
divgrp	Clave grupo	Ks	Númérico	
Dirigidoa	A quien se dirige el documento		Memo	
Tumadoa	A quién se toma el documento		Memo	
dscclasdoc	Descripción de clasificación de documentos		Texto	90

C

A

P

I

T

U

L

O

4

***IMPLEMENTACIÓN DEL
SISTEMA Y MEJORAS EN LA
ADMINISTRACIÓN***

El estudio de este trabajo concluye con el presente capítulo, en el cual se implementa el sistema elaborado de acuerdo a las necesidades que se encontraron y con el sistema se dieron soluciones de estandarización en la información. Dentro de este capítulo encontraremos los manuales técnico y de usuario para el buen funcionamiento del sistema.



IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA GESTIÓN

El Sistema "Gestión", se desarrollo con la finalidad de agilizar la recepción, envío y retroalimentación de información general en la Administración General de Auditoría Fiscal Federal, así como la estandarización de los formatos que se generan en las Administraciones Regionales de auditoría Fiscal Federal (A.R.A.F.F. 's) y sus dependientes Administraciones Locales de Auditoría Fiscal Federal (A.L.A.F.F. 's), de todo el país. Cada A.R.A.F.F. y A.L.A.F.F., enviará su información de acuerdo al área en que se encuentre y se necesite en Red Local o interconexión por vía módem, Red WAN(de Área Amplia) hacia las diferentes entidades.

Para llevar a cabo la implementación del sistema es necesario la elaboración de manuales que permitan el manejo técnico y general que en este caso es el de usuario. El manual técnico corresponde a los componentes generales del sistema que como ya habíamos visto en anteriores capítulos se necesita adaptar el hardware y el software que es el punto inicial del sistema "Gestión". Ha está adaptación se le conoce como elemento técnico, entre esto se encuentra el tipo de computadora, los medios de comunicación y configuración, el manual de usuario consiste en el manejo de información por medio del sistema "Gestión".

Por el autocontenido de los manuales se hará referencia a las imágenes directamente, que como podemos observar debemos tener un conocimiento mínimo del ambiente Windows y aquí presentamos algunos conceptos básicos.

El ambiente en el cual se va ha trabajar es el ambiente gráfico llamado Windows que traducido al castellano son ventanas, y de acuerdo al conocimiento que se tenga del mismo podremos conceptualizar sus diferentes imágenes conocidas como ventanas y/o pantallas.



Pantalla: Es todo lo que se presenta en el monitor de la computadora personal, ó display de una terminal.

Ventana: Son aquellas imágenes que tienen un marco, y sus características principales son las siguientes: Barra de título, cerrar, maximizar, minimizar, etc., y se puede seleccionar una sola acción de varias acciones de acuerdo a nuestra necesidad, esto es general no restringiéndolo a este solo concepto.

Cuadro de diálogo: Este cuadro tiene características similares a la ventana, regularmente se utiliza para cambiar configuración de programas, procesos de un programa, etc., esto permite seleccionar varias acciones de las que estén disponibles en dicho cuadro.

Cuadro de mensaje: Estos cuadros a pesar de que su estructura es similar a las ventanas, su característica principal es que solo tiene dos opciones a ejecutar y se puede presentar con las siguientes leyendas "Aceptar" y "cancelar", "Confirmar" y "Cancelar", "Aceptar" y "Ayuda" , "Aceptar" e "Ignorar" , etc., de las cuales solo podemos optar por una sola acción en su defecto solo aparecerá una sola opción que es la única acción lo cual no hay más opción. Estos cuadros regularmente aparecen en errores del sistema, por la mala captura de información, etc..

Botón: Este es manejado como un control que al hacer click sobre el ejecuta una tarea o acción, podremos encontrar, también otros tipos de control, que se especificaran en su desenvolvimiento del sistema "Gestión".

Seleccionar: El hacer click sobre un control, ventana, icono, botón, etc., y se lleva a cabo posicionando el apuntador (flecha), sobre algún elemento de los antes ya mencionados, con oprimir el botón izquierdo del ratón (mouse).

Ejecutar: Es similar al de seleccionar, tomando en cuenta que en ocasiones es necesario el doble click o un solo click.



MANUAL TÉCNICO

2.1 Panorama general

El sistema "**Gestión**" es un sistema multiusuario que mantiene la información en una base de datos MS ACCESS y se accesa por medio de ODBC.

La transferencia de información desde las Administraciones Locales de Auditoría Fiscal Federal (A.L.A.F.F.'s) hacia la Administración General de Auditoría Fiscal Federal (A.G.A.F.F.) se lleva a cabo por medio del "**Acceso Telefónico a Redes**", incluido en MS Windows 95 y el servicio de "**Acceso Remoto a Servidores**", incluido en MS Windows NT 4.0.

La referencia a las teclas rápidas (Las cuales le permiten hacer uso del sistema con el teclado), se hará colocándolas entre paréntesis como por ejemplo la combinación de mantener pulsada la tecla "**Alt**" más la tecla "**S**", aparecerá de la siguiente forma (Alt+S).

Para el caso de las teclas aceleradoras (Le permiten el acceso a cada una de las opciones de un menú por medio de su teclado una vez abierto este), localizadas en las opciones de cada menú, se hará referencia a ellas colocando la letra correspondiente entre paréntesis como por ejemplo (E).

2.2 Requerimientos del sistema

Los requerimientos mínimos para el funcionamiento del sistema "**Gestión**" son:

- Microprocesador 80486 o superior (Preferentemente PENTIUM).
- Un disco duro con un mínimo de 20 Megabytes de espacio disponible para la instalación de la aplicación, y conforme se utilice el sistema, espacio anual para la información almacenada en la base de datos, que aproximadamente será de 5 MB.



- Pantalla VGA o de mayor resolución, compatible con Microsoft Windows.
- Memoria RAM 8 Mb. o más, (16 MB. recomendada).
- Un ratón (mouse), u otro dispositivo de apuntador (track ball, touch pad, etc.).
- Un módem compatible con Microsoft Windows con una velocidad de 9600 bps. o superior.
- Windows NT, Windows 95.
- El equipo no debe tener en su vida de trabajo inconsistencias en el sistema operativo (esto es que no presente bloqueos constantes, no haya presentado errores en el kernel, que cuente con una reinstalación de sistema operativo incorrecta, etc.).
- Deberá tener instalado el protocolo TCP/IP.
- Deberá tener instalado el servicio de "Acceso telefónico a Redes".
- Deberá tener instalado el ODBC(Open Data Base Connection, Abrir Conexión a Base de Datos)
 - Software compatible para configuración del módem.
 - En caso de no tener instalado el protocolo y/o el Acceso Telefónico a Redes deberán tener el sistema operativo con el cual se instaló el equipo o bien software proporcionado por el proveedor.
 - El equipo debe reconocer sin problemas sus dispositivos (Disco Duro, unidad de CD, Módem, Impresoras, etc.).

2.3 Instalación del sistema "Gestión"

El proceso de instalación de "Gestión" se realiza copiando los archivos que conforman el sistema desde los discos hacia el disco duro de su computadora.

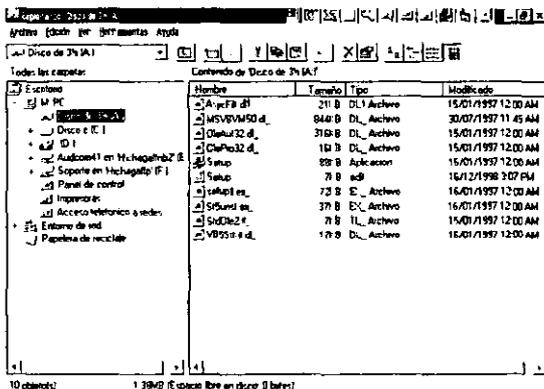
"Gestión" esta contenido en siete discos flexibles uno de etiquetado, como disco de instalación y los seis restantes con su número consecutivo.



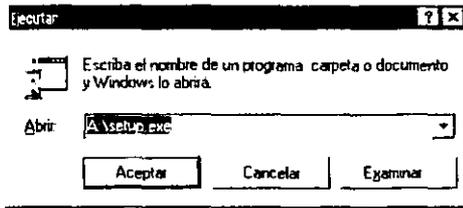
Para iniciar el proceso de instalación deberá insertar el disco con la etiqueta "Disco de instalación" en la unidad de disco y ejecutar el programa "Setup.exe" contenido en el disquete.

Para ejecutar el programa puede seguir una de las siguientes dos opciones de instalación:

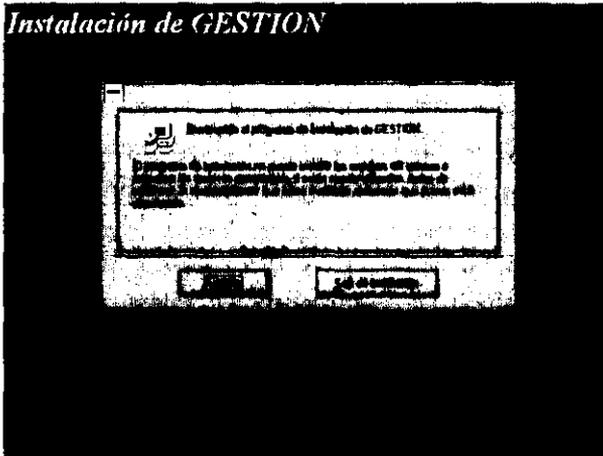
- Ejecutar el "Explorador de Windows" y seleccionar la unidad 3¹/₂ "A:", dar doble click al archivo Setup.exe, como se muestra en la siguiente ventana:



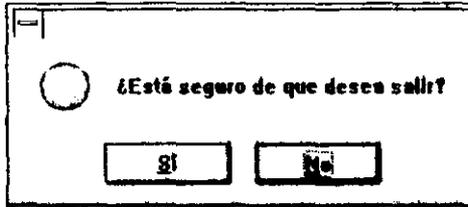
- Abrir el menú "Inicio" de Windows y seleccionar la opción "Ejecutar..", escribir "A:\Setup.exe" y seleccionar "Aceptar", como se muestra a continuación:



Una vez que el programa de instalación se inicie, aparecerá una pantalla como la que se muestra en la siguiente figura:

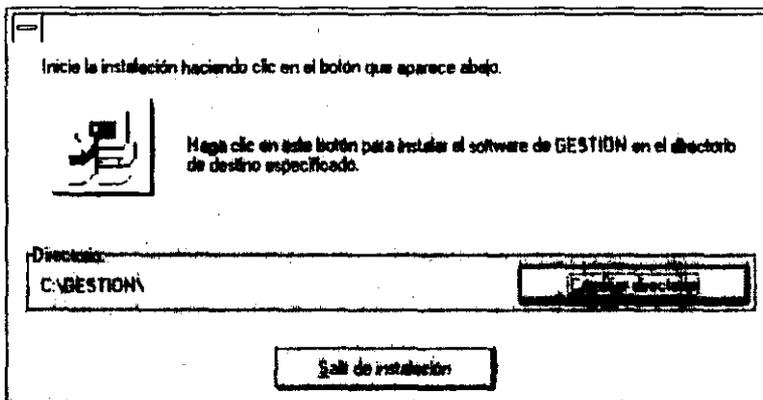


Si desea cancelar la instalación deberá hacer click en el botón **"Salir de Instalación"**, con lo cual mostrará un cuadro de mensaje como el que se muestra a continuación solicitándole la confirmación.

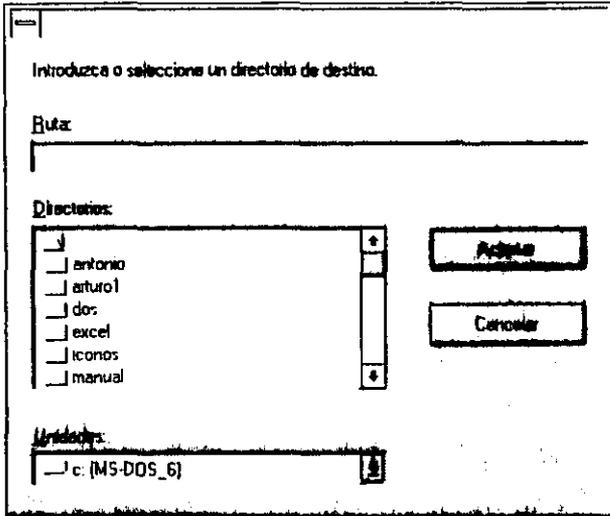


Al hacer click en el botón "SI" (Alt+S), se cerrará la pantalla actual abortando la instalación y regresará al Escritorio de Windows 95.

Para poder continuar con la instalación deberá hacer click en el botón "Aceptar" con lo cual aparecerá el siguiente cuadro de diálogo.



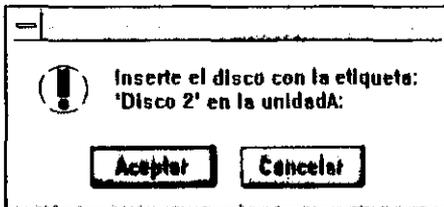
Si desea cambiar el nombre del directorio en el cual se instalará el sistema deberá hacer click en el botón "Cambiar de directorio" y mostrará el siguiente cuadro de diálogo, para seleccionar el directorio deseado.



Una vez seleccionado el directorio deseado se deberá hacer click en el botón de instalación.



Nota: El programa de instalación le solicitará que inserte los discos etiquetados como se muestra en el cuadro de mensaje solicitando el número de disco, "Disco 1, Disco 2, Disco 3, etc..." en su unidad de discos flexibles





Al hacer click en el botón **"Aceptar"** el programa de instalación procederá a copiar los archivos del sistema en el disco duro. Creando su propio grupo de trabajo para el acceso al sistema **"Gestión"**

La aplicación quedará de la siguiente manera

Ruta	Contenido
------	-----------

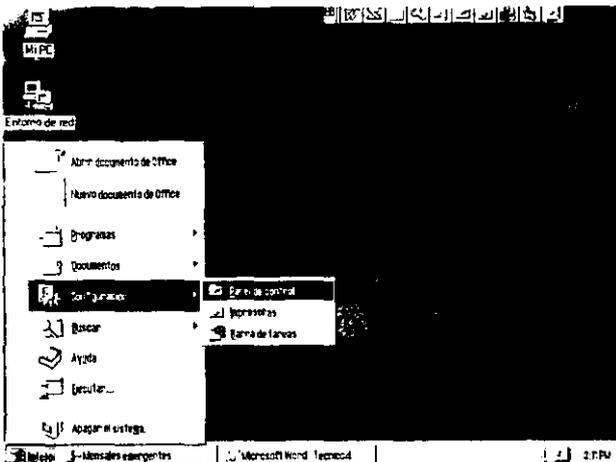
C:\Gestion	Archivos de la aplicación, librerías, base de datos. Archivos necesarios para generar los diversos reportes de Gestión.
------------	---

Archivos de recursos para la aplicación (iconos, imágenes)

Uso para el almacenamiento temporal de los archivos.

