



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

32
ZED

FACULTAD DE INGENIERIA

FALLA DE ORIGEN

"SISTEMA PARA EL MANEJO DEL CONTROL DE
GESTION ADMINISTRATIVA EN LOS DESPACHOS DE
INGENIERIA CIVIL"

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO CIVIL
P R E S E N T A
EDUARDO CAMACHO ADAME

ASESOR: M. I. GUSTAVO ARGIL CARRILES



MEXICO, D. F.

1995



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA
DIRECCION
60-1-123/94

Señor
EDUARDO CAMACHO ADAME
Presente.

En atención a su solicitud me es grato hacer de su conocimiento el tema que propuso el profesor **M.I. GUSTAVO ARGIL CARRILES**, que aprobó esta Dirección, para que lo desarrolle usted como tesis de su examen profesional de **INGENIERO CIVIL**.

**"SISTEMA PARA EL MANEJO DEL CONTROL DE GESTION ADMINISTRATIVA
EN LOS DESPACHOS DE INGENIERIA CIVIL"**

INTRODUCCION

- I. OBJETIVO DEL SISTEMA**
 - II. IDENTIFICACION DE LOS MODULOS DEL PROCESO**
 - III. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS**
 - IV. DISEÑO DE LOS MODULOS Y PROGRAMAS**
 - V. IMPLEMENTACION DEL SISTEMA**
- CONCLUSIONES**
BIBLIOGRAFIA

Ruego a usted cumplir con la disposición de la Dirección General de la Administración Escolar en el sentido de que se imprima en lugar visible de cada ejemplar de la tesis el título de ésta.

Asimismo le recuerdo que la Ley de Profesiones estipula que deberá prestar servicio social durante un tiempo mínimo de seis meses como requisito para sustentar Examen Profesional.

Atentamente
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cd. Universitaria, a 24 de octubre de 1994.
EL DIRECTOR.

ING. JOSE MANUEL COVARRUBIAS SOLIS

μ. JMCS/RCR*nil

ÍNDICE.

| | |
|--|-----|
| INTRODUCCIÓN. | 1 |
| I. OBJETIVO DEL SISTEMA. | 7 |
| II. IDENTIFICACIÓN DE LOS MÓDULOS DEL PROCESO. | 10 |
| III. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS. | 21 |
| IV. DISEÑO DE LOS MÓDULOS Y PROGRAMAS. | 30 |
| V. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA. | 90 |
| CONCLUSIONES. | 111 |
| BIBLIOGRAFÍA | 113 |

INTRODUCCIÓN.

Durante la década de los 80's comenzó a operarse una profunda transformación de la economía internacional. Los cambios han abarcado prácticamente todos los ámbitos: las relaciones económicas; los procesos de producción, comercialización y consumo; los movimientos de capitales, la definición de los modelos de desarrollo. Estos cambios han provocado tal impacto, que lo que en algún tiempo se pensaba podrían ser las premisas del desarrollo económico, hoy en día ya no tienen ninguna validez.

Si algunos postulados económicos sugerían que para impulsar un crecimiento económico sostenido era menester cerrarse a la economía internacional; hoy se ha comprobado, y muchas naciones lo han pagado con altos costos en bienestar social, que la iteración justa y recíproca entre diversas estructuras productivas es el principal factor de prosperidad del mundo actual.

La evolución de la ciencia y la tecnología ha modificado los esquemas de producción y los hábitos de consumo. Ahora mismo, las empresas han tenido que preocuparse más por tener una constante relación con los grupos generadores de tecnología, esto sin duda alguna, ha sido uno de los pilares más sólidos sobre lo que se ha cimentado los grandes cambios económicos mundiales actuales.

Dentro de estos grandes adelantos de la tecnología, las comunicaciones ha sido una de las áreas que más se han beneficiado, favorecido principalmente por los adelantos de la computación, ha permitido reducir las distancias, acercar a los productores y consumidores de todo el orbe, originando una estrecha interdependencia entre los países. Los procesos productivos y las corrientes comerciales forman ahora, extensas y complejas cadenas a escala mundial. Y no pasará mucho tiempo para que quedemos convencidos que una empresa que no tenga los elementos y las herramientas necesarias para compartir información rápida y eficientemente con otras entidades, no tendrá ninguna posibilidad de competir.

En un mundo que obliga a la interacción constante entre las economías y propicia la evolución continua de los modos de producir y consumir, la competencia entre las empresas es mucho más encarnizada. Por eso, las empresas experimentan la necesidad de responder a las transformaciones con un mayor elevación de su competitividad.

La competitividad es, sin duda alguna, el reto de la era. No existen recetas para adquirir competitividad al instante, sin embargo las empresas puedan elevar sus capacidades de desarrollo interno de manera más que proporcional, aprovechando al máximo los recursos que nos brindan los adelantos tecnológicos. Sin ello la brecha que ponen de por medio las empresas que lo aprovechan podría ser inalcanzable en poco tiempo.

Toda empresa debe contar con un buen sistema de información que le permita tener su contabilidad perfectamente cuadrada, sus inventarios al día, programadas sus adquisiciones, en calendarios sus pagos, etc. Pero ahora además de tener sistematizado los procesos productivos, debe empezar a trabajar sobre con los procesos administrativos, en busca de obtener una ventaja competitiva frente a las demás empresas. Es tiempo de que se aprovechen los adelantos tecnológicos, principalmente el de la computación y la comunicación, para empezar a optimizar todos aquellos procesos que se realizan en las empresas, esto sin duda alguna permitirá obtener ventajas sobre las demás empresas.

La sistematización de los procesos administrativos de las empresas siempre ha quedado un poco en el rezago, ya que generalmente se tiene la consigna de que estos no inciden de una manera muy significativa en los costos de un producto o servicio, pero cuantos proyectos no se han retrasado por un documento que no se gestiona a tiempo, por la falta de una firma o por el olvido de un trámite administrativo. Es entonces cuando se entiende la importancia de contar con sistema eficiente que nos permita tener un mejor control, programación y seguimiento de los trámites administrativos.

En México la Ingeniería Civil es una de las áreas más rentables en los últimos años y de las que mayor significado ha tenido dentro de la economía nacional inclusive ha pasado más allá de las fronteras nacionales, participando en grandes proyectos en el extranjero, principalmente en América Latina, es pues un importante receptor de divisas y promotor de exportaciones. Este alto grado de competitividad que ha mostrado se debe sin duda alguna, entre otros factores, el que ha sabido aprovechar al máximo la tecnología.

Es en estos tiempos de productividad y competitividad es cuando las empresas o sectores más competitivos tienen que trabajar en aquellos procesos que pueden presentar alguna debilidad operativa, de manera que estos no sean factores que influyan de manera negativa en competitividad y que al contrario sean aliados para lograr una ventaja competitiva sobre aquellas empresas que aun no lo contemplan.

El principal problema que resulta del ejercicio administrativo es que no se cuenta con un medio apropiado que permita el control y manejo ágil y confiable de los asuntos que ingresan o se generan en el despacho u oficina. El medio que se utiliza para la de transmisión de ordenes o peticiones de trabajo generalmente es el de oficios o memoranda pero, ¿es necesario realizar oficios para todas las ordenes que se tengan que dar en el despacho?. Y aún cuando existan oficios para cada asunto como saber de manera rápida cuáles y cuántos asuntos han ingresado al despacho cuantos de ellos ya están resueltos cuales son las fechas límites de respuesta, etc. Esto sin duda permitiría hacer una mejor planeación del trabajo de oficina. Otro aspecto importante que pocas veces se realiza de una manera óptima es el manejo de asuntos pendientes que asigna el despacho a otras áreas y que muchas veces es fundamental para el desempeño de labores asignadas.

A continuación presentamos una lista de los problemas más comunes que se presentan cuando no se cuenta con una sistematización en la gestión administrativa y que son los principales aspectos que trata de resolver el presente trabajo.

- **No existe un registro confiable de los asuntos que se le han asignado al despacho.**
- **No hay forma de saber o hacer saber cual es el grado de importancia de los asuntos.**

- **No se tiene una memoria permanente de las fechas límites para la entrega de respuestas.**
- **Algunas veces no existe la forma de transmitir en forma precisa las instrucciones que se requieren para tratar un asunto.**
- **No se cuenta con un registro de fácil manejo para conocer cuales y cuantos son los asuntos que aun están pendientes.**
- **No existe una forma ágil de conocer las respuestas que se han dado a los asuntos ya resueltos.**
- **Cuando los asuntos son necesarios de delegar a otras áreas no se cuenta con el control apropiado para poder darle un seguimiento.**
- **Generalmente no existe un registro histórico sobre la forma en que se resolvieron los asuntos.**

I. OBJETIVO DEL SISTEMA.

Propósitos.

El gran avance que la tecnología ha tenido durante estos últimos años principalmente en el área de la electrónica, con la invención del microprocesador, ha provocado un incremento sustancial en los equipos de comunicación y procesamiento de datos. Lo cual ha tenido una repercusión total en la forma de trabajo de cualquier oficina, hoy en día no podemos concebir una oficina sin servicios de Fax, fotocopiado, conmutadores, computadoras personales, etc. Y lógicamente esto ha provocado un cambio en la forma en que se realizan los procesos administrativos. El arribo de la computadora personal provocó que todos los procesos de cómputo que por excelencia eran en forma centralizada estuvieran al alcance de los usuarios finales. Originando una diversificación total en los programas de cómputo, en estos días podemos encontrar una gran variedad de sistemas que resuelven prácticamente todos nuestros problemas de trabajo.

El presente trabajo tiene la finalidad de presentar una alternativa para mejorar la práctica de la gestión administrativa en los despachos de ingeniería no sólo desarrollando un sistema de cómputo que aproveche todos los avances con los que contamos hoy en día en esta área, si no también tratando de dar nuevas alternativas de simplificación y optimización de los procesos de la gestión que se practican hoy en día.

El sistema esta desarrollado con el manejador de archivos de base de datos relacionales Fox Pro Ver 2.0. El cual corre bajo computadoras personales compatibles con IBM con procesadores 386 o superiores, con un mínimo de 2 Mb de memoria y espacio en disco de 10 Mb.