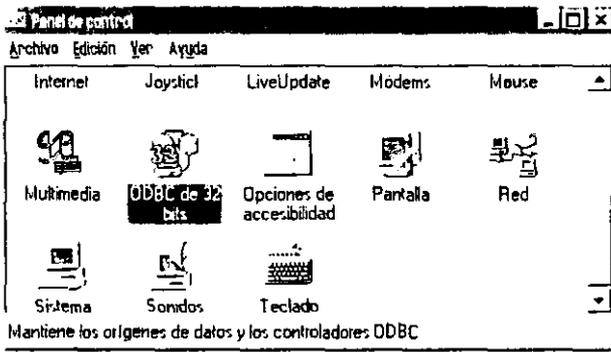
2.3.1 Creación del origen de datos

1.- El primer paso consiste en abrir el **"Panel de Control"**; para lo cual deberá dirigirse a la opción **"Configuración"** del menú **"Inicio"** y seleccionar **"Panel de Control"**, aparecerá una pantalla como la que se muestra en la siguiente figura:

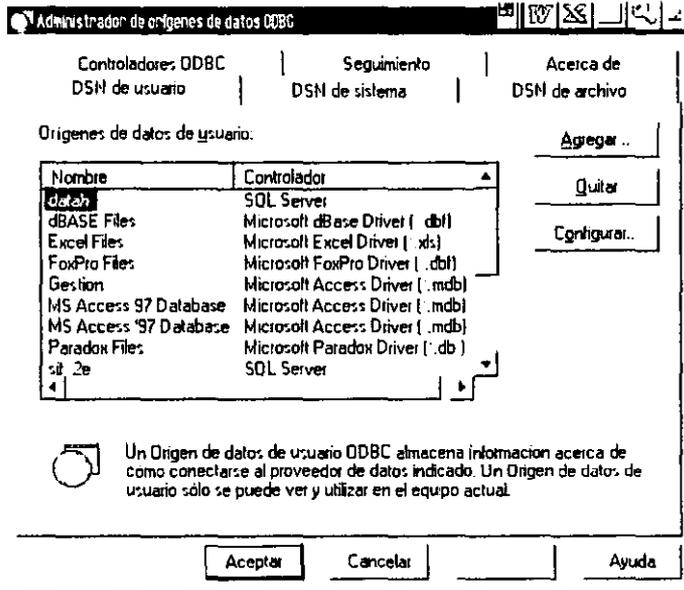




Posteriormente aparecerá una ventana como la siguiente

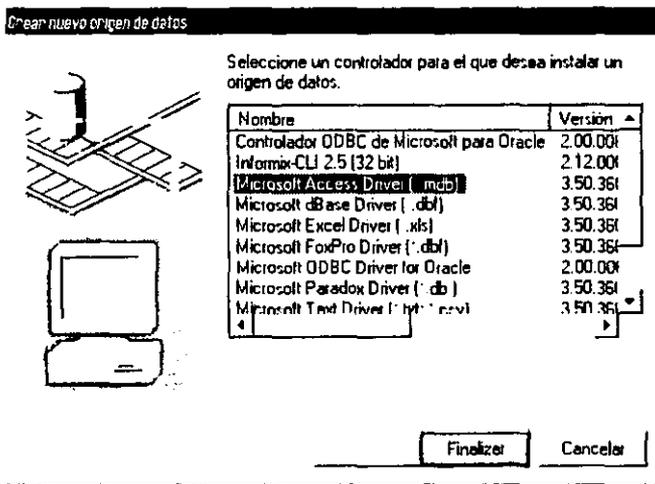


2.- Seleccione haciendo doble click en el icono con el titulo "ODBC 32 bits" y, aparecerá la ventana "Administrador de origen de datos ODBC".

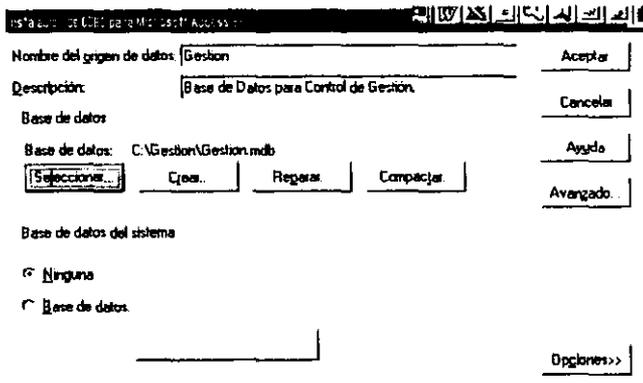




3.- Seleccione la carpeta "DSN de usuario" y oprima el botón "Agregar", aparecerá la ventana "Crear un nuevo origen de datos". Seleccione el controlador Microsoft Access como se muestra en el cuadro de diálogo.

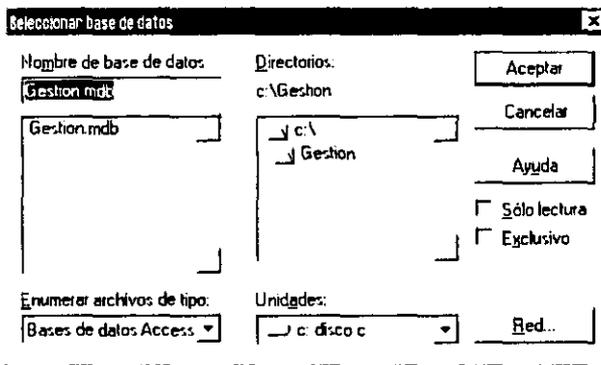


4.- Oprima el botón "Finalizar" y se abrirá la ventana "Instalación de ODBC para Microsoft Access 97". Escriba "Gestion" en el campo "Nombre del origen de datos", como se muestra en el cuadro de diálogo. El campo descripción es opcional.

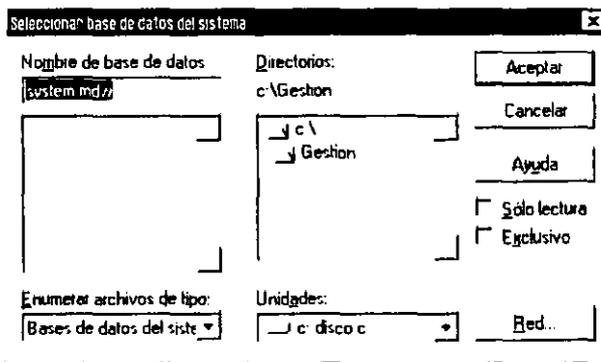




5.- En la misma ventana oprima el botón "Seleccionar" y aparecerá el cuadro de diálogo "Seleccionar base de datos". En ella seleccione la ruta donde se encuentra la base de datos, que en este caso es "C:\Gestion" como se muestra en el siguiente cuadro de diálogo; elija haciendo doble click a la base de datos "gestion.mdb".

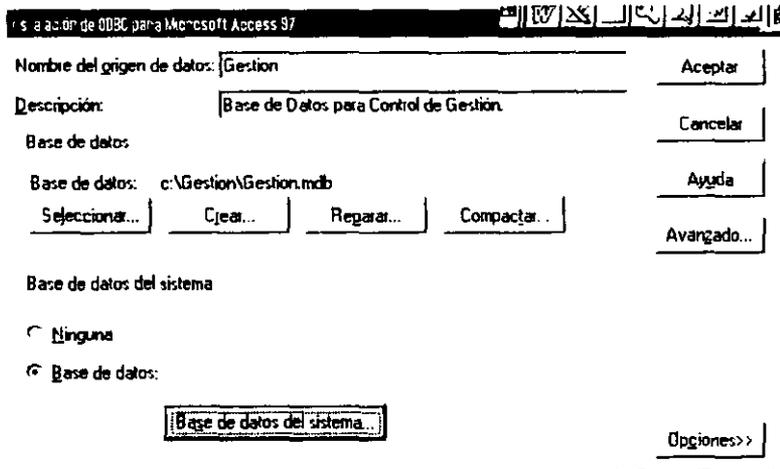


6.- Al regresar a la ventana "Instalación de ODBC para Microsoft Access 97", debe seleccionar una base de datos del sistema, habilitando la opción "Base de datos" localizada en el cuadro "Base de datos del sistema" se activa el botón "Base de datos del sistema..", dar click y seleccionar el archivo ubicado en la ruta "C:\Gestion\system.mdw", como se muestra en el siguiente cuadro de diálogo.

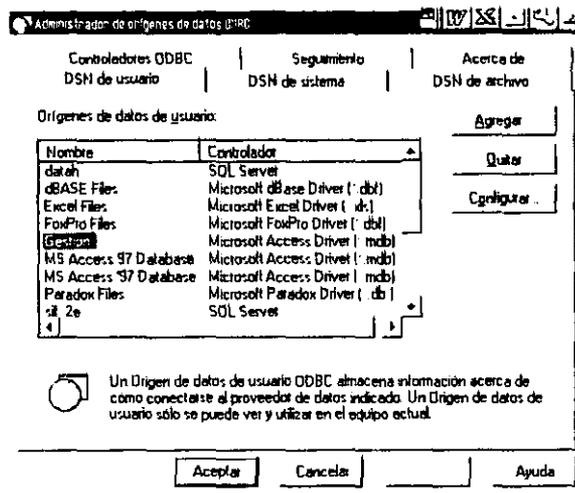




7.- Al finalizar este proceso la ventana de configuración del origen de datos debe ser como la siguiente:



8.- Oprima el botón "Aceptar" en las ventanas abiertas, debe aparecer el nombre del origen de datos que generó, así como el driver asignado.





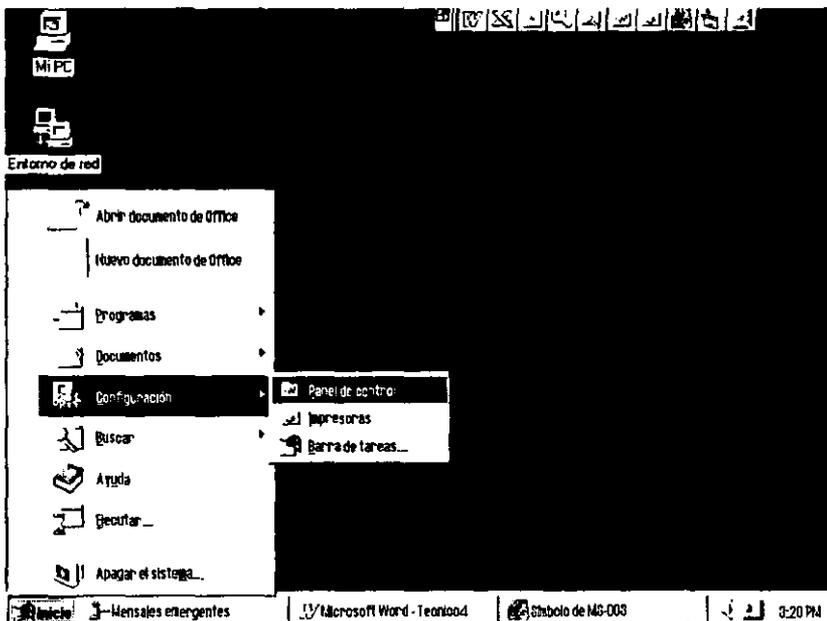
9.- Cierre las ventanas restantes y el "Panel de control", con esto dará por terminado el proceso de configuración del origen de datos que utilizará el programa "Gestion".

2.4 Configuración de enlace

La transmisión de información generada por las A.L.A.F.F.'s hacia la A.G.A.F.F., se efectúa con ayuda del servicio de "Acceso Telefónico a Redes" de Microsoft Windows 95 y el servicio de "Servidor de Acceso Remoto", presente en los servidores Windows NT 4.0, por esta causa se presentará la forma de llevar a cabo un enlace hacia el sistema "Gestion".

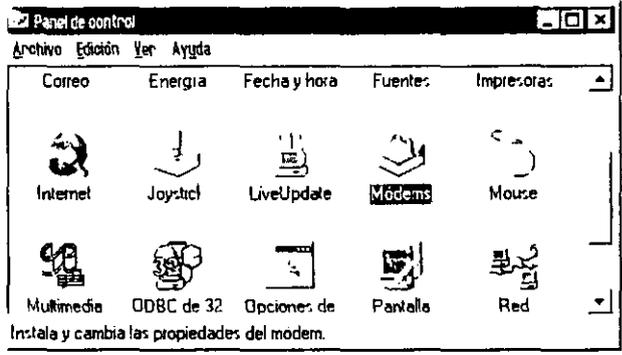
2.4.1 Agregar un módem

Deberá dirigirse a la opción "Configuración" del menú "Inicio" y seleccionar "Panel de Control", como se muestra en la pantalla.

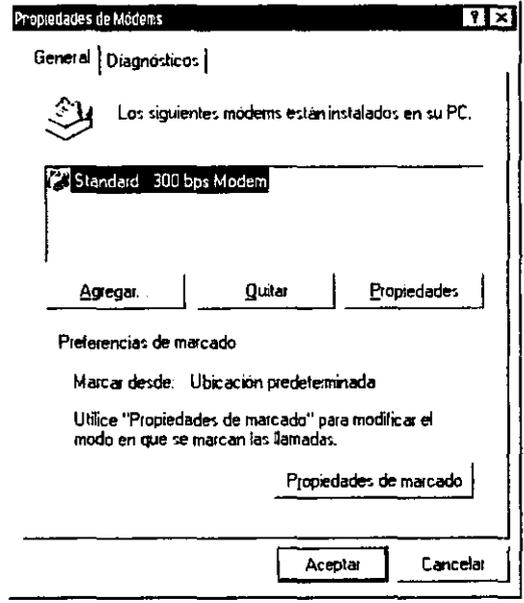




Con lo cuál aparecerá una ventana como la que se muestra a continuación:

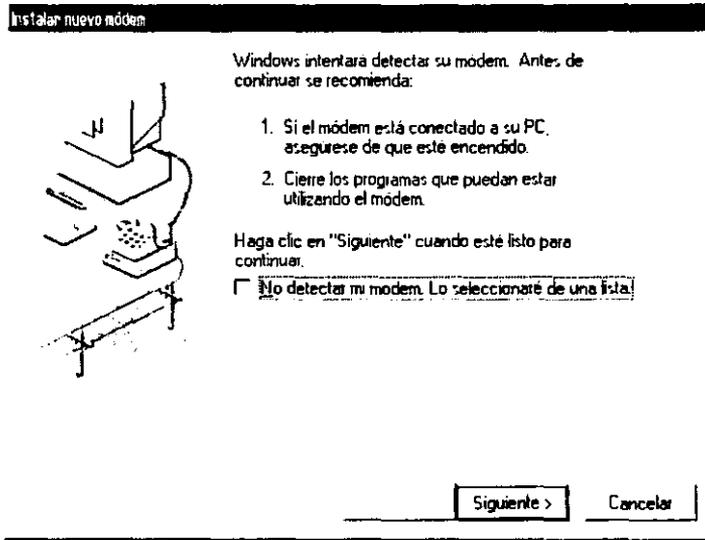


Deberá seleccionar haciendo doble click en el icono "Módems", esto abrirá la ventana "Propiedades de Módems", la cual será utilizada para agregar nuevos módems al sistema y para configurar las propiedades de los modems instalados.





Para agregar un nuevo módem presione el botón "Agregar", si no existe ningún módem instalado en el sistema, automáticamente aparecerá la ventana "Instalar nuevo módem".



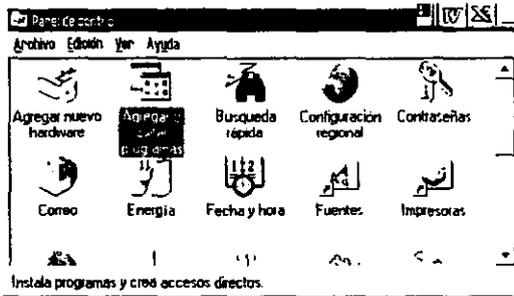
Presione el botón "Siguiente >" y Windows detectará y configurará automáticamente su módem si es compatible con la lista de dispositivos compatibles HCL de Microsoft.

Nota: Si tiene alguna duda acerca de este proceso consulte los manuales en línea de Windows 95 o la documentación impresa que se entregó con su sistema operativo y con su módem particular.