Políticas del sistema

Un aspecto muy importante cuando se realiza un sistema es definir los criterios a través de los cuales se debe diseñar y como es que funcionara el sistema en su fase de implementación:

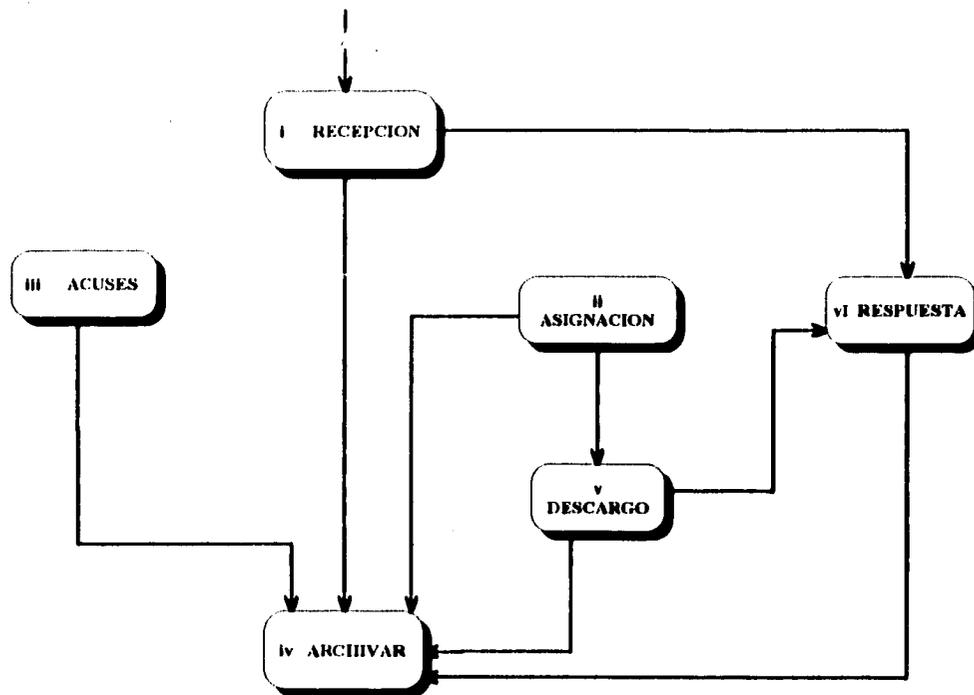
- i. El programa debe de contar con módulos de seguridad que permita controlar el acceso de los usuarios al sistema. Así como facilidad para poder definir que programas o módulos tienen los derechos de utilizar. Esto permite definir las funciones de cada elemento que participa dentro del proceso de gestión y asignarle sólo los derechos a los programas que requiera en su labor.
- ii. Debe de trabajar en ambiente multiusuario de tal manera que permita el acceso simultáneo de los usuarios a las bases de datos.
- iii. Debe de trabajar en lo posible con elementos de ambientes gráfico de tal manera que a los usuarios se les facilite el manejo del programa.

- iv. Además de los módulos identificados como esenciales para el proceso se decidió integrar otros programas que ayudan al buen manejo de una oficina;
 - 1. Un programa para el registro de las llamadas Telefónicas que reciben los miembros de la oficina.
 - 2. Un control de agendas.
 - 3. Por último otro programa que permita el manejo un directorio telefónico.
- v. Debe contar con programas que permitan el mantenimiento del sistema como; respaldo, recuperación de información, etc.
- vi. Es necesario también desarrollar programas para definir a los usuarios o miembros del sistema, así como para definir los derechos que estos tendrán sobre los programas del sistema.

II. IDENTIFICACIÓN DE LOS MÓDULOS DEL PROCESO.

El primer paso para el desarrollo del sistema consiste en identificar los procesos básicos del sistema. En base a la observación de la práctica del proceso se han podido identificar los siguientes procesos:

- i Recepción de documentos.
- ii Definición y asignación de responsables del asunto. (Volantes).
- iii Generación de recibos para envío de documentos. (Acuses de recibo)
- iv Resguardo de documentos (archivo).
- v Descargo de documentos asignados.
- vi Emisión de respuestas a documentos.



i Recepción de documentos.

El área de recepción de documentos se encarga esencialmente de verificar que el documento este dirigido al despacho, identifica quien lo envía, cual es el asunto del documento, y cuales son las instrucciones para el documento.

ii Definición y asignación de responsables del asunto. (Volantes).

Una vez recibido el documento se estudia y analiza el contenido del mismo, también se determina si es necesaria una respuesta para poderlo asignarlo como pendiente. Se determina además si el asunto es competencia sólo del despacho o si es necesario la participación de algunas áreas internas. Cuando es necesaria la participación de otra u otras áreas se le asigna su responsabilidad por medio de un volante. Cuando en el volante se requiere una respuesta, se le coloca a este en un status de pendiente..

iii Generación de recibos para envío de documentos. (Acuses de recibo)

Cuando se envían documentos a otras áreas (oficios, memoranda, presupuestos, etc.) se genera un contra recibo para su envío, donde se especifica el contenido del documento, la persona que envía, a quien se envía, su dirección, etc. que a su vez sirve como comprobante de recibido del documento.

iv Resguardo de documentos (archivo).

Ya asignado el documento y enviado a su destinatario se almacenan copia u original de los documentos para consultas posteriores.

v Descargo de documentos asignados.

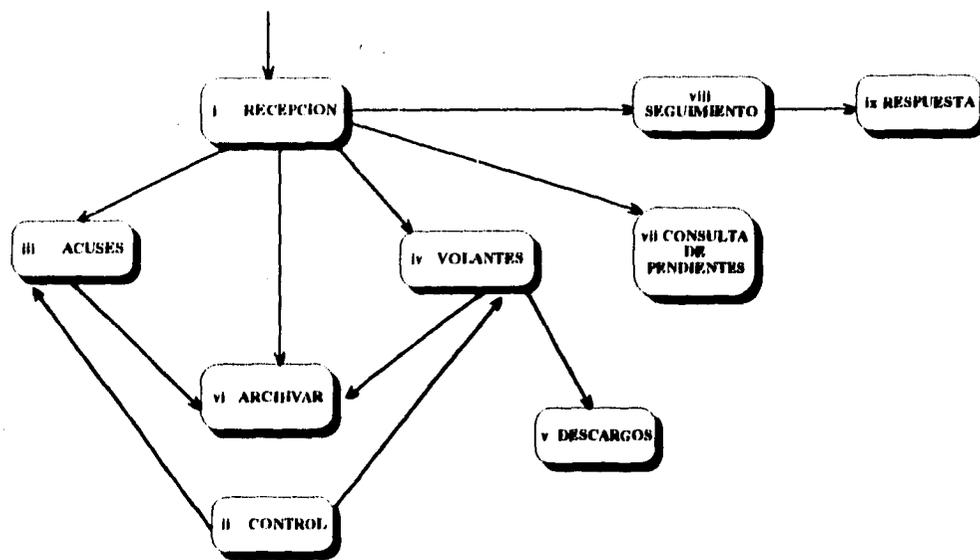
Una vez que las áreas internas resuelven los asuntos asignados, se descarga este con su respuesta correspondiente, esta se anexa al documento original para que este disponible por cualquier aclaración o consultar posterior.

vi Emisión de respuesta a documentos.

Cuando un documento con status de pendientes se resuelve se genera una respuesta al área que lo asigno y se descarga de la lista de pendientes.

Una vez identificados los módulos principales del proceso se adecuaron estos al diseño de un sistema de cómputo. Además del diseño de los módulos para su automatización se realizó un análisis de las funciones de cada proceso para optimizar lo más posible las formas tradicionales. Finalmente el nuevo diseño incrementa los módulos y estos quedan integrados de la siguiente manera:

- i **Módulo de recepción de documentos.**
- ii **Control.**
- iii **Generación de acuses.**
- iv **Generación de volantes.**
- v **Descargos de volantes.**
- vi **Control de Archivo.**
- vii **Consultas de pendientes.**
- viii **Seguimiento de casos.**
- ix **Respuestas.**



i Módulo de recepción de documentos.

Este módulo del sistema esta instalado en el lugar donde se realiza la recepción de documentos y esta diseñado para realizar los siguientes procesos:

- 1.- Verificar que el documento este realmente asignado al despacho, de lo contrario se regresa a su remitente.
- 2.- Asigna un número único para la identificación al documento.
- 3.- Registra los datos básicos de identificación del documento como; fecha de expedición del documento, fecha de recepción, hora de recepción, número de referencia del documento, remitente con sus datos generales, para quien esta dirigido y un resumen del mismo.

- 4.- Determinar si el documento esta asignado al despacho para darle un seguimiento o si sólo es para su conocimiento.
5. Asigna una clave de archivo que corresponde al lugar donde debe de estar archivado el documento.
6. Por último registra el nombre de la persona que tiene físicamente el documento la cual en la mayoría de los casos es el responsable del módulo de control, esto para tener disponible en cualquier momento el documento.

ii Control.

Una vez registrado el documento en el sistema se turna a la persona encargada para determinar quien o quienes son los indicados para tratar el asunto. El módulo de control es el que realiza esta función dentro del sistema, y debe realizar los siguientes procesos.

1. Permite revisar la captura de los datos generales para corregir algún error o agregar algún dato.
2. Genera o actualiza el o los volantes para asignar la responsabilidad del asunto a otra persona u otro despacho.
3. Genera o actualiza el o los acuses de recibo para envío de documentos.

Este módulo es entonces el que permite distribuir los documentos a las áreas correspondientes para su atención.

iii Generación de acuses.

Aquí se realizan las carátulas para los acuses de recibos para envío de documentos generados en el despacho a través de los siguientes pasos;

1. La captura los datos generales del destinatario; nombre, dirección, teléfonos, etc., así como el asunto del documento.
2. Permite la impresión de la carátula del acuse con la cual se envían los documentos y sirve para comprobar que el documento fue recibido.

iv Generación de volantes.