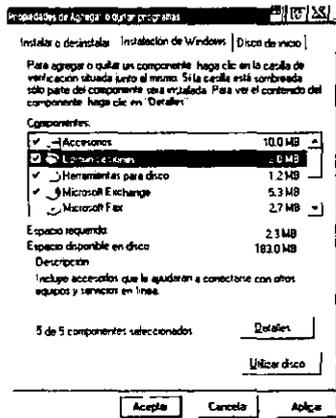


2.4.2 Instalar el Acceso Telefónico a Redes

Para utilizar este servicio debe asegurarse que se encuentre instalado en su computadora, lo que podrá hacer dirigiéndose a la opción Accesorios del menú "Programas" donde deberá aparecer el icono correspondiente en caso contrario deberá instalarlo, para esto en el "Panel de Control" de doble Click en el icono "Agregar o quitar programas" deberá visualizar una ventana como la siguiente:

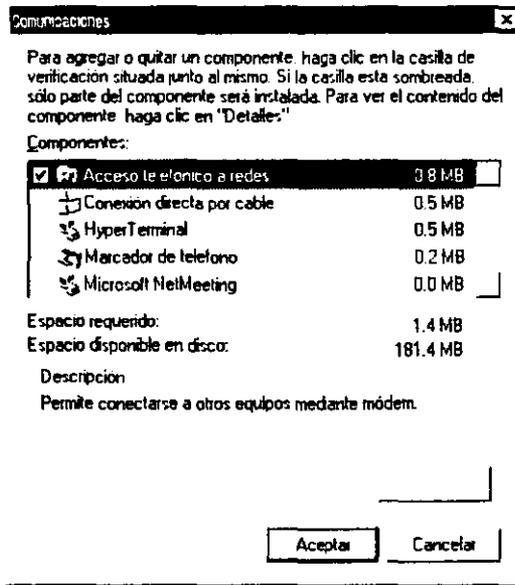


Al seleccionar este icono se abre la ventana "Agregar o quitar programas", seleccione el elemento "Instalación de Windows" y de la lista "Componentes" seleccione el elemento "comunicaciones", después deberá hacer Click en el botón "Detalles..".





Posteriormente se abrirá la ventana de "Comunicaciones" en la cual debe activar la casilla de "Acceso telefónico a redes".



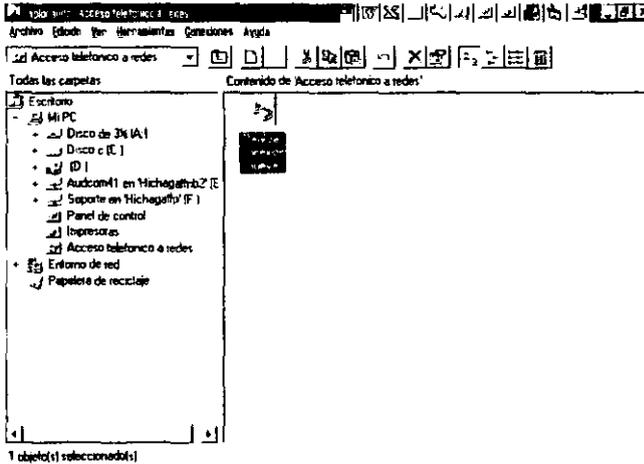
Cierre las ventanas abiertas con "Aceptar" y Windows instalará los componentes necesarios para establecer un enlace telefónico, en caso de no contar con los archivos necesarios en su disco duro, se solicitará los discos o el CD de Windows 95.

2.4.2.1 Configurar la conexión

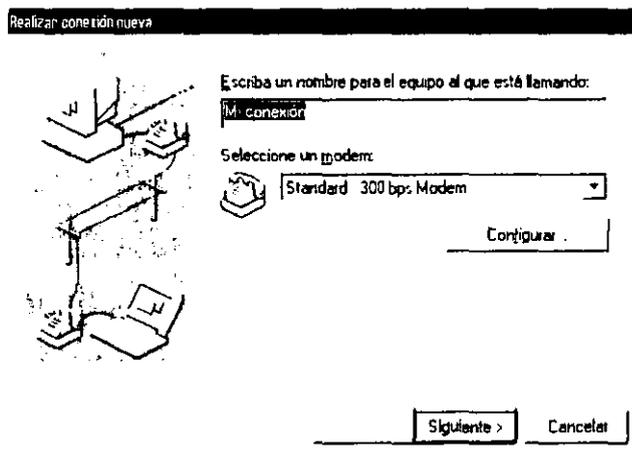
Una vez instalado el módem y el software de "Acceso telefónico a redes", es necesario configurar la conexión telefónica a la A.G.A.F.F., para lograr este objetivo se requiere seguir los siguientes pasos:



1. Abra el "Explorador de Windows", abra la carpeta "Escritorio", luego "Mi PC" y enseguida la carpeta "Acceso telefónico a redes" como se muestra en la siguiente ventana, o bien dirigirse al menú "Inicio" y en la opción "Accesorios" del menú "Programas" seleccione el icono correspondiente al "Acceso telefónico a redes".



2. De doble click en el icono "Realizar conexión nueva", esto abrirá el asistente "Realizar conexión nueva".





3. En esta primer ventana debe dar un nombre a la conexión, por ejemplo **"Gestion AGAFF"** y seleccionar el módem que se configuro anteriormente de la lista.

4. Presionar el botón **"Siguiete >"** para continuar con la ejecución del asistente. Esto abre la ventana siguiente, en ella debe capturar el número telefónico al que realizará la llamada.

Realizar conexión nueva

Escriba el número de teléfono del equipo al que desea llamar:

Código de área: Número de teléfono:

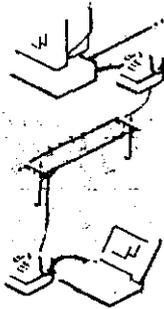
Código de país:

< Atrás

5.- Presione el botón **"Siguiete >"** para abrir la ultima ventana del asistente. En esta última ventana el asistente confirma el nombre de la conexión que será creada. Presione el botón **"Finalizar"** para concluir la configuración con la conexión.



Realizar conexión nueva



Ha creado una nueva conexión de Acceso telefónico llamada:

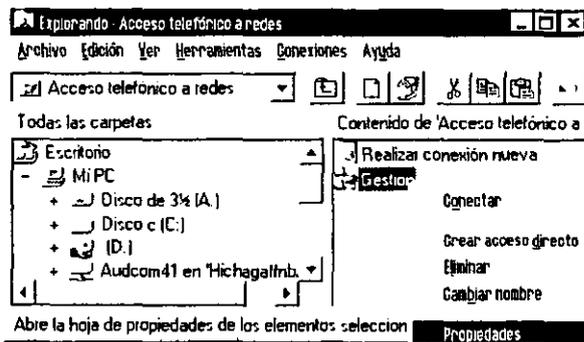
Gestor

Haga clic en "Finalizar" para guardarla en la carpeta de Acceso telefónico a redes.
Para conectarse, haga doble clic en la conexión creada.

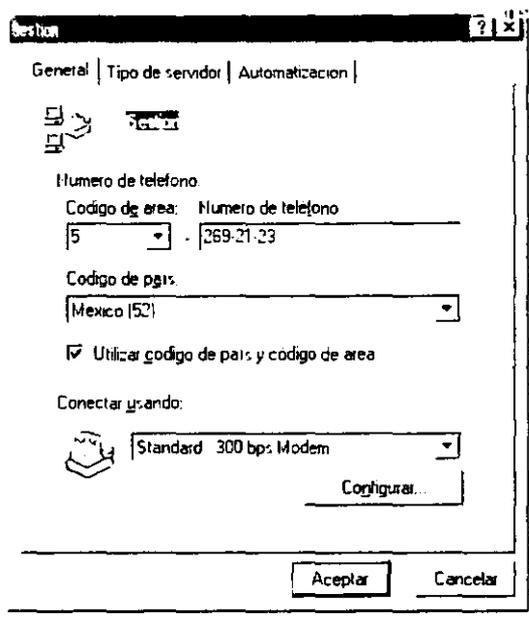
Para editar esta conexión más adelante, haga clic en ella, haga clic en el menú Archivo y después haga clic en "Propiedades".

< Atrás Finalizar Cancelar

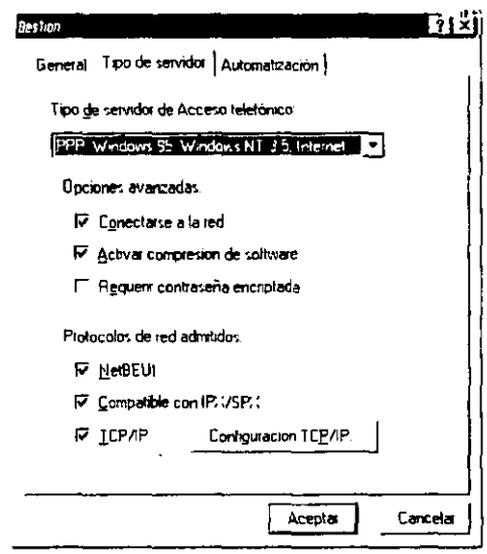
Una vez hecho esto sin cerrar la ventana "Acceso telefónico a redes" deberá dirigirse a la nueva conexión que ha creado y hacer click con el botón derecho del mouse en ella, para seleccionar la opción de "Propiedades", como se muestra en la siguiente ventana del "Explorador de Windows".



Aparecerá la ventana de propiedades con el nombre de su conexión como la siguiente ventana mostrada:



Aquí deberá dirigirse a la pestaña llamada "Tipo de servidor" con lo cual aparecerá la siguiente ventana:





De la ventana mostrada en la lista llamada "Tipo de servidor de Acceso telefónico", deberá seleccionar el elemento llamado "PPP:Windows 95, Windows NT 4.0, Internet"; del grupo "Opciones avanzadas" deberá tener seleccionadas las opciones: "conectarse a la red" y "Activar compresión de software". Así mismo del grupo "Protocolos de red admitidos" únicamente deberá tener seleccionada la opción "TCP/IP" y "NetBEUI".

Posteriormente deberá hacer click en el botón "Configuración TCP/IP" con lo cual aparecerá una ventana como la siguiente:

Configuración TCP/IP

Dirección IP asignada por el servidor
 Dirección IP asignada por el usuario
 Dirección IP: 0 . 0 . 0 . 0

Direcciones del servidor de nombre asignadas por servidor
 Direcciones del servidor asignadas por el usuario

DNS primaria: 0 . 0 . 0 . 0
 DNS secundaria: 0 . 0 . 0 . 0
 WINS primaria: 0 . 0 . 0 . 0
 WINS secundaria: 0 . 0 . 0 . 0

Usar compresión en encabezados IP
 Usar puerta de enlace predeterminado en red remota

Aceptar Cancelar



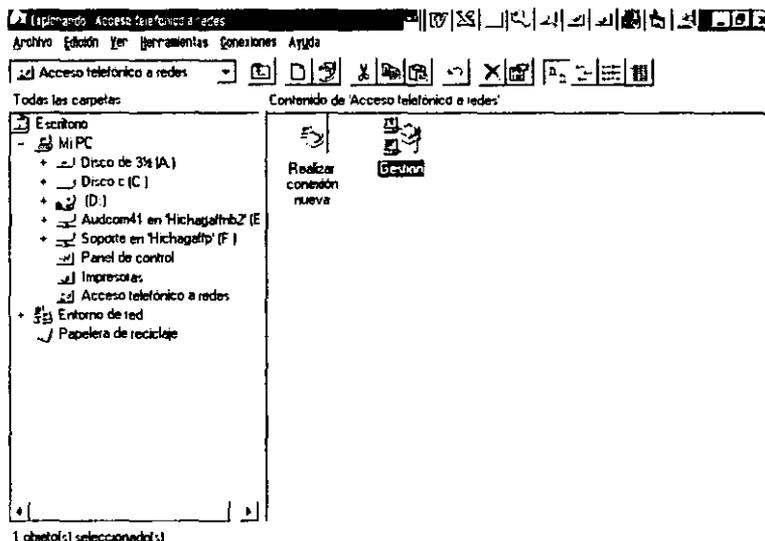
Aquí deberá hacer click en la opción "Dirección IP asignada por el usuario" (Alt+E) y en "Direcciones del servidor asignadas por el usuario" (Alt+S), los datos que deberá capturar los proporcionará el área de soporte técnico de la A.G.A.F.F.. Posteriormente deberá hacer click en el botón "Aceptar" para concluir.

Nota: La Administración de Soporte técnico de la A.G.A.F.F. proporcionará un procedimiento más detallado para llevar a cabo su enlace.

2.5 Prueba de enlace

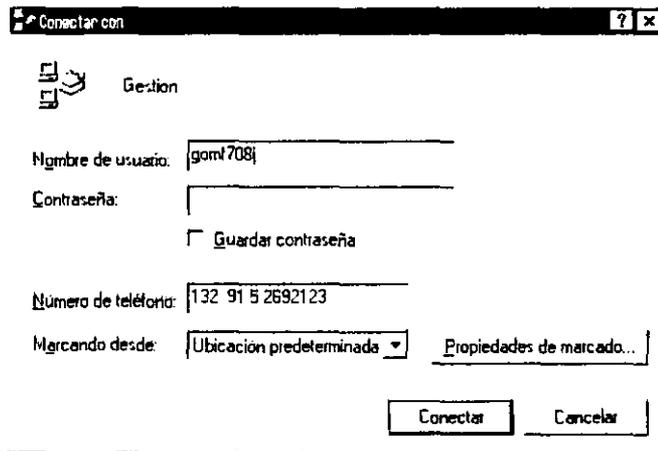
Se debe hacer una prueba para establecer un enlace con la A.G.A.F.F. y verificar la conexión. Para efectuar esta tarea, se deben realizar los siguientes pasos:

1. Abra el "Explorador de Windows", Abra la carpeta "Escritorio", luego "Mi PC" y enseguida la carpeta "Acceso telefónico a redes".

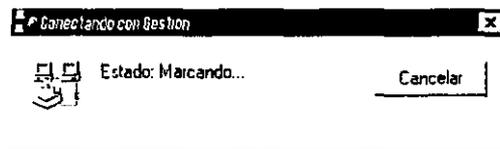




2. De doble click sobre el icono que abre la conexión con la AGAFF, esto abre la ventana "Conectar con", en ella debe ingresar su nombre de usuario (esta información será proporcionada por el personal de soporte Técnico de la A.G.A.F.F.). Verifique que el número telefónico a marcar sea el correcto y presione el botón "Conectar".



3. Windows marcará al equipo remoto mostrando la siguiente ventana y establecerá una conexión de red.



Nota: Antes de aparecer la ventana de enlace se solicitará nuevamente sus datos nombre de usuario, contraseña y dominio.



4 Abra una sesión de MS-DOS y ejecute la siguiente línea de comando

Ping 99.95.144.114

Y deberá obtener un resultado como el que se muestra en la ventana siguiente.

```

C:\> ping 99.95.144.114

Pinging 99.95.144.114 with 32 bytes of data:

Reply from 99.95.144.114: bytes=32 time=100ms TTL=128

Ping statistics for 99.95.144.114:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milliseconds:
    100, 100, 100, 100
    Estimated round trip times in milliseconds:
    100, 100
    Internet Protocol (ICMP) Echo (ping) statistics:
    Replies: 4 successful
  
```

5. Si se obtiene el resultado de pantalla pero con la dirección IP arriba indicada, habrá obtenido conexión a la red de la A.G.A.F.F..



MANUAL DE USUARIO

3.1 Proceso rápido de gestión de documentos.

La Administración General de Auditoría Fiscal Federal de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público a través de la correspondencia capta documentación de vital importancia, por lo tanto, es responsable de proporcionar la gestión adecuada para el cumplimiento de las responsabilidades de los servidores públicos.

La gestión de documentos es el direccionamiento ágil y eficiente de la correspondencia recibida en las áreas que componen la Secretaría, a esta documentación se le asigna una instrucción, la cual deberá ser ejecutada eficientemente cumpliendo los objetivos laborales de cada área.