Este módulo permite generar los volantes para asignar responsabilidades en base a;

1. La asignación de un número único de volante para identificación del mismo.
2. El registro los datos generales del volante; el nombre de la persona encargada del asunto, la acción e instrucciones que debe realizar con el documento y la fecha límite de entrega de respuesta.

3. El registro el documento como pendiente cuando el documento necesite un seguimiento.
4. La impresión de la carátula del volantes la cual contiene los datos generales del volantes, y sirve para enviarlo a su destinatario.

v Descargos de volantes.

Este módulo permite registrar las respuestas en el sistema de los documentos asignados a otras áreas para lo cual se deben de cumplir los siguientes pasos;

1. Ubicar el volante con su número de identificación.
2. Registrar el texto de la respuesta al volantes así como la fecha de la respuesta.

vi Control de archivo.

Una vez asignado el documento y enviado se guardar el original o copia en archivo además se registra en el sistema a través de las siguientes operaciones;

1. La captura del número de colocación donde se deposita el documento en el archivo.
2. El registro en el sistema cuando el documento este almacenado en el archivo.

3. El registro de la persona que retira el documento cuando este es requerido.

vii Consultas de pendientes.

Este módulo permite la consulta de los asuntos pendientes tanto del despacho como el de las otras áreas;

1. Permite la consulta de cualquiera de los dos tipos de pendientes; los del despacho y los asignados a otras áreas.
2. Ordenar la consulta por fecha de compromiso y de respuesta del documento.

viii Seguimiento de casos.

Este módulo permite la consulta de todos los documentos registrados en el sistema de manera que se pueda saber en que paso del sistema están ubicados.

ix Respuestas.

Una vez que el documento ha recorrido todas las fases de gestión y se tiene su respuesta es necesario registrarla en el sistema para eliminarlo de la lista de pendientes para lo cual se realizan los siguientes pasos;

1. **Se registra la respuesta del documento asignado.**
2. **Se asigna la fecha en que fue resuelto el documento.**
4. **Permite la impresión del documento con su respuesta y los datos generales del documento para enviarlo a la persona que lo asigno para su descargo.**

III. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS.

El diseño de la base de datos es uno de los aspectos que más se deben de cuidar cuando se diseña un sistema de cómputo, ya que es esqueleto o la estructura en la que se cimienta todo sistema. Para ello se dividió el proceso del diseño en varias etapas, las que permitieron una mejor visualización para encontrar la más óptima organización de los datos;

- i. **Identificación de las principales variables del sistema**
- ii **Agrupación de las variables en grupos comunes (archivo de la base de datos).**
- iii. **Definición de las cualidades de variables.**
- iv. **Definición de las llaves primarias.**
- v **Normalización**
 1. **Verificar que no se presenten redundancias en los datos.**
 2. **Garantizar que no existan pérdidas de información.**
- vi **Identificación de instancias o vistas de los datos.**

i. Identificación de las principales variables del sistema

En esta etapa se identifican las variables principales del sistema en base a los procesos y módulos básicos definidos. Es decir se determina que datos son necesarios para el sistema.

ii Agrupación de las variables en grupos comunes (archivo de la base de datos).

Se determina que datos tienen características comunes que permitan que estos estén agrupados. De esta manera se definen los archivos de datos.

iii. Definición de las cualidades de variables.

Una vez que se definieron las variables del sistema y los archivos de la base de datos, se determinan las características que debe tener cada campo o variable; como nombre, tipo y longitud.

iv. Definición de las llaves primarias.

Cada uno de los archivos deben de contar con un campo o un conjunto de ellos que garanticen que cada registro sea único y que no existan registros duplicados. Se analizan los campos de cada archivo y se busca cual de ellos o conjunto de ellos garantizan esta condición.

v. Normalización

El proceso de normalización de una base de datos sirve para garantizar que no exista redundancia en los datos y que el acceso a ellos este garantizado.

1. Verificar que no se presenten redundancias en los datos.

Esto consiste esencialmente en identificar que datos se están repitiendo en dos o más tablas lo que ocasiona que se ocupe más espacio y que no se pueda garantizar cual de ellos es el correcto.

2. Garantizar que no existan perdidas de información.

Esta prueba consiste en garantizar que la explotación de los datos contenidos en tablas separadas se pueda realizar correctamente, es decir comprobar que los campos asignados para realizar las ligas sean los correctos.

vi Identificación de instancias o vistas de los datos.

Se determina que instancias de datos se pueden presentar dentro de los procesos del sistema y se hace una simulación de ellos, para comprobar que estas están y que se garantizan con este diseño de la base de datos.

Después de seguir estos procedimientos se ha llegado al siguiente diseño de la base de datos:

| ARCHIVOS DEL SISTEMA | |
|----------------------|-----------------------------------|
| ARCHIVO | DESCRIPCIÓN |
| GENERAL | Datos Generales del Documento |
| GRALACUS | Relación entre General y Acuses |
| ACUSES | Datos Generales del Acuse |
| GRALVOLA | Relación entre General y Volantes |
| VOLANTES | Datos Generales del Volante |
| VOLARESP | Respuesta a los Volantes |
| GRALRESP | Respuesta a los Documentos |
| EXPEDIEN | Catálogo de expedientes |
| ACCION | Catálogo de Acciones a Realizar |
| DIRECTOR | Directorio de Personas |
| ORGANIS | Directorio de Organismos |
| AGENDA | Agenda del Sistema |
| LLAMADAS | Llamadas telefónicas |
| USUARIOS | Usuarios del sistema |

| I GENERAL | | | | |
|-------------------------------|------|----------|---------|---|
| Datos Generales del Documento | | | | |
| CAMPO | TIPO | LONGITUD | DECIMAL | DESCRIPCIÓN |
| FOLIO | C | 7 | 0 | Número de identificación del documento |
| FECHDOCU | D | 8 | 0 | Fecha del documento |
| FECHINGR | D | 8 | 0 | Fecha de ingreso al sistema |
| HORAINGR | C | 8 | 0 | Hora de ingreso al sistema |
| REFERENCIA | C | 15 | 0 | Número de referencia del documento original |
| REMITE | C | 50 | 0 | Remitente del documento |
| DESTINA | C | 50 | 0 | Nombre a quien se destina el documento |
| TEMA | C | 50 | 0 | Tema en que se cataloga el documento |
| RESUMEN | M | 10 | 0 | Resumen del documento |
| EXPEDIEN | C | 15 | 0 | Clave de expedientes |
| ASIGNADO | C | 50 | 0 | Nombre de la persona que tiene el documento |
| ACCION | C | 50 | 0 | Acción designada al documento |

| 2 GRALACUS | | | | |
|---------------------------------|------|----------|---------|--|
| Relación entre General y Acuses | | | | |
| CAMPO | TIPO | LONGITUD | DECIMAL | DESCRIPCIÓN |
| FOLIO | C | 7 | 0 | Número de identificación del documento |
| NUMEACUS | C | 8 | 0 | Número de identificación del acuse |

| 3 ACUSES | | | | |
|---------------------------|------|----------|---------|--------------------------------------|
| Datos Generales del Acuse | | | | |
| CAMPO | TIPO | LONGITUD | DECIMAL | DESCRIPCIÓN |
| NUMEACUS | C | 8 | 0 | Número de identificación del acuse |
| DESTINA | C | 50 | 0 | Persona a la que se destina el acuse |
| FECHACUS | D | 8 | 0 | Fecha en la que se genera el acuse |
| ASUNTO | M | 10 | 0 | Asunto del documento |

| 4 GRALVOLA | | | | |
|-----------------------------------|------|----------|---------|--|
| Relación entre General y Volantes | | | | |
| CAMPO | TIPO | LONGITUD | DECIMAL | DESCRIPCIÓN |
| FOLIO | C | 7 | 0 | Número de identificación del documento |
| NUMEVOLA | C | 8 | 0 | Número de identificación del volante |

| 5 VOLANTES | | | | |
|-----------------------------|------|----------|---------|--------------------------------------|
| Datos Generales del Volante | | | | |
| CAMPO | TIPO | LONGITUD | DECIMAL | DESCRIPCIÓN |
| NUMEVOLA | C | 8 | 0 | Número de identificación del volante |
| DESTINADO | C | 50 | 0 | Persona responsable del volante |
| FECHVOLA | D | 8 | 0 | Fecha de emisión del volante |
| INSTESPE | M | 10 | 0 | Instrucción especial |
| ACCION | C | 50 | 0 | Acción a realizar en el volante |

| 6 VOLARESP | | | | |
|--------------------------|------|----------|---------|--------------------------------------|
| Respuesta a los Volantes | | | | |
| CAMPO | TIPO | LONGITUD | DECIMAL | DESCRIPCIÓN |
| NUMEVOLA | C | 8 | 0 | Número de identificación del volante |
| FECHLIMI | D | 8 | 0 | Fecha límite de respuesta |
| FECHRESP | D | 8 | 0 | Fecha de respuesta |
| RESPUEST | M | 10 | 0 | Respuesta al volante |

| 7 GRALRESP | | | | |
|----------------------------|------|----------|---------|---|
| Respuesta a los Documentos | | | | |
| CAMPO | TIPO | LONGITUD | DECIMAL | DESCRIPCIÓN |
| FOLIO | C | 7 | 0 | Número de identificación del documento |
| FECHLIMI | D | 8 | 0 | Fecha límite para resolver el documento |
| FECHRESP | D | 8 | 0 | Fecha de respuesta |
| RESPUESTA | M | 10 | 0 | Respuesta al documento |

| 8 EXPEDIEN | | | | |
|-------------------------|------|----------|---------|---------------------------|
| Catálogo de Expedientes | | | | |
| CAMPO | TIPO | LONGITUD | DECIMAL | DESCRIPCIÓN |
| EXPEDIEN | C | 15 | 0 | Clave de expediente |
| NOMBRE | C | 50 | 0 | Nombre del expediente |
| COLOCACION | C | 50 | 0 | Colocación del expediente |

| 9 ACCION | | | | |
|---------------------------------|------|----------|---------|---|
| Catálogo de Acciones a Realizar | | | | |
| CAMPO | TIPO | LONGITUD | DECIMAL | DESCRIPCIÓN |
| ACCION | C | 50 | 0 | Acción a realizar |
| EMITRESP | C | 1 | 0 | Status que determina si es necesario emitir respuesta |

| 10 DIRECTOR | | | | |
|------------------------|------|----------|---------|---|
| Directorio de Personas | | | | |
| CAMPO | TIPO | LONGITUD | DECIMAL | DESCRIPCIÓN |
| PERSONA | C | 50 | 0 | Nombre de la persona |
| PROFES | C | 4 | 0 | Profesión |
| PUESTO | C | 50 | 0 | Puesto que desempeña |
| ORGANIS | C | 50 | 0 | Nombre del organismo donde labora la persona |
| GENERALES | M | 10 | 0 | Datos generales de la persona, domicilio, teléfono, fax, etc. |

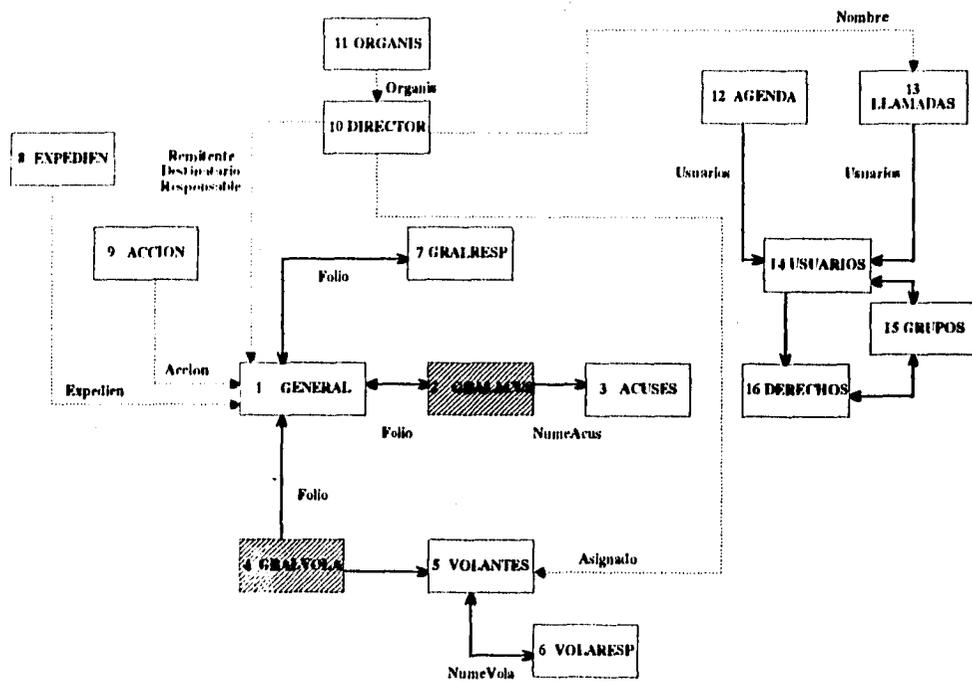
| 11 ORGANIS | | | | |
|--------------------------|------|----------|---------|---|
| Directorio de Organismos | | | | |
| CAMPO | TIPO | LONGITUD | DECIMAL | DESCRIPCIÓN |
| ORGANIS | C | 50 | 0 | Nombre de la Despacho |
| GENERALES | M | 10 | 0 | Datos generales de la Despacho, teléfono, fax, etc. |

| 12 AGENDA | | | | |
|--------------------|------|----------|---------|-------------------------------|
| Agenda del Sistema | | | | |
| CAMPO | TIPO | LONGITUD | DECIMAL | DESCRIPCIÓN |
| USUARIO | C | 50 | 0 | Clave del usuario del sistema |
| FECHA | D | 8 | 0 | Fecha del compromiso |
| HORA | C | 8 | 0 | Hora del compromiso |
| ASUNTO | M | 10 | 0 | Asunto del compromiso |

| 13 LLAMADAS | | | | |
|----------------------|------|----------|---------|-----------------------------------|
| Llamadas Telefónicas | | | | |
| CAMPO | TIPO | LONGITUD | DECIMAL | DESCRIPCIÓN |
| USUARIO | C | 3 | 0 | Clave del usuario |
| FECHA | D | 8 | 0 | Fecha de la llamada |
| HORA | C | 8 | 0 | Hora de la llamada |
| ASUNTO | M | 10 | 0 | Asunto que se trata en la llamada |
| NOMBRE | C | 50 | 0 | Nombre de la persona que habló |
| NOTA | C | 50 | 0 | Nota o comentario |

| 14 USUARIOS | | | | |
|----------------------|------|----------|---------|----------------------------|
| Usuarios del Sistema | | | | |
| CAMPO | TIPO | LONGITUD | DECIMAL | DESCRIPCIÓN |
| USUARIOS | C | 50 | 0 | Clave del usuario |
| CLAVACCE | C | 10 | 0 | Clave de acceso al sistema |

| ARCHIVOS DE ORDENAMIENTO | | |
|--------------------------|----------|------------------------|
| ARCHIVO | ÍNDICE | CAMPO DE ORDENAMIENTO |
| ACCION | ACCION | ACCION |
| ACUSES | ACUSES | NUMEACUS |
| AGENDA | AGENDA | USUARIO + FECHA + HORA |
| DIRECTOR | DIRECTOR | MAYUSCULAS DE PERSONA |
| EXPEDIEN | EXPEDIEN | EXPEDIEN |
| GENERAL | GENERAL | FOLIO |
| GRALACUS | GRACACUS | NUMEACUS |
| GRALACUS | GRACFOLI | FOLIO |
| GRALRESP | GRACRESP | FOLIO |
| GRALVOLA | GRVOFOLI | FOLIO |
| GRALVOLA | GRVOVOLA | NUMEVOLA |
| LLAMADAS | LLAMADAS | USUARIO + FECHA + HORA |
| ORGANIS | ORGANIS | ORGANIS |
| USUARIOS | USUARIOS | USUARIO |
| VOLANTES | VOLANTES | NUMEVOLA |
| VOLARESP | VOLARESP | NUMEVOLA |



IV. DISEÑO DE LOS MÓDULOS Y PROGRAMAS.

Una vez que se han identificado y definido los módulos principales del sistema además de contar con el diseño y normalización de la base de datos y enumerados los criterios generales del programa el paso siguiente es el diseño de los menús y programas. Estos deben de garantizar que todos los procesos básicos del sistema se cumplan además que debe ser muy ágil y de manejo intuitivo para el usuario pueda trabajar rápidamente dentro del sistema.

Después de un análisis de los posibles programas y menús se determinó que la siguiente estructura es la que mejor que cumple con los requisitos señalados:

- i. Control de accesos de los usuarios al sistema.
- ii. Selección y despliegue de los programas a los cuales tiene acceso el usuario.
- iii Módulo de Captura.
 - a. Catálogos.
 - a1. Directorio de Personas.
 - a2. Claves de expedientes.
 - a3. Acciones a realizar.
 - a4. Directorio de Organismos.
 - b. Recepción.

- c. Supervisión.
- d. Archivo.
- e. Descargos.
- f. Respuestas.
- g Salir del sistema.
- h Volantes.
- i Acuses.

iv. Módulo de control.

- a. Seguimiento.
- b. Consultas.
- c. Pendientes.
 - c1. Del despacho.
 - c2. Para con el despacho
- d. Reportes.
 - d1. Catálogos.
 - d2. Pendientes.

v. Accesorios.

- a. Teléfonos.
- b. Llamadas.
- c. Agenda.

- vi. **Utilerías.**
 - a. **Respaldos.**
 - b. **Restauración de respaldos.**
 - c. **Índices.**
 - d. **Compactar.**

- vii. **Accesos.**
 - a. **Miembros.**
 - b. **Grupos.**
 - b1. **Actualización.**
 - b2. **Asignación.**
 - c. **Derechos.**

Para una mejor comprensión del funcionamiento de los menús y programas se hace una descripción de cada uno de ellos, se muestra un diagrama de las instancias de los archivos que ocupa el proceso y un diagrama de flujo explicativo de los procesos a realizar.

i. Control de accesos de los usuarios al sistema.

Este programa es el encargado de la seguridad del sistema, su función principal reside en verificar el acceso al sistema de los usuarios a través de su cuenta y su clave de acceso para y debe de realizar las siguientes funciones:

1. Solicitar el nombre del usuario y verificarlo en la base de datos del sistema para determinar si existe, será necesario realizar la misma operación, hasta que el usuario capture un nombre existente en la base de datos como usuario del sistema, o hasta completar cinco intentos.
2. Si se realizaron cinco intentos sin capturar ningún nombre perteneciente a la base de datos se debe abortar el sistema por falta de privilegios de acceso al sistema.
3. Una vez que se a capturado el nombre correcto de un usuario del sistema se debe solicitar su clave de acceso y verificarla dentro de la base de datos para determinar que esta sea la correspondiente al usuario. Permitiéndole al usuario hasta 5 intentos.
4. Si se realizaron cinco intentos sin poder capturar la clave de acceso correcto se debe abortar el sistema por falta de privilegios de acceso al sistema.
5. Una vez que el usuario compruebe que es un miembro del sistema es necesario verificar a que módulos o programas tiene derecho este usuarios, de manera que sólo se desplieguen los menús del sistema con los que debe trabajar.

ii. Selección y despliegue de los programas a los cuales tiene acceso el usuario.

La función de este programa es verificar los privilegios del usuario y mostrar sólo los módulos y programas con los que debe trabajar este usuario. Al mismo tiempo este programa es el encargado de llamar y ejecutar los programas que el

usuarios selección. Es decir este programa es el encargado del control del sistema.

iii Módulo de Captura.

El módulo de captura es el encargado de la adquisición y actualización de los datos necesarios para el funcionamiento del sistema.

a. Catálogos.