El proceso básico de la gestión de documentos que se lleva dentro de la Secretaría se describe en el siguiente contexto:

Primeramente, se registra la documentación recibida de la correspondencia, la información viene en varios formatos oficios, fax, memos, escritos, etc.. Al ingresar la documentación se toman los datos más relevantes como son: nombre del remitente y número de referencia entre otros y se le asigna un número de registro en forma consecutiva.

Se analiza cada documento y dependiendo de sus características, se determina el proceso administrativo y la instrucción a llevar a cabo para su cumplimiento.

Si el documento es asignado a una área específica, la cual debe continuar con la gestión del mismo. Estas áreas dan cumplimiento a la instrucción asignada, proporcionando la respuesta y solución, retroalimentando el resultado al área que le turnó el documento.

Para cerrar el ciclo, se descarga la respuesta dando como terminada el seguimiento del documento.



3.2 Subíndice del manual de usuario

En este apartado por conveniencia de autocontenido, es necesario utilizar un subíndice que permita tener un mejor control de manejo del manual de usuario para su comprensión.

I.Gestión _____ **129**

- I.1 Acceso al sistema de Control de Gestión.
- I.2 Menú principal.
- I.3 Registro de documentación.
- I.4 Consulta, turnado y actualización.
- I.5 Solución de documento.
- I.6 Buscar Asuntos.
- I.7 Asignación de Expediente.
- I.8 Borrar Volante.
- I.9 Consultar Histórico.

II.Reportes _____ **155**

- II.1 Captura del Día.
- II.2 Pendientes por Área.
- II.3 Asuntos no Turnados
- II.4 Asuntos en Proceso.
- II.5 Asuntos Descargados.
- II.6 Asuntos por Prioridad del Documento.
- II.7 Asuntos próximos a Cumplirse y Rezagados.

III.Estadísticas _____ **164**

- III.1 Creación de Grupos Estadísticos.
- III.2 Cuadro de Porcentaje de Resolución.

**IV. Mantenimiento** _____ **167**

- IV.1 Catálogos por ?.
- IV.2 Asuntos no Turnados.
- IV.3 Nuevo Usuario.

V. Utilerías _____ **177**

- V.1 Administración de usuarios.
- V.2 Ejecuta histórico.
- V.3 Limpiar Temporales.
- V.4 Control de Actualizaciones
- V.5 Estructura de Área.

I. Gestión

En esta sección se describe el proceso principal del control de gestión, la forma de acceder al sistema, la captura de la documentación recibida, el turnado y actualización de la documentación, así como la forma de realizar el descargo y dar por terminado el seguimiento de cada asunto.



1.1 Acceso al Sistema de Control de Gestión

Para inicializar la ejecución del sistema de Control de Gestión, debe seleccionar y dar doble click o digitar la tecla (ENTER) en el icono representativo del sistema.



Gestión

En seguida aparecerá el cuadro de diálogo que permite el acceso al sistema, solicitando la clave de acceso y el password, digite la información solicitada correctamente, de lo contrario el sistema le pedirá que realice esta operación nuevamente.

Los campos a capturar son:

Clave del Usuario: Palabra que identifica al usuario, máximo de 8 caracteres

Password: Contraseña, máximo 8 caracteres.

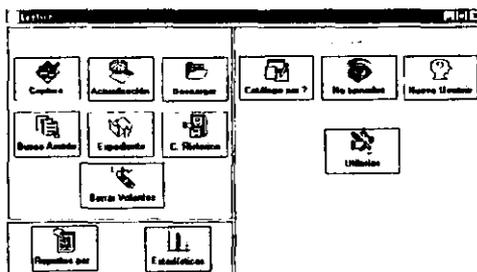
Tanto la clave de usuario y el password son otorgados por el administrador del sistema.

Después de teclear correctamente la información solicitada en el cuadro de acceso [ENTER], el sistema evaluará los permisos otorgados al usuario y en el menú principal le mostrará únicamente los módulos a los que tiene derechos.



1.2 Menú Principal

El menú principal es la ventana que se muestra a continuación:



Este menú se divide en tres grupos:

- Gestión
- Mantenimiento
- Reportes y Estadísticas

A continuación se describen cada una de las opciones que componen el menú principal.

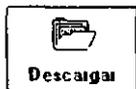
- **Gestión**



Registro de la correspondencia para el control, turnado e impresión de volantes de acuerdo.



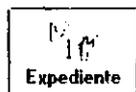
Actualización de los folios registrados, retorno del documento e impresión de los volantes de acuerdo.



Solución y descargo de los asuntos turnados.



Búsqueda de asuntos por folio, área turnada, área remitente, tema, síntesis, tipo de documento, acción a ejecutar, procedencia, fecha de volante, fecha de recepción y fecha del documento.



Si se trabaja con archivos, en esta opción se le asigna al documento el expediente correspondiente.



Búsqueda en el archivo histórico de los asuntos por folio, área turnada, área remitente, tema, síntesis, tipo de documento, acción a ejecutar, procedencia, fecha de volante, fecha de recepción y fecha de documento.



Borra el número de volante asignado al asunto y la fecha de expedición del volante.

- **Mantenimiento**



Actualización de los catálogos de organismos, de tipo de documentos, acciones a ejecutar, puestos, procedencia, expedientes y directorio.



Módulo de asuntos no turnados, éste es, correspondencia que se ha capturado pero de la que no se ha expedido el volante de acuerdo.



Permite cambiar de usuario que está operando dentro del sistema sin tener que terminar la sesión.



Módulo que da soporte y mantenimiento al sistema. Dentro de esta opción se encuentra el menú de **Administra Usuarios** en la cual el administrador registra a las personas a las que se les turnará documentos o serán usuarios del sistema.

• **Reportes y Estadísticas**



Menú de reportes por día, pendientes en general, etc.



Módulo de estadísticas por porcentaje de resolución.



Salir de sistema.



I.3 Registro de Documentación

En este módulo se registra la documentación de la correspondencia. También se permite turnar e imprimir el volante de acuerdo. Inicialmente aparece la ventana de captura con los campos en blanco como se muestra en seguida:

Los campos de captura se dividen en cuatro secciones:

- Registro de la documentación.
- Turnado a las áreas.
- Funciones de captura.
- Catálogos.

A continuación se describen los campos y funciones que componen esta ventana de captura.

- Registro de la documentación.
- Número de Folio:

Número consecutivo que el sistema proporciona automáticamente al momento de grabar los datos capturados.



- Fecha de Documento:

Fecha de documento original, el sistema coloca la fecha del día actual por default.

- Fecha de Recepción:

Fecha que se recibe o registra el documento.

- Hora de Recepción:

Hora que se recibe o registra el documento.

- Referencia:

Número o código que identifica al documento original, este puede ser el número de oficio, de volante, nota, etc.

- Tipo de documento:

Este campo es una lista que representa el formato en que se recibe el documento, este puede ser oficio, fax, volante, etc. Para este campo existe un catálogo que debe ser actualizado previamente. En la pantalla de captura está la opción de **Catálogo de documentos**. Para seleccionar un dato de la lista debe dar click en la flecha hacia abajo, una vez que se despliega la lista seleccionar con el mouse el formato del documento.

- Procedencia:

Este campo es una lista que clasifica al documento por su procedencia, ISOSA, Bancos, Subsecretaría de Ingresos, etc.. Para este campo existe un catálogo que debe ser actualizado previamente. En la pantalla de captura esta la opción de Catálogo de Procedencia. Para seleccionar un dato de la lista debe dar click en la flecha hacia abajo, una vez que se despliega la lista seleccionar con el mouse la procedencia del documento.



- Estatus del documento.

Es el estado actual del proceso de gestión que se asigna al documento. Al momento de la captura el estatus del documento es Pendiente. Si el documento es **PARA SU COMOCIMIENTO** el sistema pondrá el estatus en la opción de **Solucionado** de forma automática al momento de guardar el registro.

- Prioridad del documento:

Clasifica el documento en Extra - urgente, Urgente y Normal permitiendo un mejor seguimiento a los asuntos con mayor prioridad.

- Anexo:

Si el documento trae anexo o no.

- Recibí original o copia:

Si el documento recibido es original o copia.

- Requiere Descargo:

Inicialmente todos los documentos requieren descargo, si está seguro que el documento no requiere de un seguimiento debe quitar el asterisco de esta opción con un click, el sistema colocará el estatus del documento en la opción de **Solucionado** de forma automática al momento de guardar el registro.

- Datos Remitente:

Persona que realizó originalmente el oficio o documento. Los datos provienen del catálogo del Directorio, el cual debe ser llenado previamente. En la pantalla de captura está la opción de **Catálogo de Directorio**. Para seleccionar una persona remitente de esta lista, debe dar click en la flecha hacia abajo, una vez que se despliega la lista seleccionar con el mouse a la persona requerida, llenándose de forma automática los campos de nombre, organismo y puesto. Si la persona remitente es un contribuyente



que envía un asunto al año, se puede capturar directamente en los campos el nombre, organismo y puesto, pero no estará integrado en el catálogo de remitentes.

- Datos Destinatario:

Persona a la que le envían el asunto. Los datos provienen del catálogo del Directorio, el cual debe ser llenado previamente. En la pantalla de captura está la opción de **Catálogo de Directorio**. Para seleccionar una persona destinataria debe dar click en la flecha hacia abajo de campo, una vez que se despliega la lista seleccionar con el mouse a la persona requerida, llenándose de forma automática los campos de nombre, organismo y puesto.

- Turnado de la documentación.

- Turnar a:

Persona a quien se le turna el asunto. Dar un click en la flecha hacia abajo de este campo, una vez que se despliega la lista, seleccionar a la persona que se turna el documento. Los datos de este campo se encuentra en el catálogo de usuarios que debe ser actualizado previamente. Este catálogo está fuera de la ventana de captura por seguridad, ya que en un ambiente de Red una persona a la que se le turna documentación puede ser usuario del sistema. El catálogo de usuarios se encuentra en el módulo **Utilerías**, dentro de esta opción se encuentra el menú de **Administra Usuarios** en la cual el administrador registra a las personas a las que se les turna documentos y son usuarios del sistema, esta opción se explica en la sección de **Utilerías**.

- Del área:

Área correspondiente a la persona que se le turna el asunto. Al seleccionar a la persona que se le turna se llena automáticamente este campo.



- **Acción a ejecutar**

Acción que debe realizar la persona a la que se le turna el documento. Para este campo existe un catálogo que debe ser actualizado previamente. En la pantalla de captura está la opción de **Catálogo de Acciones**. Para seleccionar un dato de la lista debe dar click en la flecha hacia abajo, una vez que se despliega la lista, seleccionar con el mouse la acción a asignar al documento.

- **Acciones adicionales:**

Instrucciones adicionales que debe realizar la persona a la que se le turna el documento.

- **Número del Volante:**

El sistema maneja número de volante que es el mismo al número de folio. El número de volante aparece en el momento en que se imprime el volante, con esto el sistema sabe que ya se turnó el asunto.

- **Fecha del Volante:**

Es la fecha en que se turnó el asunto y este aparece en el momento en que se imprime el volante, con esto el sistema sabe que ya se turnó el asunto.

- **Funciones para la captura.**



Almacena los datos capturados en disco y le asigna un folio consecutivo al documento capturado. Los datos mínimos requeridos para registrar el documento son: el tipo de documento, persona remitente y la síntesis.



Impresión del volante de acuerdo. Al seleccionar esta opción el sistema pregunta si desea imprimir el volante de acuerdo. En este momento se actualiza el número y fecha del volante con lo que el sistema sabe que el documento ya fue turnado.



Limpia los campos capturados para una nueva captura.



Copia la información capturada para ser compartida o turnada con el mismo folio, pero aumenta el número consecutivo.



Permite asignar al final del volante una o varias personas para copia de conocimiento.



Si se trabaja en Red, esta opción visualiza los asuntos que han sido delegados por las otras áreas turnadas.



Regresa al menú principal.

- Catálogos.

Los catálogos son tablas de información de ayuda que permiten agilizar captura.

En caso de que un dato no exista en las listas que componen esta pantalla durante la captura, se procede a darlo de alta en el catálogo correspondiente. Los catálogos son necesarios para alimentar el sistema con la información requerida para su eficiente funcionamiento.



Documentos

Catálogo de tipos de documentos. Actualiza la lista de tipos de documentos como son Fax, Oficio, Escrito, Volante, etc.

Procedencia

Catálogo de clasificación de procedencia. Actualiza la lista de procedencia como son las Administraciones Regionales y Locales.

Acciones

Catálogo de acciones a ejecutar. Actualiza la lista de acciones a ejecutar como son Para su Conocimiento, Atención Procedente, etc.

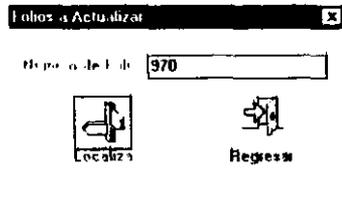
Directorio

Catálogo que Actualiza las listas correspondientes a las personas Remitente y Destinataria.

En la sección de "Catálogos por ?" se describe a detalle la operación de cada uno de los catálogos del sistema.

1.4 Consulta, Turnado y Actualización

El sistema le pedirá Introducir el número de folio a actualizar.



Los campos y funciones a realizar en esta ventana son los siguientes:

- Número de Folio:

Folio que se desea consultar o actualizar.



Busca el folio digitado y si lo encuentra, el sistema presenta la ventana de captura original.



Regrese al menú principal.

Regresar

Al terminar de digitar el número de folio que se desea actualizar, deberá seleccionar el botón de **Localiza** o la tecla **Enter**, si el folio no ha sido registrado, el sistema esperará a que se introduzca el folio correcto.

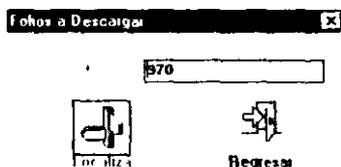
Si el folio está registrado, el sistema presentará la ventana de captura con todos los datos originales.

Esta ventana permite recapturar todos los datos y realizar todas las funciones de captura como son imprimir el volante, turnar el documento, compartir asunto, etc..



1.5 Solución de Documento (Descarga)

El sistema le pedirá introducir el número de folio a descargar.



Los campos y funciones a realizar en esta ventana son los siguientes:

- Número de Folio:

Folio que se desea descargar.



Localiza

Busca el folio digitado y si lo encuentra, el sistema presenta la ventana de captura original.



Regresar

Regresa al menú principal.

Al terminar de digitar el número de folio que se desea descargar, deberá seleccionar el botón de **Localiza** o la tecla **Enter**, si el folio no está registrado, el sistema esperará a que se introduzca correctamente.

Si el folio está registrado, el sistema presentará la ventana de captura con todos los datos originales.



A continuación se describen los pasos para realizar el descargo del documento.

- Pasos a seguir para realizar el descargo de la documentación.

1. En el estatus del documento, seleccionar la opción de **Solucionado**, a continuación aparece un botón con la leyenda de Descargo.



2.- Seleccionar el botón de **Descargo**, el sistema le solicitará el descargo en la siguiente ventana.



3.- Escribir el descargo en el área de captura

4 - Seleccionar el botón de Aceptar para guardar el descargo el sistema regresará a la ventana de petición del número de folio a descargar.

A continuación se describen los campos y funciones que componen esta ventana de descargo

- Explique la solución

Descripción de la solución que se dio al documento



Guarda la descripción de la solución y da por descargado el documento.



Imprime el volante de respuesta.



Regresar

Regresa a la ventana de captura.

Esta opción recoge las respuestas parciales de las personas a las que se turnó el asunto

1.6 Buscar Asuntos

Este módulo le permite explotar la información almacenada. haciendo combinaciones de los campos de captura se obtienen consultas y datos estadísticos importantes.