Este submódulo del módulo de captura contiene los programas para el manejo de los datos auxiliares del sistema aquellos que permiten dar más riqueza de información a la bases de datos.

a1. Directorio de Personas.

Función:

El programa es el encargado de actualizar los datos del archivo del directorio de personas para lo cual es necesario realizar las siguientes funciones:

1. Permitir la captura de nuevos registros.
2. Actualizar los registros existentes.
3. Eliminar aquellos que ya no se desean existan en la base de datos.
4. No debe permitir la existencia de registros duplicados.
5. Verificar que la despacho que se ha capturado estén incluidos dentro de los registros del catálogo de organismos.

Archivos de Datos:

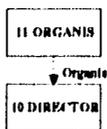
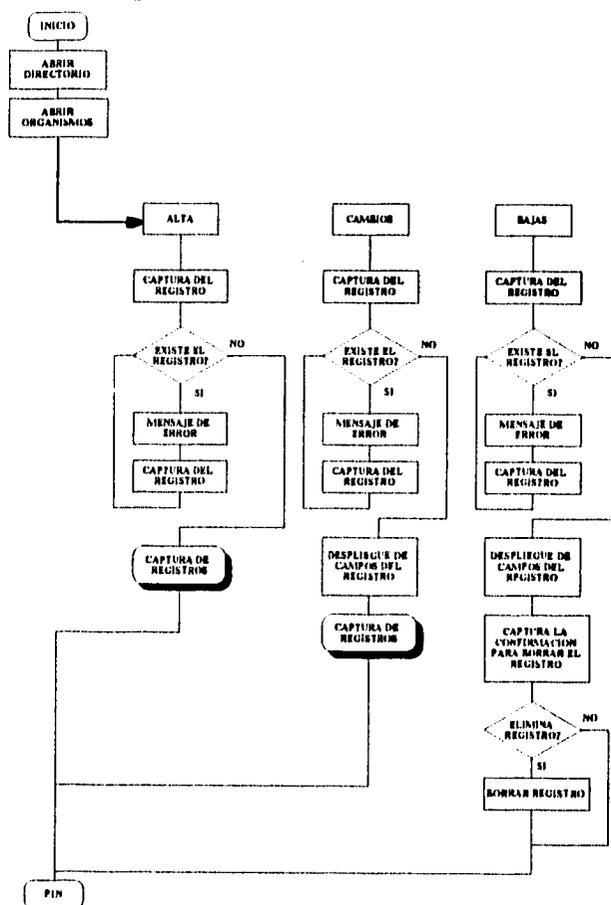
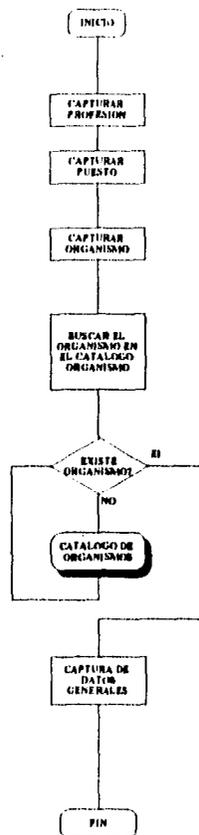


Diagrama de Flujo:





a2. Claves de expedientes.

Función:

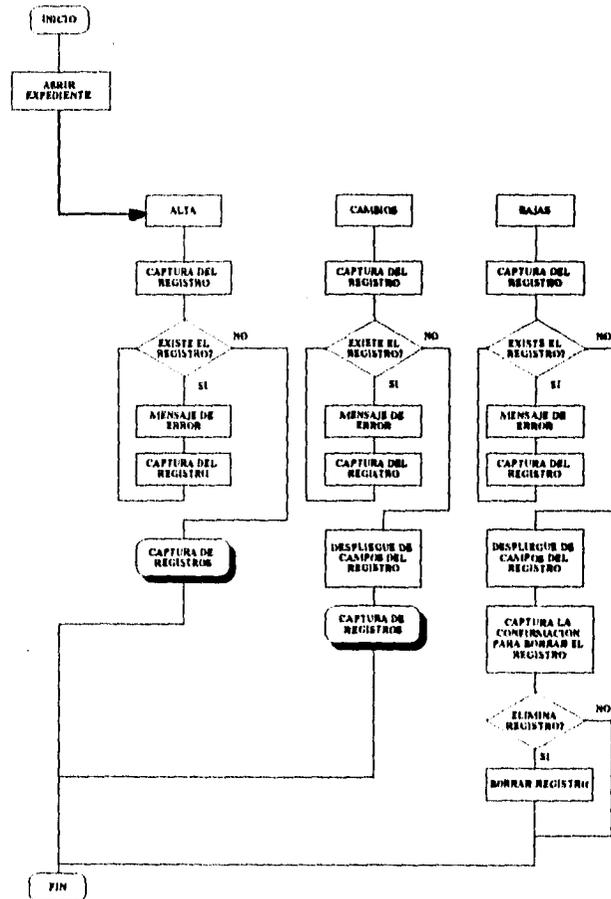
Este programa es el encargado de actualizar los datos del archivo del catálogo de claves de expedientes realiza las siguientes funciones:

1. Permite la captura de nuevos registros.
2. Actualiza los registros existentes.
3. Elimina aquellos que ya no se desean que existan en la base de datos.
4. No permite la existencia de registros duplicados.

Archivos de Datos:

EXPEDIENTE

Diagrama de Flujo:





a3. Acciones a realizar.

Función:

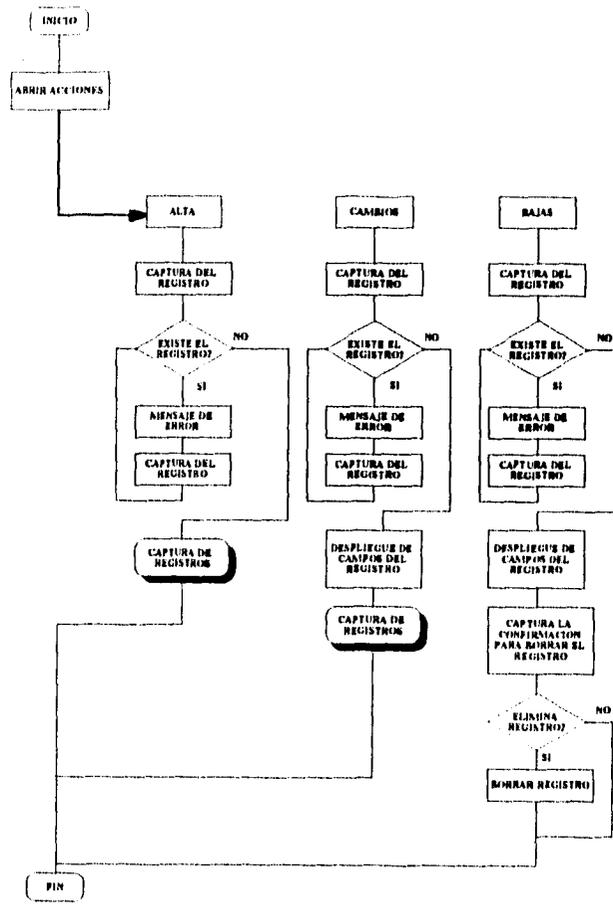
El programa esta encargado de actualizar los datos del catálogo de acciones a realizar y realiza las siguientes funciones:

1. Permite la captura de nuevos registros.
2. Actualiza los registros existentes.
3. Elimina aquellos que ya no se desean existan en la base de datos.
4. No permite la existencia de registros duplicados.

Archivos de Datos:

9 ACCION

Diagrama de Flujo:



a4. Directorio de Organismos.

Función:

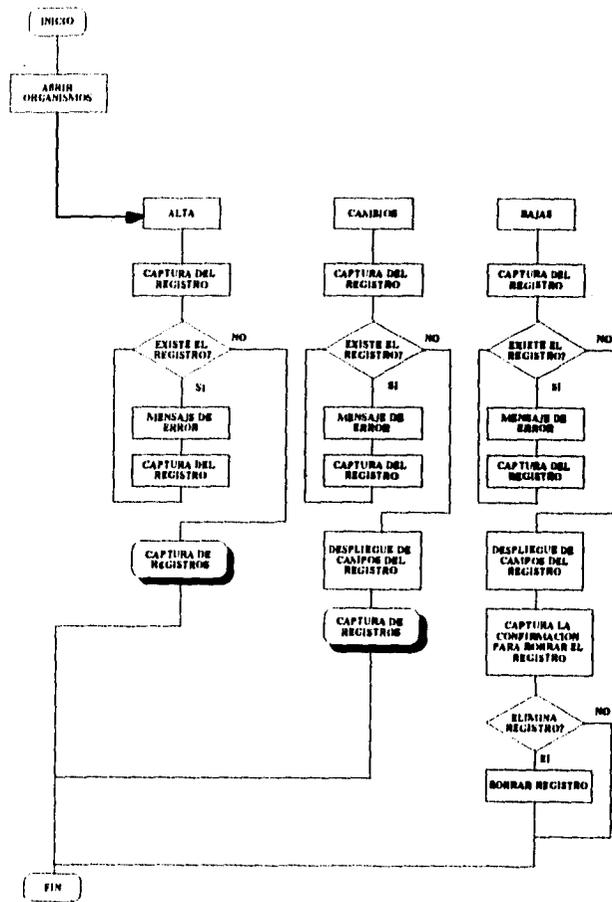
Este programa se encargar de actualizar los datos del archivo del directorio de organismos y realiza las siguientes funciones:

1. Permite la captura de nuevos registros.
2. Actualiza los registros existentes.
3. Elimina aquellos que ya no se deseen existan en la base de datos.
4. No permite la existencia de registros duplicados.

Archivos de Datos:

II ORGANIS

Diagrama de Flujo:



b. Recepción.

Función:

Este programa realiza la captura de los datos generales y básicos de los documentos que ingresan al sistema y realiza las siguientes funciones;

1. Permite la creación de registros para ingresar los nuevos documentos.
2. Genera un número de folio único para cada documento el cual permitirá la identificación de los mismos.
3. Permite la actualización de registros existentes.
4. Elimina registros.
5. Verifica que los campos que requieren catálogos auxiliares contengan información actualizada en los archivos de los catálogos. Y de no ser así, debe permitir el acceso a los catálogos para poder darlos de alta.
6. Verifica que la persona que envía el documento no sea la misma que recibe o a la que se turna el documento, y viceversa.
7. Permite acceder al programa de volantes para poder generar los volantes para cada documento.
8. También permite el acceso al programa de generación de acuses para cuando sea necesario el envío de este documento a terceros.

Archivos de Datos:

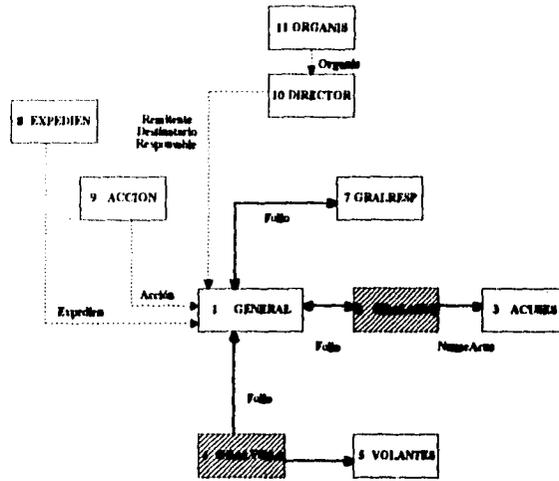
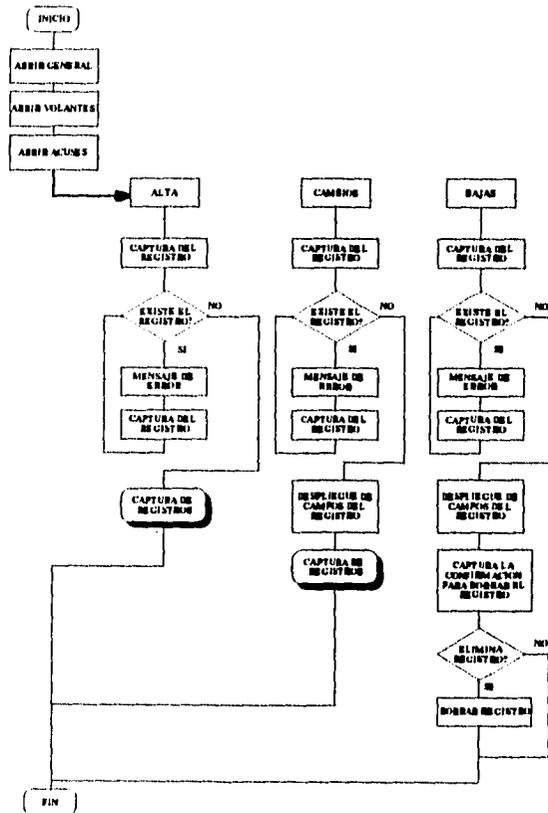
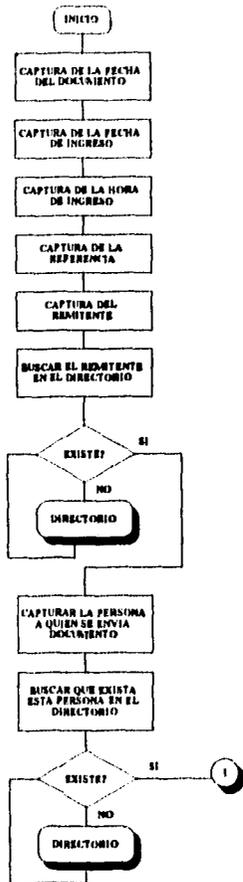
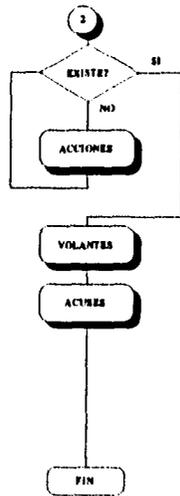


Diagrama de Flujo:







c. Supervisión.

Función:

Este programa permite el acceso a todos los registros del sistema así como su actualización, ya que este está diseñado para supervisar y corregir los documentos generados en recepción, así como los volantes asignados y/o acuses generados;

1. Lista los números de folios de los documentos capturados.
2. Solicita el número de folio del documento que se desea editar y mostrar y permitir la edición de los datos del mismo.
3. Permite la creación de registros para ingresar los nuevos documentos.
4. Actualiza los registros existentes.
5. Elimina registros.
6. Verifica que los campos que requieren catálogos auxiliares contengan información actualizada en los archivos de los catálogos. Y de no ser así, debe permitir el acceso a los catálogos para poder darlos de alta.
7. Verifica que la persona que envía el documento no sea la misma que recibe o a la que se turna el documento, y viceversa.
8. Permite acceder al programa de volantes para poder generar los volantes para cada documento.
9. También permite el acceso al programa de generación de acuses para cuando sea necesario el envío de este documento a terceros.

Archivos de Datos:

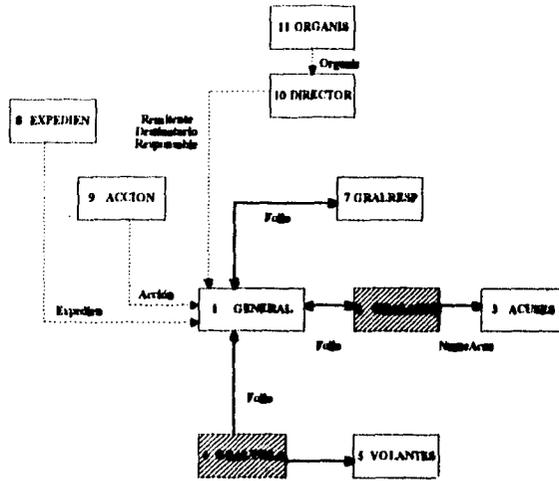
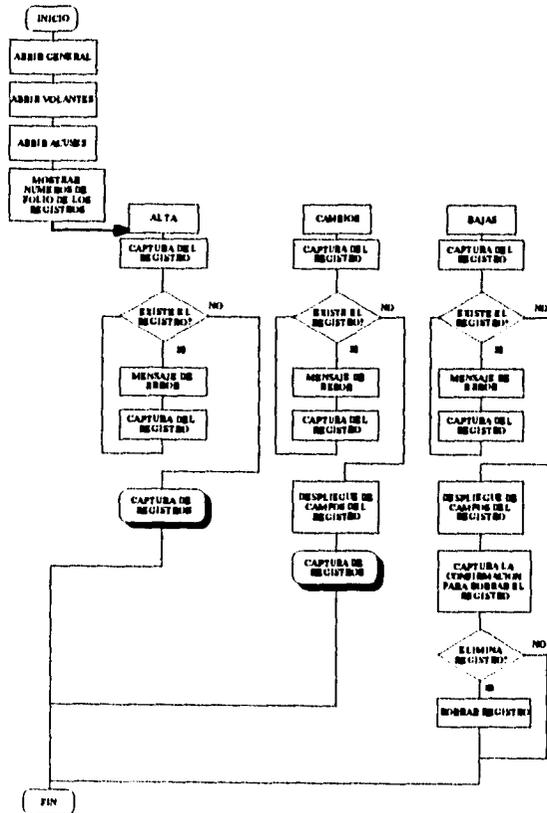
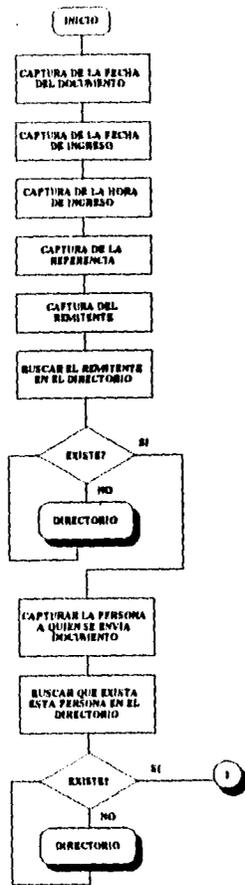
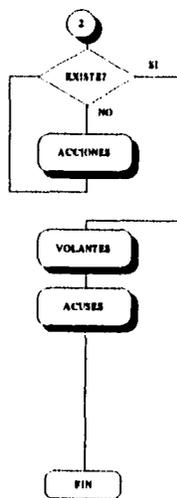


Diagrama de Flujo:







d. Archivo.

Función:

La finalidad de este programa es el de permitir la captura de los números de expedientes el cual permitirá conocer en donde se encuentran archivados los documentos, así como el nombre del responsable del documento.

1. El programa permite la captura de las claves de expedientes para cada documento.
2. Debe comprobar que las claves estén actualizadas en el catálogo de expedientes y de no ser así, permitir el acceso a el catálogo para registrar la nueva clave.
3. También debe permitir la actualización del campo de asignado que permite identificar que persona tiene el documento original.

Archivos de Datos:

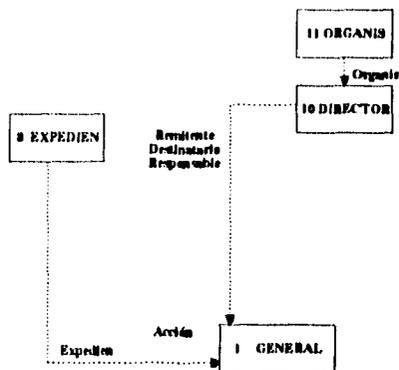


Diagrama de Flujo:



e. **Descargos.**

Función:

El programa realiza los siguientes pasos para descargar documentos;

1. Lista los números de volantes de los documento que requieran respuesta.
2. Permite el acceso a todos los volantes generados.
3. Captura la fecha y la respuesta del volante.
4. Elimina de la relación de pendientes los volantes que ya tengan una respuesta.