El sistema mostrará la ventana de búsqueda de documentos como se observa a continuación.



Captura Documentos

Número de Folio:	<input type="text"/>	Fecha Volante	dd/mm/yy
Referencia:	<input type="text"/>	Inicial	Final
Tipo de Documento:	<input type="text"/>	Fecha recepcion	dd/mm/yy
Area Remitente:	<input type="text"/>	Inicial	Final
Persona Remitente:	<input type="text"/>	Fecha Documento	dd/mm/yy
Asignado al area:	<input type="text"/>	Inicial	Final
Asignado a:	<input type="text"/>		
Por Tema:	<input type="text"/>		
Símbolos:	<input type="text"/>		
Acciones:	<input type="text"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Acciones Adicionales:	<input type="text"/>		<input type="checkbox"/>
Precedencia:	<input type="text"/>		

Último folio capturado: 5700074

Status:
 Todos Pendientes Subicionados En proceso

Finca

Combine los campos y opciones de búsqueda, al término debe seleccionar el botón **Localiza**, si el sistema no localiza alguna información que cumpla con las condiciones de búsqueda, deberá digitar las condiciones correctas. Si existe información que cumpla con las condiciones de búsqueda, el sistema presentará una tabla con los asuntos resultantes.

Los campos y funciones a realizar en esta ventana son los siguientes:

- **Número de Folio:**
Número con que se registró el documento capturado.
- **Referencia:**
Número o código que identifica al documento original, el número de oficio, volante, nota, etc.
- **Tipo de documento:**
El formato del documento, puede ser Oficio, fax, memo, etc.
- **Area Remitente:**
Lugar de origen o procedencia del documento.



- **Persona Remitente:**
Persona que realizó originalmente el documento.
- **Asignado al área:**
Area a la que se le turnó el documento.
- **Asignado a:**
Persona a la que se le turnó el documento.
- **Por Tema:**
Asunto del documento.
- **Por Síntesis:**
Extracto del documento original.
- **Acciones:**
Catálogo de acciones a ejecutar.
- **Acciones adicionales:**
Acciones adicionales.
- **Procedencia:**
Catálogo de procedencia, es una clasificación más de los documentos.
- **Fecha Volante:**
Fecha de expedición del volante.
- **Fecha Recepción:**
Fecha en que se recibió el documento.
- **Fecha Documento:**
Fecha en que se realizó el documento.
- **Estatus Todos:**
El estado en que actualmente se encuentra el documento. En este estatus la búsqueda no le considera si está pendiente, en proceso o solucionado.



- **Estatus Pendientes.**

Busca todos los que actualmente se encuentran pendientes.

- **Estatus Solucionados:**

Busca todos los que actualmente se encuentran descargados.

- **Estatus En Proceso:**

Busca todos los que actualmente se encuentran en proceso.



Ejecuta la búsqueda y si ésta es exitosa, presenta una tabla resultante.



Limpia las opciones de búsqueda para realizar una nueva.



Regresa al menú principal.



- Tabla resultante con los asuntos localizados.

El resultado exitoso de la búsqueda se muestra en una ventana (tabla) de información.

No. Folio	Status	Referencia	As. Referencia	Responsable de Dependencia
967647	Solucionado	37-A-1382	CGA	JUAN CALO RETANA VILLALBA
9620737	Solucionado	37-A-VI-02-176	ALSA CENTRO D.F.	EDUARDO G. HERRERA
9620737	Solucionado	206-A-200-02-177-65	D.G.I.	JAVIER PEREZ LOPEZ
9620737	Solucionado	CGA-1143	D.G.I.	MA. DE JESUS GALYAN
9620737	Solucionado	CGA-6144	A. PROGRESO D.C.	JOSE RAMON ROBLES
9620737	Solucionado	CGA-6146	A.C.R.	PEDRO A. RODRIGUEZ
9620737	Solucionado	CGA-6195	A.H.C.E.	EDUARDO ALVAREZ FALCON
9620737	Solucionado	CGA-6156	D.G.S.R.M.	RAL CHAVEZ CHAVEZ
9620737	Solucionado	CGA-6178	A.S.A.	CLAUDIMAR AMEZQUETA PEREZ
9620737	Solucionado	CGA-6147	A.C.R.	PEDRO A. RODRIGUEZ
9620737	Solucionado	CGA-6151-02	A.C.R.	PEDRO A. RODRIGUEZ
9620737	Solucionado	CGA-6151-02	D.R.M.	JORGE MORALES MORENO
9620737	Solucionado	37-A-VI-08-336	ALSA A. COROBOA	ELIAS QUICHO VEGA ROSAS
9620737	Solucionado	CGA-6073	A. HEDIC D.F.	VICTORIA DEL ROSO SANC
9620737	Solucionado	CGA-6419	A.G.U.I.	ERIQUE DIAZ-CORONA
9620737	Solucionado	CGA-6541-01	A.G.R.	ING. ALBERTO MERCADO
9620737	Solucionado	37-A-VI-37248	A.P.S.A. NTE CENTRO	ANGEL RAMIREZ DEL
9620737	Solucionado	C-A-757-ALC-1982-02-178	A.P.S.A. NTE CENTRO	HERALDO VALDEZ CHAVEZ
9620737	Solucionado	C-A-757-ALC-1982-02-178	A.P.S.A. NTE CENTRO	RAL CHAVEZ CHAVEZ

Total de Registros: 97

Regresar

Para ver el detalle de cada asunto de la ventana (tabla) debe dar doble click al registro deseado y aparece la ventana de captura original.

Nombre Folio: 00000001 Fecha Doc: 25/12/96 Fecha Rec: 03/01/96

Tipos Doc: [SECCION] No. Referencia: 222-A-LA-95-6428

Precedente: [] Fecha de Subscripción: [] Fecha de Pago: []

Status: [Pendiente] Fecha de Subscripción: [] Fecha de Pago: []

Accion: [NO] Recibe: [Original] [Palmat] [Argento]

Datos del Remitente: Nombre: ALEJANDRO FERRAZ ZAVALA Organismo: [] Puesto: ADMINISTRADOR

Datos del Destinatario: Nombre: ALEJANDRO VAZQUEZ MARQUEZ Organismo: ADMINISTRACION CENTRAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS Puesto: ADMINISTRADOR CENTRAL

Fecha: [] Hora: []

No. Validez: 00000001 Fecha Validez: 5 de Enero de 1998

Accion: []

Regresar

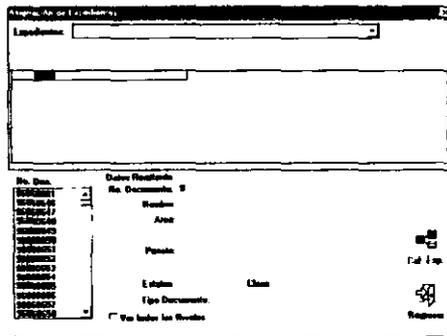
Esta ventana únicamente muestra los datos, no permite realizar modificaciones o alguna función de captura. Presione el botón de **Regresar** para volver a la tabla resultante de la búsqueda.



1.7 Asignación de expediente (Expediente)

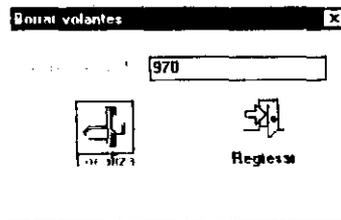
Los documentos son almacenados en archiveros, estos archiveros se clasifican por el nombre del archivero, el cajón, la carpeta, el folder. En este módulo el usuario coloca el documento en un expediente específico, permitiendo la localización física del documento a continuación se muestra la ventana de "Asignación de expediente".

En el campo de expedientes seleccionar el tipo de expediente de la lista. La tabla del contenido del expediente se actualizará automáticamente. Tomar un número de folio de la lista de Folios y con el mouse arrastrar a la tabla del contenido de expediente.



1.8 Borrar Volante

El sistema le pedirá introducir el número de volante que desea borrar.



Los campos y funciones a realizar en esta ventana son los siguientes:



- Número de Folio:

Número de volante que desea borrar.



Busca el volante digitado y si lo encuentra, el sistema presenta la ventana de captura.



Regresar

Regresa al menú principal.

Si el número de volante deseado es introducido correctamente, el sistema presentará la ventana de captura con los datos del asunto, si desea borrar el volante debe seleccionar el botón de **borrar volante**.

Sistema de Gestión			
Número Folio: 9700001	Fecha Doc: 31/12/96	Fecha Rec: 07/01/97	
Tipo Doc: OFICIO	Num. Oficio: 66A-0003		
Status: Subscrito	Fecha de Selección: 13/01/97	Fecha Posible:	
Anexo: SI	Recibí: Original	Selección: Normal	
Datos del Proponente		Datos del Destinatario	
Nombre: DEJUS FCO LUGO RAMOS	Nombre: CARLOS GUZMAN PEREZ		
Area: A.R.S.A. MORESTE	Area: DIR DE EDIFICIOS		
Puesto: ADMINISTRADOR	Puesto: DIRECTOR		
Tema:	Sistema:	Carga información relativa o obsolescencia de ley de año	
MILDA BARRERA ROMERO		SUBDIR DE NORMATIVIDAD	
ATENCIÓN			
Acciones Adicionales:		Volante: 9700001	
		Fecha Volante: 7 de Enero de 1997	
			Regresar

Al borrar el volante, no se borra el folio con todos sus datos, únicamente se borran el número de volante y la fecha de expedición del mismo. El folio queda listo para ser retornado o en espera de algún proceso administrativo.



1.9 Consultar Histórico

Cada año se ejecuta el proceso de enviar todos los asuntos solucionados a una tabla histórica, esto si lo desea, para mejorar los tiempos de búsqueda de la información almacenada. Para consultar esta tabla histórica, se emplea la ventana de búsqueda que se muestra a continuación.

Combine los campos y opciones de búsqueda, al término debe seleccionar el botón de "Localiza", si el sistema no localiza alguna información que cumpla con las condiciones de búsqueda, deberá digitar las condiciones correctas. Si existe información que cumpla con las condiciones de búsqueda, el sistema presentará una tabla con los asuntos resultantes.

Los campos y funciones a realizar en esta ventana son los siguientes:

- **Número de Folio:**

Número que se registro el documento capturado.

- **Referencia:**

Número o código que identifica al documento original, el número de oficio, volante, nota, etc.



- Tipo de documento

El formato del documento, puede ser oficio, fax, memo, etc.

- Area Remitente

Lugar de origen o procedencia del documento

- Persona Remitente.

Persona que realizó originalmente el documento

- Asignado al área.

Area que se le turnó el documento.

- Asignado a:

Persona que se le turnó el documento

- Por Tema:

Asunto del documento.

- Por Síntesis:

Extracto del documento original

- Acciones:

Catálogo de acciones a ejecutar.

- Acciones adicionales:

Acciones adicionales.

- Procedencia:

Catálogo de procedencia, es una clasificación más de los documentos

- Fecha Volante:

Fecha de expedición del volante.

- Fecha Recepción:

Fecha que se recibió el documento.



- Fecha Documento

Fecha que se realizó el documento.

- Estatus Todos:

El estado en que actualmente se encuentra el documento, en este estatus no importa, busca todos.

- Estatus Pendientes:

Busca todos los que actualmente se encuentran pendientes

- Estatus Solucionados:

Busca todos los que actualmente se encuentran descargados

- Estatus En Proceso:

Busca todos los que actualmente se encuentran en proceso.



Concluir

Ejecuta la búsqueda y si ésta es exitosa, presenta una tabla resultante.



Limpia

Limpia las opciones de búsqueda para realizar una nueva.



Regresa

Regresa al menú principal.



- Tabla resultante con los asuntos históricos localizados.

El resultado exitoso se muestra en una ventana (tabla) de información

No Folio	Status	Referencia	Aux. Reviza	Responsable de Dependencia	ID
94000001	Solucionado			---	C
94000002	Solucionado	387-A-1246		JOSEFINA DEL ORBE	
94000003	Solucionado	387-A-1246		DEL ORBE JOSEFINA	
94000004	Solucionado			PEREZ PONCE EDUARDO	
94000005	Pendiente	1.231.31.231.2312		hernandez carillo victor	
94000007	Solucionado	11.00011243		hernandez carillo victor	
94000010	Solucionado	votico numero		hernandez carillo victor	
94000011	Pendiente	AN220395		CARLOS ARCAMENDI	
94000012	Pendiente	302-A-4000-1711		CARLOS ARCAMENDI	
94000013	Pendiente	302-A-4000-1713		CARLOS ARCAMENDI	
94000015	Solucionado	387-A-1608		JOSEFINA DEL ORBE	

Satisfacción: Total de Registros: 11

Regresar

Para ver el detalle de cada asunto de la ventana (tabla) debe dar doble click y aparece la ventana de captura original.

Sistema de Gestion (Historico)

Número Folio: 94000004 Fecha Doc: 13/03/94 Fecha Rec: 13/03/94

Tipo Doc: No. Referencia:

Procedencia: Fecha de Solución: 13/03/94 Fecha Posible Solución:

Status: Solucionado Piedad: Urgente:

Anexo: NO Recibe: Original Piedad: Urgente:

Datos del Remitente
 Nombre: PEREZ PONCE EDUARDO
 Area: INCAFI
 Puesto:

Datos del Destinatario
 Nombre: VAZQUEZ MARGUEZ ALEJANDRO
 Area: ADMINISTRACION CENTRAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS
 Puesto: ADMINISTRADOR CENTRAL

Tema: Sistema:

MARTINEZ MARTINEZ MARTIN DIAGNOSTICO Y SEGUIMIENTOS DE APLICACIONES

SEGUIMIENTO

No Volante: Fecha Volante:

Regresar



II. Reportes

El sistema cuenta con varios tipos de reportes a pantalla e impresora, a continuación se explica cada una de las opciones del menú de **Catálogos por?**.

Del día	Control del registro diario de la correspondencia.
Pendientes General	Permite llevar el control de asuntos pendientes por cada una de las área turnadas.
Folios no turnados	Asuntos que no se han turnado y que están pendientes para el área de control de gestión.
Descargados por día	Permite visualizar e imprimir la solución dada a los asuntos de cada área turnada.
Asuntos en proceso	Visualiza los asuntos que tiene por lo menos un descargo pero que no es la solventación final.
Por prioridad	Separa los asuntos por el grado de prioridad extra-urgentes, urgentes y normales.
Por plazo de solución	Asuntos que se encuentran próximos a cumplirse o están retrasados.



II.1 Captura del Día

Este módulo permite llevar un control de la captura diaria, para ello debe seleccionar las opciones que le solicitan, si desea modificar el rango de fechas debe introducirse en los campos de fecha inicial y final, digitar las fechas deseadas con el formato día, mes y año.

A continuación se describen los campos y funciones que integran esta ventana.

- Tipo de documento:

Lista con los formato de recepción del documento oficio, fax, etc. Esta lista es actualizada por el catálogo de documentos.

- Procedencia:

Lista con la clasificación del documento por su procedencia, ISOSA, Bancos, Subsecretaría de Ingresos, etc. Esta lista es actualizada por el catálogo de procedencia.

- Rango de Fechas:

Fecha inicial y final de recepción del documento, el formato de captura es día, mes, año.



Visualizar

Visualiza el reporte del día en la pantalla con la información resultante de los campos seleccionados.



Regresar

Regresa al menú de reportes.

II.2 Pendientes por Área

Permite llevar el control del número de asuntos pendientes por área turnada. Si no selecciona algún área, el sistema visualizará todos los pendientes, ordenados por número de folio de registro.

A continuación se describen los campos y funciones que integran esta ventana.

- Asignado al área:

Área de la que se desea visualizar el número de asuntos turnados y que se encuentran en estatus de pendientes.

- Tipo de documento:

El tipo de documento puede ser oficio, fax, etc.

- Procedencia:

Clasificación del documento por su procedencia, ISOSA, Bancos, Subsecretaría de Ingresos, etc..



- **Rango de Fechas:**

Fecha inicial y final de asignación del volante al documento, el formato de captura es día, mes y año.



Visualizar

Visualiza el reporte de pendientes en la pantalla con la

información resultante de los campos seleccionados.



Regresar

Regresa al menú de reportes.

II.3 Asuntos no Turnados

Todo los documentos deben de llevar un seguimiento, deben de ser asignados a una área para su seguimiento o debe ser descargados para su conocimiento o asignado al archivo, pero ninguno debe estar pendiente para el área de captura de control de gestión.

A continuación se describen campos y funciones que componen esta ventana de captura.

- **Tipo de documento:**

El tipo de documento puede ser oficio, fax, etc..

- **Procedencia:**

Clasificación del documento por su procedencia, ISOSA, Bancos, Subsecretaría de Ingresos, etc..



- Rango de Fechas

Fecha inicial y final de recepción del documento. el formato de captura es día, mes, año



Visualizar

Visualiza el reporte del día en la pantalla con la información

resultante de campos seleccionados



Regresar

Regresa al menú de reportes.

11.4 Asuntos en Proceso

Permite llevar el control del número de asuntos en proceso por área turnada. Si no selecciona algún área, el sistema visualizará todos los asuntos en proceso, ordenados por el número de folio de registro.

Recuerde que los asuntos en proceso son aquellos que tienen por lo menos un descargo, pero no es la solventación final.

A continuación se describen los campos y funciones que integran esta ventana.

- Asignado al área:

Área de la que se desea visualizar el número de asuntos turnados y que se encuentran en procesos.



- Tipo de documento

El tipo de documento puede ser oficio, fax, etc..

- Procedencia.

Clasificación del documento por su procedencia, ISOSA, Bancos, Subsecretaría de Ingresos, etc..

- Rango de Fechas:

Fecha inicial y final de asignación del volante al documento, el formato de captura es día, mes y año.



Visualiza

Visualiza el reporte de asuntos en proceso en la pantalla

con la información resultante de los campos seleccionados.



Regresar

Regresa al menú de reportes.

II.5 Asuntos Descargados

Visualiza por área el número de asuntos solventados.

The screenshot shows a window titled "Asuntos Descargados" with the following fields and buttons:

- Assigned area: [Empty text box]
- Type of Document: [Dropdown menu]
- Origin of Document: [Dropdown menu]
- Range of dates:
 - Initial: [13-Mar-97]
 - Final: [13-Mar-97]
- Buttons: "Visualizar" (with monitor icon) and "Regresar" (with hand icon).

A continuación se describen los campos y funciones que componen esta ventana de captura.



- Asignado al área.

Área a la que se le turna documentación, y que se desea visualizar el número de asuntos solucionados.

- Tipo de documento:

El tipo de documento puede ser oficio, fax, etc.

- Procedencia:

Clasificación del documento por su procedencia, ISOSA, Bancos, Subsecretaría de Ingresos, etc.

- Rango de Fechas:

Fecha inicial y final de recepción del documento, el formato de captura es día, mes, año.



Visualizar

Visualiza el reporte en la pantalla con la información

resultante de campos seleccionados.



Regresar

Regresa al menú de reportes.

II.6 Asuntos por Prioridad del Documento

Proporciona el control por área de los asuntos por el grado de prioridad

Prioridad de documento

Asignado al área:

Tipo de Documento:

Procedencia del Documento:

Estatus: Pendientes

Rango de fechas: (dd-mm-aa)
 Inicial: (13-Mar-97) Final: (13-Mar-97)

Prioridad:
 Extra Urg.
 Urgente
 Normal

Visualizar  Regresar 



A continuación se describen los campos y funciones que componen esta ventana de captura.

- **Asignado al área:**

Área a la que se le turna documentación, y que se desea visualizar el número de asuntos pendientes por prioridad seleccionada.

- **Tipo de documento:**

El tipo de documento puede ser oficio, fax, etc..

- **Procedencia:**

Clasificación del documento por su procedencia, ISOSA, Bancos, Subsecretaría de Ingresos, etc..

- **Rango de Fechas:**

Fecha inicial y final de recepción del documento, el formato de captura es día, mes, año.

- **Prioridad:**

Los asuntos son clasificados como normales, urgentes o extra-urgentes



Visualizar

Visualiza el reporte del día en la pantalla con la información resultante de campos seleccionados.



Regresar

Regresa al menú de reportes.

II.7 Asuntos próximos a Cumplirse y Rezagados

Permite llevar el control de los asuntos que están próximos a cumplirse y que están rezagados.



A continuación se describen campos y funciones que componen esta ventana de captura.

- Asignado al área:

Área a la que se le turna documentación, y que se desea visualizar el número de asuntos pendientes.

- Tipo de documento:

El tipo de documento puede ser oficio, fax, etc.

- Procedencia:

Clasificación del documento por su procedencia, ISOSA, Bancos, Subsecretaría de Ingresos, etc.

- Rango de Fechas:

Fecha inicial y final de recepción del documento, el formato de captura es día, mes, año.



Visualizar

Visualiza el reporte del día en la pantalla con la información resultante de campos seleccionados.



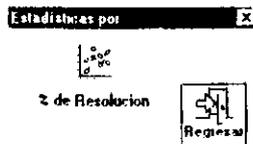
Regresar

Regresa al menú de reportes.



III. Estadísticas

El sistema cuenta con un módulo estadístico de porcentaje de resolución. Deberá crear grupos estadísticos para que obtenga información ágil que le ayude a disminuir los tiempos de solventación. Al seleccionar del menú principal el botón de estadística, aparece el siguiente menú.



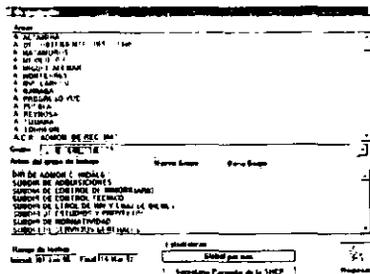
Seleccionar el botón de **% de Resolución** para crear o seleccionar un grupo estadístico.

Seleccionar el botón de **Regresar** para volver al menú principal.

III.1 Creación de Grupos Estadísticos

En esta ventana se crean y seleccionan los grupos estadísticos. Para crear un grupo estadístico, colóquese en el campo de grupo, digite una nombre de grupo corto como puede ser un nombre de área, persona, asunto, etc. y digite el botón **Nuevo Grupo**, el sistema registrará el nombre de grupo en la lista de grupos, a continuación deberá seleccionar con doble clic en la lista superior de áreas, una o varias áreas de las que se desee tener un control estadístico, éstas se darán de alta en la lista inferior de **Áreas del Grupo de Trabajo**.

Para obtener el cuadro estadístico debe seleccionar el botón de **Estadísticas por mes** y a continuación obtendrá la tabla estadística de las áreas seleccionadas.



A continuación se describen campos y funciones que componen esta ventana de captura

- Áreas (Lista):
 - Grupos.
- Áreas del grupo de trabajo (Lista):
 - Rango de Fechas:

Nuevo Grupo | Crea un nuevo nombre de grupo estadístico.

Borra Grupo | Borra el nombre del grupo estadístico

Global por mes | Realiza la estadística y muestra la tabla estadística resultante.



III.2 Cuadro de Porcentaje de Resolución

El resultado de la selección de ventana de grupos de trabajo estadísticos es una tabla estadística que describe por área, el número de documentos turnados, cuántos han resuelto y cuántos tienen pendientes, el porcentaje de resolución y el número de días promedio que le toma realizar la solventación. El cuadro estadístico que se muestra es el siguiente:

COORDINACION GENERAL DE ADMINISTRACION					
DIR. GRAL. ADJUNTA DE REC. MAT. Y SERV. GRALES					
ESTADISTICA GLOBAL POR MES DE CONTROL DE GESTION					
MARZO 1997					
AREA DE ATENCION	TURNADOS	RESUELTOS	PENDIENTES	% RESUELTOS	DIAS
1 SUBDIR. DE CONTROL DE	790	680	20	87	12
2 SUBDIR. DE SERVICIOS GENERALES	71	57	14	23	4
3 SUBDIR. DE INFORMACION	80	9	41	10	5
4 UNO DE ADMON. C. FIDUCIARIO	0	0	2	0	17
5 SUBDIR. DE ADMINISTRACION	0	4	1	60	5
6 SUBDIR. DE CONTROL DE INV. Y CMAJ. DE	2	0	2	0	0
7 SUPERINTENDENCIA DEL C. FIDUCIARIO	0	0	0	0	0
8 SUBDIR. DE CONTROL TECNICO	0	0	0	0	0
9 SUBDIR. DE ESTUDIOS Y PROYECTOS	0	0	0	0	0
10 SUBDIR. DE CONTROL ECONOMICO	0	0	0	0	0
TOTAL	846	775	171	85	4

A continuación se describen las funciones que componen esta ventana.


Asuntos Pendientes

Imprime de forma visual los asuntos pendientes.



Visualiza el cuadro de pendientes por días de atraso.



SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO
 ADMINISTRACION CENTRAL DE INGENIERIA DE
 SOFTWARE DE SISTEMAS DE INFORMACION

Volantes sin respuesta



NO. DE VOLANTES SIN RESPUESTA	No. VOLANTES
04 VOLANTES (1-10)	10
10 VOLANTES (11-20)	6
20 VOLANTES (21-40)	11
VOLANTES 40	44
TOTAL	

Días transcurridos



Imprime de forma visual el cuadro resultante.

IV. Mantenimiento

En esta sección se describen la forma de actualizar los catálogos que requiere el sistema para su eficiente funcionamiento, así como el monitorear los asunto no turnados y como cambiar de usuario sin salir del sistema.



IV.1 Catálogos Por ? (Actualización de Catálogos)



En este módulo se actualizan los catálogos del sistema necesarios para la captura y registro de la documentación.



Catálogo de Organismos y de Áreas.



Catálogo de Documentos.



Catálogos de Puestos.



Catálogos de Acciones.



Catálogo de Procedencia.

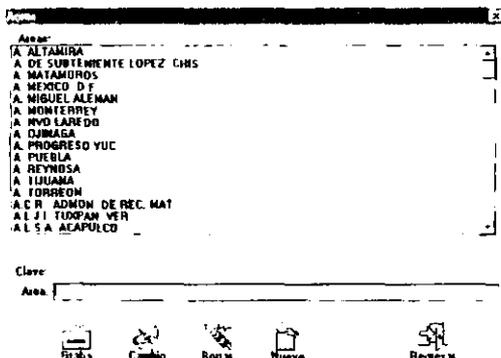


Catálogo de Directorio.

A continuación se describe la forma de operar cada uno de estos catálogos.



IV.1.1 Catálogo de Organismos y Áreas.



A continuación se describen los campos y funciones que componen esta ventana.



Da de alta una nueva área u organismo.



Modifica un dato erróneo de algún área capturada.



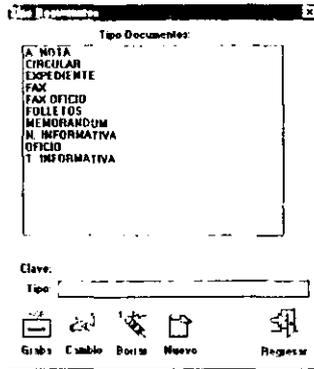
Da de baja algún área u organismo.



Limpia los campos de captura y posiciona el cursor en el campo de Área.



IV.1.2 Catálogo de Documentos.



A continuación se describen los campos y funciones que componen esta ventana.



Da de alta un nuevo tipo de Documento.



Modifica un dato erróneo de algún Documento.



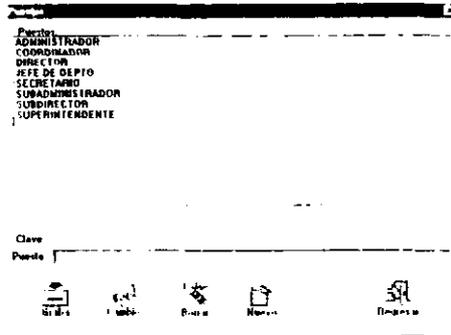
Da de baja algún Documento.



Limpiar los campos de captura y posiciona el cursor en el campo de Tipo.



IV.1.3 Catálogo de Puestos.



A continuación se describen los campos y funciones que componen esta ventana.



Da de alta un nuevo Puesto.



Modifica un dato erróneo de algún Puesto.



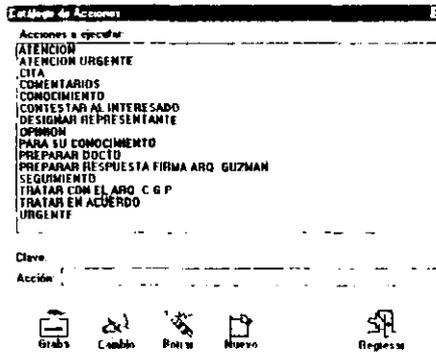
Da de baja algún Puesto.



Limpia los campos de captura y posiciona el cursor en el campo de Puesto.



IV.1.4 Catálogo de Acciones.



A continuación se describen los campos y funciones que componen esta ventana.



Da de alta una nueva Acción.



Modifica un dato erróneo de alguna Acción.



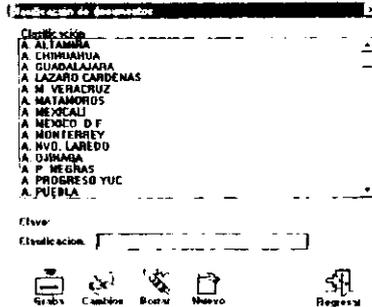
Da de baja alguna Acción.



Limpia los campos de captura y posiciona el cursor en el campo de **Acción**.



IV.1.5 Catálogo de Procedencia.



A continuación se describen los campos y funciones que componen esta ventana.



Da de alta una nueva Procedencia.



Modifica un dato erróneo de alguna Procedencia.



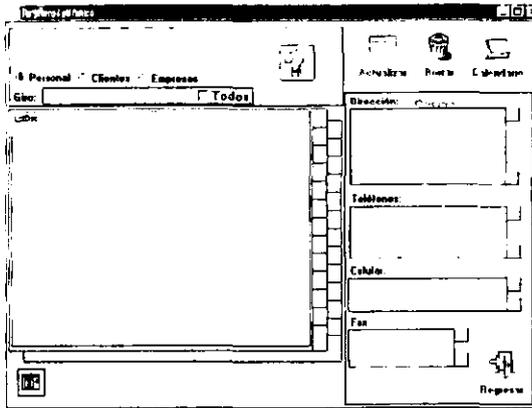
Da de baja alguna Procedencia.



Limpia los campos de captura y posiciona el cursor en el campo de **Clasificación**.



IV.1.6 Catálogo de Directorio.



A continuación se describen los campos y funciones que componen esta ventana.



Da de alta a una persona que se involucre en el sistema y estas pueden ser personal interno, clientes y empresas relacionadas, como se describe en las siguientes ventanas:

Nombre: <input type="text"/>			
Año: <input type="text"/>			<input type="button" value="Catálogo"/>
Puesto: <input type="text"/>			<input type="button" value="Catálogo"/>
<input type="checkbox"/> Destinatario			
Opcion:			
Dirección: <input type="text"/>			
Teléfono: <input type="text"/>	Código: <input type="text"/>	Fax: <input type="text"/>	
Opcion:			
Dirección: <input type="text"/>			
Teléfono: <input type="text"/>	Código: <input type="text"/>	Fax: <input type="text"/>	
Día de Nacimiento: <input type="text"/> Mes: <input type="text"/>	<input type="button" value="Actualizar"/>		
Día de Clamamiento: <input type="text"/> Mes: <input type="text"/>			



Para llevar a cabo la captura de información, se pedirá la información necesaria a la persona, y se utilizaran los catálogos previos a este catálogo quedando así registrada en el directorio particular del sistema.