Archivos de Datos:

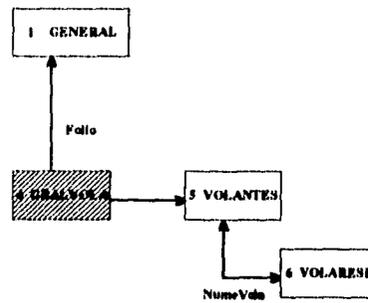
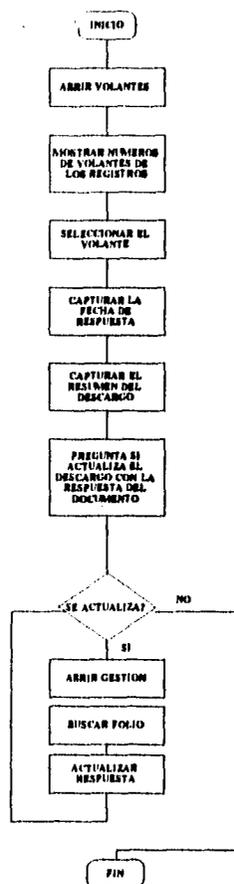


Diagrama de Flujo:



f. Respuestas.

Función:

El programa para responder los documentos asignados a la oficina realiza los siguientes procesos;

1. Presenta la listar los números de folios de los documento que requieran respuesta.
2. Permite el acceso a todos los folios generados.
3. Captura la fecha y la respuesta del documento.
4. Elimina de la relación de pendientes los folios que ya tengan una respuesta.

Archivos de Datos:

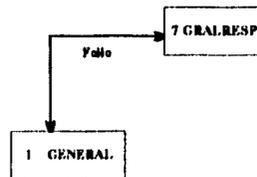


Diagrama de Flujo:



g Salir del sistema.

Función:

1. Cerrar los archivos de la base de datos que todavía estén en sesión.
2. Cerrar los menús del sistema.
3. Limpiar la pantalla.
4. Sacar de sesión al usuario.

h Volantes.

Función:

Su finalidad del programa es permitir la creación y actualización de los datos generales de los volantes a través de los siguientes puntos;

1. Permitir la creación de volantes.
2. Asignar estos volantes al folio con el cual se este trabajando.
3. Mostrar los volantes asignados a el folio que se este editando.
4. Permitir la actualización de los datos del volantes.
5. Permitir eliminar registros de la lista de volantes.

6. Verificar que los campos con ayuda de catálogos tengan información actualizada en los catálogos y de no ser así permitir el acceso a los catálogos.
7. Anexar a la lista de pendientes con la despacho aquellos volantes que requieran una respuesta.

Archivos de Datos:

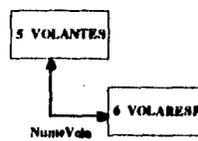
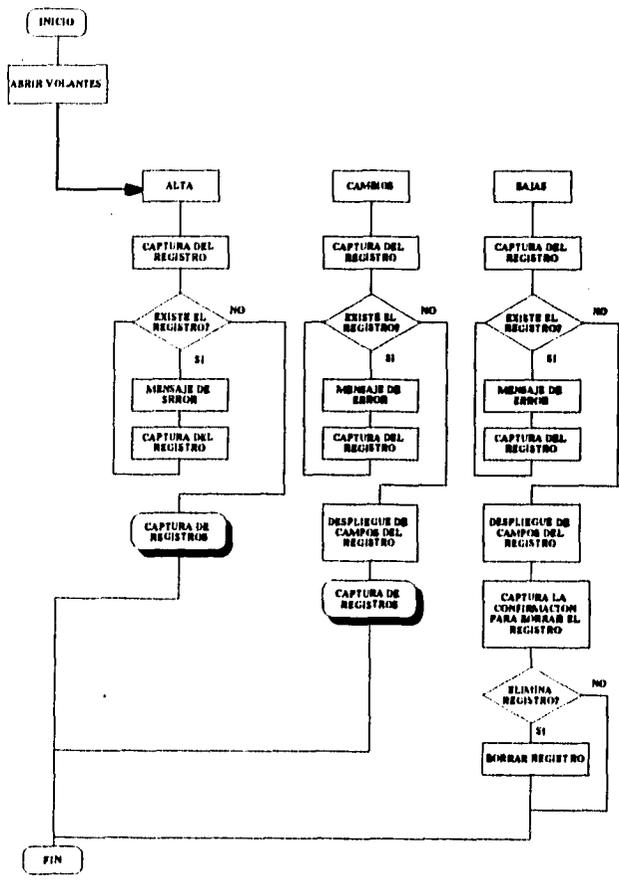
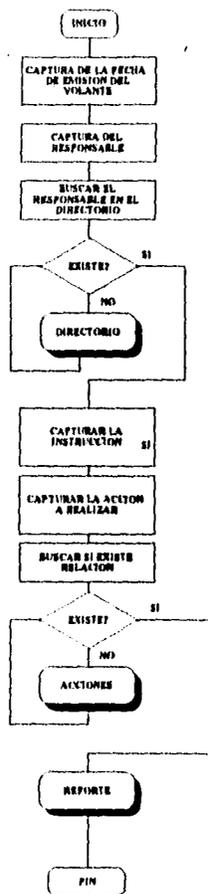


Diagrama de Flujo:





i Acuses.

Función:

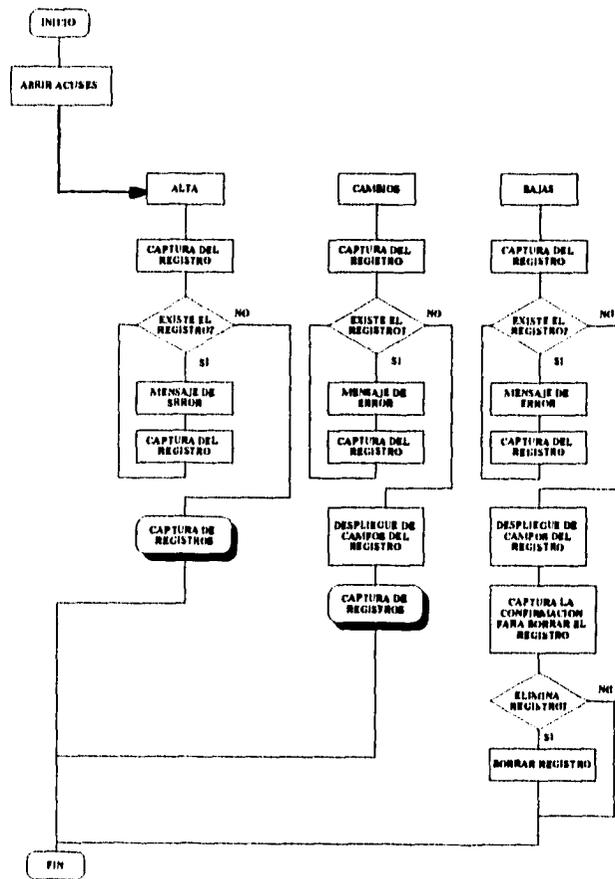
1. Permitir la creación de acuses de recibo.
2. Asignar estos acuses al folio con el cual se este trabajando.
3. Mostrar los acuses asignados a el folio que se este editando.
4. Permitir la actualización de los datos del acuse.

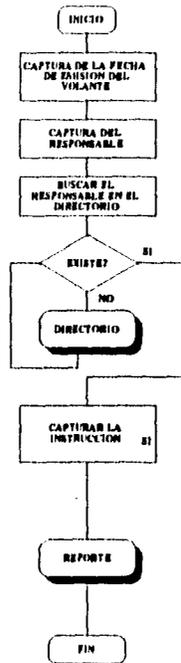
5. Permitir eliminar registros de la lista de acusos.
6. Verificar que los campos con ayuda de catálogos tengan información actualizada en los catálogos y de no ser así permitir el acceso a los catálogos.

Archivos de Datos:

3 ACUSOS

Diagrama de Flujo:





iv. Módulo de control.

Función:

Este módulo permite llevar el control de todo el proceso de gestión administrativa y está diseñado de tal manera que permite realizar la labor de seguimiento de los asuntos, la localización de documentos, conocer el estado que tiene cualquier asunto dentro del sistema y la cantidad de pendientes que tiene la oficina.

a. Seguimiento.

Función:

El programa tiene la finalidad el poder conocer el estado que tiene cualquier documento a través de los siguientes puntos;

1. **Despliega al usuario el numero de folio de todos los documentos ingresados al sistema;**
2. **Muestra al usuarios todos los volantes generados para el folio seleccionado.**
3. **Edita al usuarios todos los acuses generados para el folio seleccionado.**
4. **Muestra toda la información general del documento seleccionado así como la respuesta del mismo si es que este ya esta resuelto.**
5. **Despliega la información del los volantes asignados a los folios así como el descargo del mismo si es que este ya esta descargado.**
6. **Edita la información de acuses o acuses asignados al folio.**

Archivos de Datos:

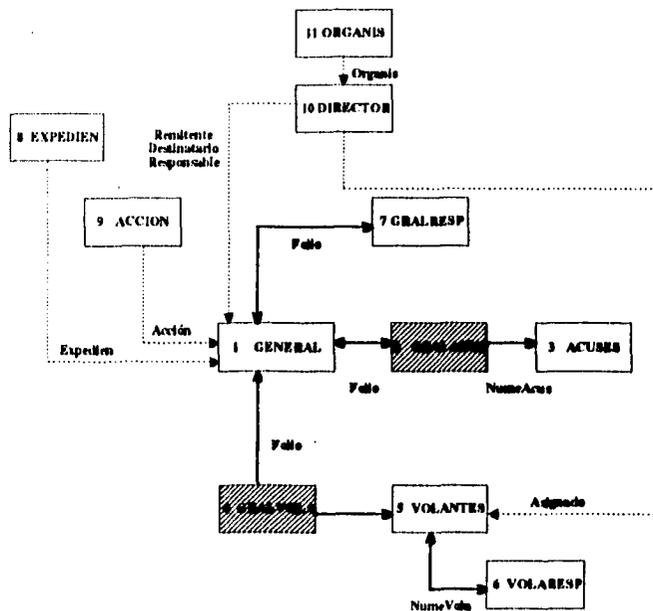
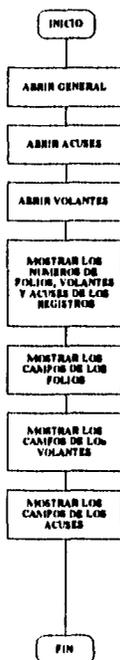


Diagrama de Flujo:



b. Consultas.