La información a capturar será la información personal como lo es el nombre, el área de la que depende y puesto que ocupa estos dos últimos campos están en lista, dando click en la flecha.

La información de oficina y particular entre ello se encuentra dirección, teléfono, celular y fax de los últimos tres campos pueden quedar vacíos de no haber alguno.

Si se desea capturar más información se seleccionará el botón "Mas", esta información es opcional.

Para guardar el registro se seleccionara el botón que indica una unidad de disco.

Borrar un registro del directorio:

Se selecciona el o los registros a borrar posteriormente se oprime en el botón borrar que se encuentra en la ventana principal del directorio.

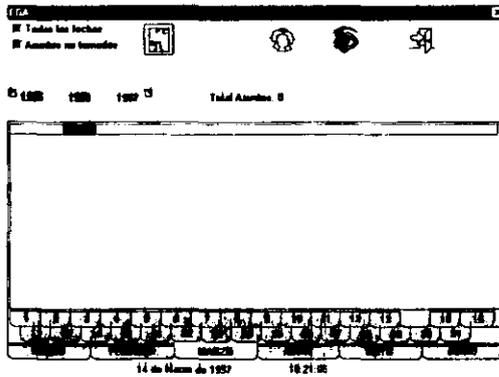


Borrar



IV.2 ASUNTOS NO TURNADOS.

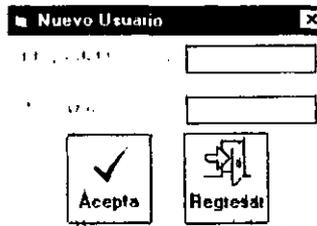
En esta ventana se listan los documentos que no han sido turnados por fechas, en la parte superior del listado muestra los años y la parte inferior los días y meses. Así como los datos más relevantes del documento.



Para seleccionar cualquier fecha basta con hacer click sobre el año, mes, día.

IV.3 Nuevo Usuario.

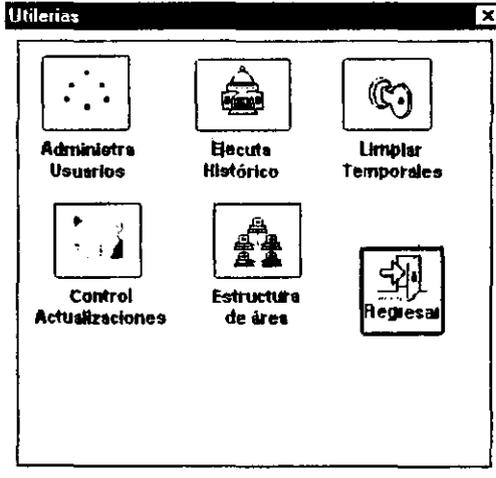
El sistema esta hecho para red, si desea acceder al sistema con la clave de otro usuario, no tiene que salirse del sistema, en este módulo puede cambiar de usuario y comprobar los derecho otorgados.





V. Utilerias

En esta sección se describen las utilerias que tiene el sistema, las cuales servirán para la administración de los usuarios y del sistema.



V.1 Administración de usuarios.



**Administra
Usuarios**

Este módulo administra las cuentas de los usuarios del sistema, aquí es donde se dan de alta y se autorizan los derechos de los nuevos usuarios, a continuación se muestra la ventana que se despliega al ejecutar dicho módulo.



A continuación se describen los campos y funciones que componen esta ventana.

- Grupo principal.
Es el grupo que engloba la estructura del área.
- Título.
Título profesional del usuario. (Lic., Ing. etc.)
- Nombre del usuario
El nombre del usuario que se da de alta en el sistema dentro del grupo seleccionado.
- Clave del usuario.
La clave que se digite en este campo es el nombre con el que el usuario tendrá acceso al sistema.
- Contraseña.
La contraseña es la que va a permitir al usuario acceder al sistema.



- Repetir contraseña.

Repetir contraseña es una confirmación de la contraseña anterior.

- Área.

Es el área a la que pertenece el usuario.

- Puesto.

El puesto del usuario que se da de alta.

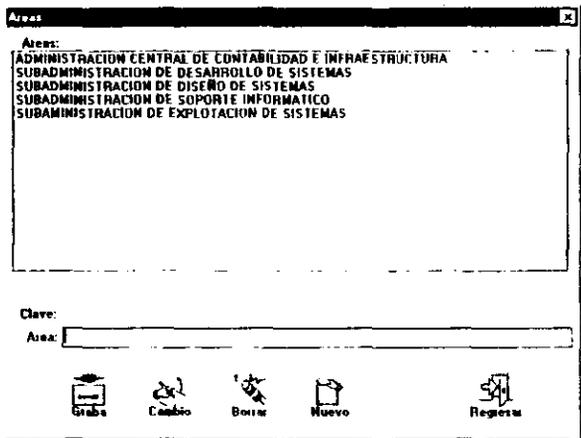
- Derechos.

Define a qué opciones del sistema tendrá acceso el usuario de acuerdo a la opción que se active.

<input checked="" type="checkbox"/> Captura	<input checked="" type="checkbox"/> Estadísticas
<input checked="" type="checkbox"/> Descargo	<input checked="" type="checkbox"/> Actualización
<input checked="" type="checkbox"/> Mod. Volantes	<input checked="" type="checkbox"/> Busca Asunto
<input checked="" type="checkbox"/> Con. de Historico	<input checked="" type="checkbox"/> Ver pendientes
<input checked="" type="checkbox"/> Catálogo por...	<input checked="" type="checkbox"/> Correo
<input checked="" type="checkbox"/> Expedientes	<input checked="" type="checkbox"/> Utilerias
<input checked="" type="checkbox"/> Reportes por...	
Niveles de Acceso a pendientes	
<input type="radio"/> Nivel Ejecutivo	<input checked="" type="radio"/> Sin Particular
<input type="radio"/> Captura	

CATÁLOGO DE ÁREAS Y DE PUESTOS.

Son los que permiten dar de alta a las áreas y puestos, a continuación se muestra la ventana del catálogo de áreas que es similar al de puestos, si existen dudas ver **Capítulo IV.1 Catálogos Por ?**

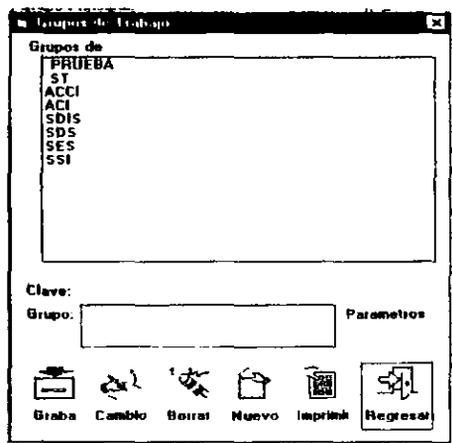


La primer función es la siguiente:



Grupos

Es la que permite dar de alta a grupos individuales de trabajo.





A continuación se describen los campos y funciones que integran esta ventana:

- **Clave.**

En el campo de clave el sistema asigna un número consecutivo de acuerdo al que se registró por primera vez.

- **Grupo**

Es el nombre del grupo individual que se quiere dar de alta.

Cuando se quiere dar de alta a un grupo necesariamente se tendrá que llenar una serie de parámetros.

Parámetros Despliega una ventana la cual contiene datos que sirven para hacer más rápida la búsqueda.

A continuación se describen los campos que integran esta ventana:



- **Grupo.**

Es el nombre del grupo individual.

- **Compañía.**

El nombre de la compañía, en este caso S.H.C.P.

- **Nombre corto.**

Una manera abreviada de identificar la compañía pueden ser sus iniciales.

- **Nombre largo.**

Es el nombre completo de la compañía, "Secretaria de Hacienda y Crédito Público".

- **Nombre Firma.**

Nombre de la persona que firma el documento.

- **Puesto.**

El nombre del puesto de la persona que firma el documento.

Es utilizado para cambiar el número consecutivo que se asigna a los documentos. Esto se requiere comúnmente al comienzo de cada año.

Cambiar Consecutivo

Ultimo Consecutivo: 9700001

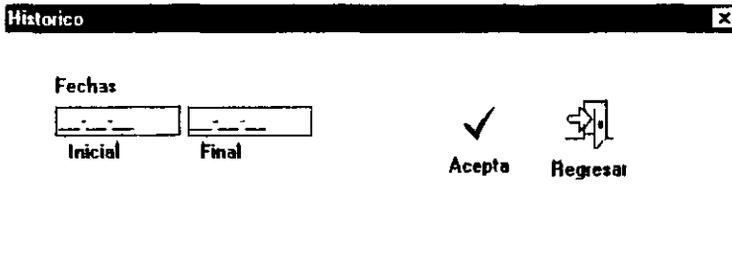
Nuevo Consecutivo:

Actualiza Regresar



V.2 Ejecuta histórico

Traspasa los asuntos solucionados a un archivo histórico y lo almacena en un archivo temporal; al ejecutar el botón aparece la siguiente pantalla.



A continuación se describen los campos que componen esta ventana.

- **Fecha Inicial**

Es la fecha desde la que se empieza a extraer información.

- **Fecha Final**

Es la fecha final de la extracción de información

Capturar la fecha inicial y final se determina la información que va a extraer de la base de datos y almacenar en un archivo temporal.

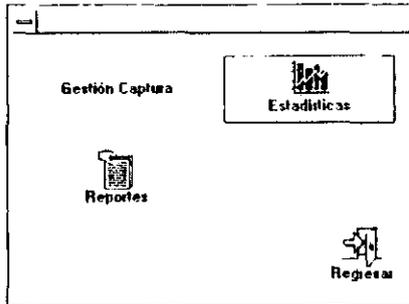
 **Acepta** Acepta las fechas dadas por el usuario y ejecuta la transferencia de información al archivo histórico.

 **Regresar** Regresa a la ventana de utilerías.

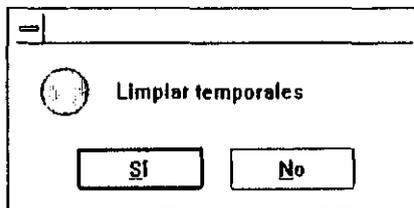


V.3 Limpiar Temporales.

Lleva a cabo la depuración (borrado) de archivos temporales que se generan en el transcurso, de uso del sistema, con dar un click en el botón.



Aquí se permite eliminar los archivo temporales que se generan en la captura de información, con dar click en el botón "**Gestion Captura**", los archivos que se generan al elaborar los reportes en el botón "**Reportes**" y así tambien el de estadísticas, en el botón "**Estadísticas**", desplegando el cuadro de mensaje para confirmar.



Con este cuadro se confirma si se borran los archivos dando click en el botón "Si" (Alt+S) de lo contrario "No" (Alt+N).

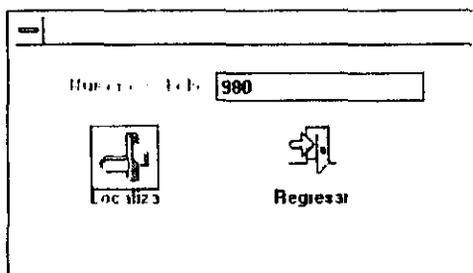


Regresa a la ventana de utilerías.



V.4 Control de Actualizaciones.

Al dar click en el botón el sistema le pedirá introducir el número de folio que desea consultar su actualización.



Los campos y funciones a realizar en esta ventana son los siguientes:

- Número de Folio:

Folio que se desea consultar actualización.



Busca el folio digitado y si lo encuentra, el sistema presenta la ventana de captura original.



Regresar

Regresa a la ventana de utilerías.

Al terminar de digitar el número de folio que se desea consultar la actualización, deberá seleccionar el botón de **Localiza** o la tecla **Enter**, si el folio no ha sido registrado, el sistema esperará a que se introduzca el folio correcto.



Si el folio está registrado, el sistema presentará la ventana de captura con todos los datos originales y actualizados.

Vltimo folio a capturar

Motivo Folia: 57888881 Fecha Doc: 31 Dec 96 Fecha Rec: 27 Jan 97 Hora de Rec: 10:19:18

Tipo Doc: DEPUN N. Referencia: CGA-8883

Precedencia: A R S A. NOROESTE Fecha de Sol: 13 Jan 97 Fecha Posible Sol: ...

Pendiente En proceso Seleccionado Finalizado

No Si Original Copia No hay Documento

Datos del Registrante Nombre: JESUS FCO LUGO RAMOS **Datos del Destinatario** Nombre: CARLOS GILZMAN PEREZ

Departamento: A R S A. NOROESTE Año: 1996 **Dirección** Area: DNI DE EDIFICIOS

Puesto: ADMINISTRADOR Puesto: DIRECTOR

Forma: [] Situación: []

UNDA BARRERA REDONDO **SUBDIR DE BORMATIVIMO**

ATENCIÓN

No. Volante: 57888881

Calles: Documentos, Precedencia, Recibidos, Dirección

Botones: Grabar, Imprimir, Nueva, Registrar

Esta ventana permite consultar todos los datos y realizar todas las funciones de captura como son imprimir el volante, tomar el documento, compartir asunto, etc..

V.5 Estructura de Área.

En esta ventana, permite estructurar las áreas de acuerdo a un grupo que se determine.

Estructura de Área

Usuarios del Sistema:

- ANT ZIZARRIN ESPARTEGA WEA
- ADRIAN
- C ALBERTO LOPEZ ALVARADO
- F FRANCISCO MORALES RUIZ
- J JOSE CALZOTE SANCHEZ
- M MARGARITA DOMÍNGUEZ PÉREZ
- M MARGARITA ESTANADA FRUILLIS

Botón: + Nuevo

Podrá seleccionar: [] Usador: []

Botones: Guardar, Imprimir



Regresar

Regresa a la ventana de utilerías.

CONCLUSIÓN

A través de la realización de este trabajo se llegó a reflexiones finales, que conforman no sólo contenidos teóricos aprendidos sino experiencias prácticas adquiridas, de éstas sobresale la definición de los sistemas de información no únicamente como un simple producto de la metodología del desarrollo de sistemas, sino como un medio de coordinar la interacción entre diferentes áreas de una subsecretaría llamada Administración General de Auditoría Fiscal Federal dependiente de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, dependencia gubernamental, con este trabajo se puede tener una visión general de los sistemas para las empresas, dependencias gubernamentales y lugares donde se maneje la información como materia de gran utilidad.

Por otro lado se concluye que el lenguaje de programación Visual Basic, es un importante recurso en el diseño de sistemas de información.

En cuanto a la experiencia personal, el análisis final consiste en percibir el vínculo entre la informática y la sociedad como una relación de naturaleza dialéctica, en la que ambas se determinan en cuanto a necesidades, desarrollo y evolución. Por tanto la implementación de un sistema, no es una acción aislada, debe ser un proceso de investigación, tomando en consideración su tiempo y espacio de aplicación. Pues estos son irrepetibles.

Tomando en cuenta que ningún sistema de información por sí solo podrá ser la solución a todo problema, así el sistema sugerido aquí no conforma una panacea, sino una invitación a contemplar los sistemas de información desde otra perspectiva. La cual desde mi punto de vista se refiere a la informática como el elemento que satisface una necesidad **Psico-histórico-social**.

Psicológico .- Por desarrollar las formas con las que la sociedad tiene acceso al conocimiento, ya que la gran cantidad de conocimientos y la dinámica actual de las ciencias es compleja

Los seres humanos no tenemos la capacidad natural de almacenar y relacionar datos de acuerdo a los requerimientos actuales de la ciencia, la informática cubre esa necesidad proporcionándole al individuo nuevas formas de acceso al desarrollo de sus capacidades intelectuales.

Histórico .- La informática cubre la necesidad de guardar el pasado para aprender de él, pero al mismo tiempo se trabaja en ella para preveer el futuro.

Social .- Al hacerse la sociedad más compleja la informática pasa a formar parte del referente común de los individuos e interviene en la forma de percibir la realidad y la manera de resolver los problemas.

GLOSARIO

80486 (486) Es un microprocesador de 32 bits, que contiene un coprocesador matemático incluido.

ACCESS Administrador de bases de datos que permite obtener un control claro y práctico sobre cómo organizar la información en una base de datos.

ALMACENAMIENTO La computadora es capaz de almacenar datos de forma permanente y recuperarlos cuando sea necesario, gracias a la capacidad de enviar estos datos a un disco o cinta magnéticos.

APLICACIÓN Un programa realizado para ejecutar una tarea.

APUNTADOR Símbolo en pantalla utilizado para identificar las selecciones de menú o la posición actual en la pantalla. Se mueve mediante un ratón.

ARCHIVO Colección de registros relacionados que es tratado como una sola unidad en un dispositivo periférico.

BASE DE DATOS Conjunto de datos relacionados con un tipo de aplicación específico.

BASIC (Beginners All purpose Symbolic Instruction Code) Lenguaje de instrucción simbólico de propósito general para principiantes, lenguaje desarrollado a mediados de la década de los sesenta. Basic esta disponible en modo compilador e intérprete, siendo este último el más popular para el usuario circunstancial.

BIT (Binary digit) Dígito binario, un dígito simple de un número binario (1-0).

BTRIEVE Sistema de gestión de base de datos de Novell que acompaña a sus sistemas operativos NetWare.

BYTE (Octeto) La unidad común de almacenamiento en computación, desde computadoras personales hasta macrocomputadoras. Se compone de ocho dígitos binarios (bits).

C++ Una versión de C orientada a objetos, combina la programación tradicional en C con capacidad orientada a objetos.

CASSETTE Un módulo de almacenamiento autocontenido y removible que contiene un carrete de suministro de cinta magnética y un carrete para enrollar.

CLICK Seleccionar un objeto presionando el botón izquierdo del ratón cuando el puntero está apuntando la opción de menú o icono deseado.

COBOL (Common Bussines Oriented Language) Lenguaje común orientado a los negocios. Un programa de programación de alto nivel, que ha sido el principal lenguaje de aplicaciones comerciales en mini y macro computadoras.

CÓDIGO FUENTE Programa en su forma original, tal como fue escrito por el programador. El código no es ejecutable directamente por la computadora. Debe convertirse en lenguaje de máquina mediante compiladores, ensambladores e intérpretes.

COMPILADOR Software que traduce lenguajes de programación de alto nivel en lenguaje máquina.

COMPUTADORA Máquina de propósito general que proporciona datos de acuerdo con el conjunto de instrucciones que están almacenadas internamente, ya sea temporal o permanentemente.

CONTROLES Objetos que se dibujan sobre la forma, con fines de aceptar o visualizar datos.

CHIP Elemento electrónico que contiene uno o más semiconductores en una pastilla de silicio dentro de la cual se forma un circuito integrado.

DATO conjunto de símbolos que representa una característica de x objeto o sujeto entre ellos tenemos la numeración, el alfabeto, etc..

DBASE Un sistema de gestión de bases de datos relacionales, fue el primer sistema global de base de datos para computadoras personales.

DDE (Intercambio Dinámico de Datos) El protocolo de mensajes de Microsoft Windows que permite que los programas de aplicación pidan e intercambien los datos automáticamente.

DIAGRAMA DE FLUJO Método gráfico para documentar sistemas. Un diagrama físico documenta al sistema actual, mientras que un diagrama lógico documenta el diseño de un nuevo sistema.

DIRECTORIO Una sección simulada en disco, creando la ilusión de compartimientos separados.

DISCO DURO Un disco magnético hecho de metal y cubierto de una superficie de grabación magnética.

DISQUETE Medio de almacenamiento remisible utilizado en las computadoras.

DISPOSITIVO Siempre se refiere a hardware, cualquier máquina electrónica, electromecánica, o componente, desde un transistor a una unidad de disco.

DLL (Biblioteca de Enlaces Dinámicos) Es un conjunto de programa que están disponibles para las aplicaciones en tiempo de ejecución.

DOS (Sistema Operativo en Disco) Es un conjunto de comandos que permiten administrar un sistema de cómputo.

ENSAMBLADOR Lenguaje de programación que está a un paso de lenguaje de máquina. Cada sentencia del lenguaje ensamblador es traducida a una instrucción de máquina por el ensamblador.

ENTRADA / SALIDA La computadora puede selectivamente computar datos y enviarlos a la memoria principal o RAM a partir de cualquier dispositivo periférico conectado a ella. Después de procesar internamente los datos, la computadora puede enviar una copia de los resultados desde su memoria principal a cualquier dispositivo periférico.

ERGONOMÍA Adaptación científica del trabajo y las condiciones de trabajo al individuo.

ESTACIÓN DE TRABAJO (Nodo) Una computadora o terminal capaz de enviar o recibir datos de otras computadoras o terminales en una red.

EXCEL Software diseñado para generar documentos en donde se realicen cálculos aritméticos, produciendo resultados con base al los valores de cálculo mediante fórmulas.

FORMA Ventana que sirve de fondo para los controles y para los gráficos situados sobre la misma. Se pueden utilizar tantas formas como se necesiten.

FOXPRO Potente gestor de bases de datos relacionales y un eficaz entorno de programación que permite desarrollar todo tipo de aplicaciones.

HARDWARE Comprende todos los dispositivos físicos que conforman una computadora.

HERRAMIENTA Programa utilizado para el desarrollo de software o mantenimiento de sistemas.

ICONO Elemento gráfico que representa varios objetos en las ventanas. Los iconos pueden representar muchos elementos en las ventanas, incluso unidades de disco, aplicaciones y documentos.

IMPRESORA Dispositivo que convierte la salida de la computadora en imágenes impresas.

INFORMACIÓN Datos que han sido procesados en forma inteligible, esta debe ser oportuna exacta y completa, reduciendo la incertidumbre de un individuo.

INTERFAZ API Interfaz de programa de aplicación. Lenguaje y formato utilizados por un programa para comunicarse con otro programa. También puede incluir los comandos utilizados para interrumpir a la computadora con el fin de llamar la atención a otro programa.

LENGUAJE C Un lenguaje de programación de alto nivel, que es capaz de manipular la computadora a bajo nivel, tal como lo haría un lenguaje ensamblador.

LENGUAJE MAQUINA Es el lenguaje de la computadora. Para poder ejecutar un programa, debe estar en el lenguaje de máquina que lo está ejecutando.

LIBRERÍA Colección de funciones o subrutinas preescritas. Las funciones se unen al programa principal cuando este se compila.

MDI (interfaz de Múltiples Documentos) En Windows muchas ventanas que se maximizan o se minimizan como un grupo.

MEGABYTE Unidad que es múltiplo (10) de Kilobyte. Correspondiente aproximadamente a un millón de bytes de datos pero más precisamente equivale a 1 048 576 bytes.

MENÚ Lista de opciones y comandos disponibles mostrada en la pantalla en un programa interactivo.

MONITOR Pantalla de visualización de alta resolución para la salida desde una computadora.

MOUSE Controlador de mano que señala electrónicamente a la computadora para ocasionar movimientos del cursores en la pantalla.

OLE (Enlace e incrustación de Objetos) Protocolo de documentos compuestos de Microsoft Windows

ORACLE Sistema de administración de base de datos relacionales que se ejecuta en una amplia variedad de micro, mini y macro computadoras.

PANTALLA Superficie de presentación de una terminal de vídeo o monitor.

PORTAPAPELES Un área de la memoria del ordenador donde son temporalmente almacenados los elementos que han sido cortados o copiados.

PROCESADOR (CPU) Unidad central de procesamiento. Dispositivo en un sistema de cómputo que contiene la unidad aritmética, la unidad de control y la memoria principal. También se refiere simplemente como computadora.

PROGRAMACIÓN LINEAL Técnica matemática utilizada para obtener una solución óptima en problemas de asignación de recursos, tales como planificación de la producción.

PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS Tecnología de programación que es más flexible que la programación estándar.

PSEUDOCODIGO Código similar al de los programas que no sigue la sintaxis exacta del lenguaje. Se emplea para diseñar y complementar la lógica de un módulo.

RAM (Memoria de Acceso Aleatorio) Almacenamiento de trabajo de la computadora, que físicamente es una colección de chips RAM.

RED Dos o más computadoras interconectadas con la finalidad de compartir recursos.

SCRIPT Programa o macro.

SECUENCIAL Uno después de otro dando por resultado un orden consecutivo por un nombre o número.

SINTAXIS Reglas que gobiernan la estructura de una sentencia en un lenguaje. Especifica la forma en que las palabras y símbolos se unen para formar una frase.

SISTEMA DE INFORMACIÓN Está constituido por la base de datos, todos los programas de ingreso, actualización, consulta e informes de datos y los procedimientos manuales y por máquina.

SNA Arquitectura de redes de sistemas. Principal estrategia de IBM para el uso de redes, está compuesta por una variedad de productos de hardware y software que interactúan todos entre sí.

SOFTWARE Instrucciones para una computadora que realizan una tarea en particular. Programa que le da al hardware aquello con lo que ha de funcionar.

SQL Lenguaje de consulta estructurado. Utilizado para interrogar o procesar datos en una base de datos relacional.

TABLA Colección de campos adyacentes el cual contiene datos que pueden ser constantes dentro del programa o ser introducidos dentro de la ejecución.

TECLADO Sistema de Hardware que sirve para ingresar caracteres, comandos y funciones a la computadora. El teclado consiste en 83 o 101 teclas y está organizado en tres funciones. Teclado de función, teclado de máquina de escribir y teclado numérico.

TOMA DE DECISIONES Incluye la fijación de objetivos para una organización y la planeación a largo plazo.

TUTORIAL Libro de instrucciones o programa que guía al usuario a través de una secuencia predeterminada de pasos con el fin de aprender un producto.

USUARIO Cualquier individuo que interactúa con la computadora al nivel de aplicación. Los programadores, operadores y otro operacional técnico no son considerados usuarios cuando trabajan con la computadora a nivel profesional.

VENTANA Área de división separada en una pantalla de presentación, provista por el software.

VGA (Video Graphics Array) Un estándar de presentación de video de IBM que suministra textos de mediana y alta resolución. VGA soporta estándares de presentación previos, tiene 16 colores en un máximo modo gráfico (640 x 480), pero los proveedores han aumentado a 256.

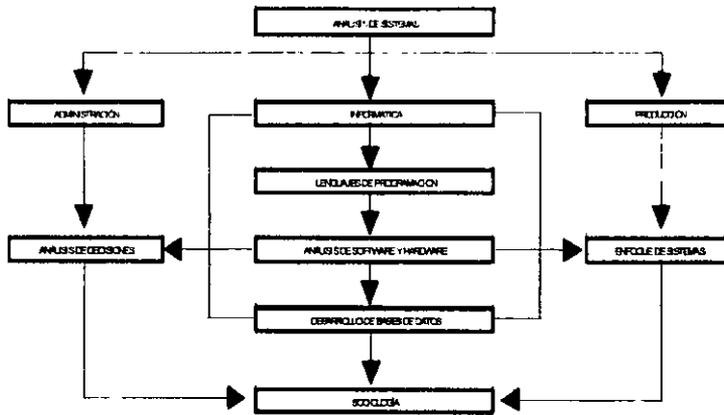
VISUAL BASIC Es un sistema de desarrollo diseñado especialmente para crear aplicaciones gráficas de una forma rápida y sencilla.

WINDOWS Es una interfaz gráfica de usuario, desarrollado por Microsoft para sus uso en computadoras IBM y compatibles.

WORD Programa de procesamiento de textos, para crear gráficos, cartas, tablas, dibujos, gráficos, informes, plantillas e insertar objetos.

DISCIPLINAS QUE SE RELACIONAN CON EL TEMA.

- ◆ **Administración.**
- ◆ **Informática.**
- ◆ **Enfoque teórico de los sistemas.**
- ◆ **Lenguajes de programación.**
- ◆ **Teoría general de los sistemas.**
- ◆ **Análisis de sistemas.**
- ◆ **Análisis del software y hardware.**
- ◆ **Análisis de decisiones.**
- ◆ **Desarrollo de bases de datos.**



ESQUEMA: RELACIÓN ENTRE LAS DISCIPLINAS QUE SE RELACIONAN CON EL TEMA

Las relaciones presentadas en el anterior esquema, se basan en el hecho en que la informática no es una ciencia aislada, sino promotora del desarrollo de otros elementos que intervienen en el desarrollo de la sociedad y la tecnología como son : La administración y los procesos económicos, dicha promoción de desarrollo se da en la práctica diaria por medio de la aplicación de materias como: lenguajes de programación, análisis de datos y desarrollo de bases de datos.

Lo anterior tiene como consecuencia una serie de implicaciones sociales que van desde la forma de organización empresarial hasta la sistematización del trabajo laboral.

BIBLIOGRAFÍA.

- 1 - Adad, Uben.
Medina, Miguel A.
Careaga, Alfredo,
Fundamentos de las estructuras de datos relacionales.
Megabyte,

- 2.- D.W. Walker,
Sistemas de Información para la administración.
Marcombo

- 3.- Beene, Gary,
Visual Basic World,
<http://web2.aimail.net/gbeene/tut-over.html>

- 4.- José Luis Mora, Enzo Molina,
Introducción a la Informática.
Trillas,

- 5.- Doris Scott, George M.
Principios de sistemas de información,
McGraw-Hill,

- 6.- Cornell, Gary,
Manual de Visual Basic 3 para Windows,
Serie McGraw Hill de Informática, 1996,
Madrid, España.

- 7 - *Date C. J.*,
Introducción a los sistemas de bases de datos.
Addison-Wesley iberoamericana. 1993
Wilmington, Delaware. USA.

- 8.- *Duffy, Tim,*
Introducción a la Informática,
Grupo Editorial Iberoamericana, 1993.
USA.

- 9.- *Franklin, Carl,*
Visual Basic: getting off to good start,
<http://www.apexsc.com/vb/newbie1.html>.

- 10.- *Freedman, Alan,*
Diccionario de computación,
McGraw Hill, 1993,
Madrid, España.

- 11.- *Hawryszliycz, Y. T.,*
Análisis y diseño de bases de datos,
Megabyte.

- 12.- *Jones, Edward,*
Aplique el dBase III plus,
Osborne / McGraw-Hill. 1988
USA.

- 13.- *Korth, Henry f., Gilbershatz, Abraham,*
Fundamentos de bases de datos.
Mc Graw Hill,

- 20.- *Thorlin, Fred,*
Introducing Visual Basic
<http://web2.airmail.net/gbeene/vbr01.html>
- 21.- *Wilson, Brian,*
Sistemas: conceptos, metodología y aplicaciones,
Limusa, 1993,
México, D.F.
- 22.- *José Luis Raya,*
Redes locales y TCP/IP
Computec, rama.
- 23.- *Tom Sheldon,*
Novell Netware 386, Manual de referencia,
Osborne McGraw Hill.
- 24.- *Información dinámica de consulta,*
Manual dinámico de Gestiones empresariales,
Directorio Gubernamental y de Organismos empresariales.
- 25.- *Leonardo Gurría, Enrique Ricoy,*
Como realizar la carpeta de proyectos de un proyecto,
Metodología para la integración de sistemas,
Secretaría de Hacienda y Crédito Público.