Función:

Este programa permite al usuarios realizar consultas de los documento, volantes y acuses ingresados al sistema en función de los datos que el usuarios pueda recordar de los documentos;

1. Captura los campos generales de los documentos.
2. Captura los campos generales de los volantes generados.
3. Captura los campos generales de los acuses.
4. Realiza una búsqueda de todos los registros que concuerden con la información capturada por el usuario, tanto en volantes como acuses.
5. Muestra al usuario los números de folio, volantes y acuses del conjunto de documentos resultado de la búsqueda.
6. Despliega la información de los documentos, volantes y acuses de los documentos que el usuarios seleccione del conjunto resultado de la búsqueda.

Archivo de Datos:

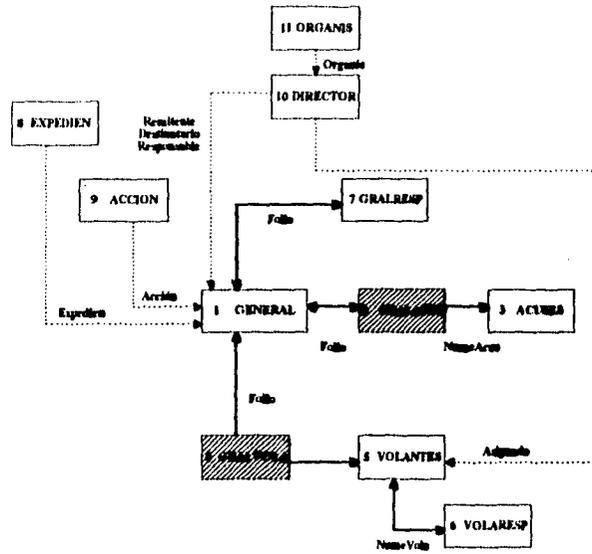
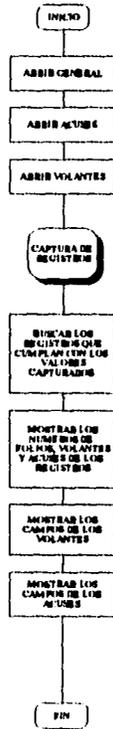


Diagrama de Flujo:



c. Pendientes.

Función:

Este módulo permite la consulta de los asuntos pendientes tanto los del despacho así como los que tienen otras áreas para con el despacho.

cl. Del despacho.

Función:

1. Hacer una Búsqueda en la base de datos para listar los documentos para los cuales es necesaria una respuesta y que esta todavía no este registrada en la base de datos.
2. Mostrar la lista de números de folios de los documentos que resultan de la búsqueda.
3. Editar los datos generales de los documentos listados.

Archivos de Datos:

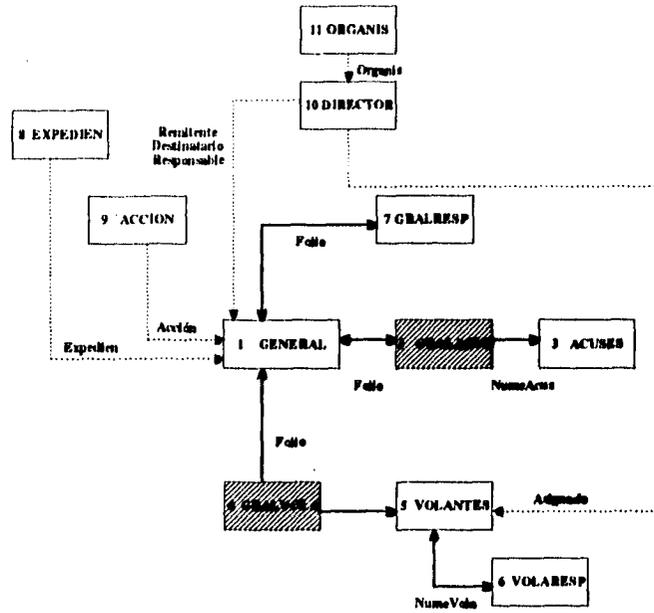


Diagrama de Flujo:



c2. Para con el despacho

Función:

1. Hacer una Búsqueda en la base de datos para listar los volantes para los cuales es necesaria una respuesta y que esta no este todavía registrada en la base de datos.
2. Mostrar la lista de números de volantes que resultan de la búsqueda.
3. Editar los datos generales de los volantes listados.

Archivos de Datos:

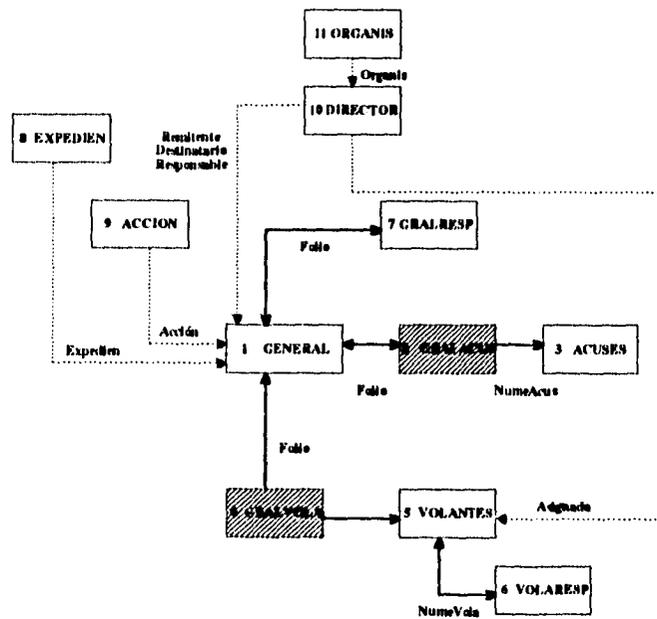
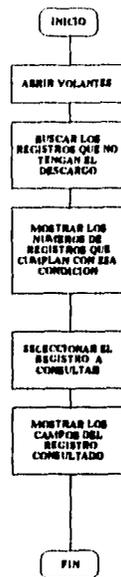


Diagrama de Flujo:



d. Reportes.

Función:

Este módulo esta diseñado para generar los reportes de procesos que por su volumen de información son necesarios trabajarlos aisladamente.

d1. Catálogos.

Función:

1. Generar los reportes del directorio de personas.
2. Generar los reportes del catálogo de acciones a realizar.
3. Generar los reportes del catálogo de claves de expedientes.

4. **Generar los reportes del catálogo de organismos.**

d2. Pendientes.

Función:

1. **Generar los reportes de los asuntos pendientes de la despacho.**
2. **Generar los reportes de los asuntos pendientes con la despacho.**

v. Accesorios.

Función:

La función de este módulo es la de agrupar las aplicaciones auxiliares de la oficina.

a. Teléfonos.

Función:

El programa es el encargado de actualizar los datos del archivo del directorio de personas y debe realizar las siguientes funciones:

1. **Permite la captura de nuevos registros.**

2. Actualiza los ya existentes.
3. Elimina aquellos que ya no se deseen que existan en la base de datos.
4. No permite que existan registros duplicados.
5. Verifica que la despacho que se ha capturado este dentro de los registros del catálogo de organismos.

Archivos de Datos:

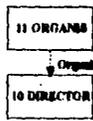
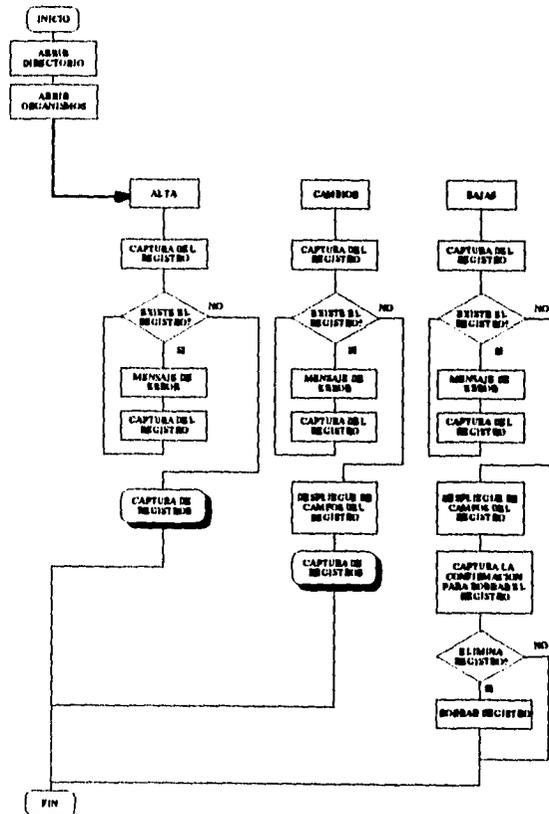
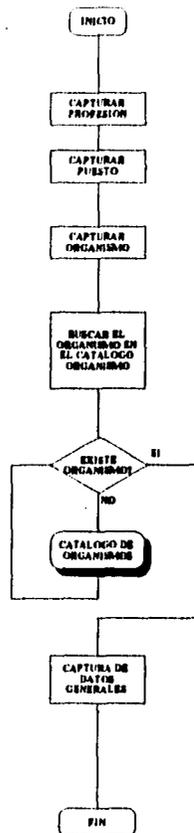


Diagrama de Flujo:





h. Llamadas.

Este módulo es el encargado de registrar las llamadas telefónicas de los miembros del sistema;

Función:

1. Mostrar la lista de los miembros del sistema.
2. Solicita el nombre del usuario.

3. Solicita la fecha que se desea editar.
4. Muestra la llamadas del día seleccionado.
5. Debe permitir agregar llamadas.
6. Permite eliminar registros.
7. Imprime agendas.

Archivos de Datos:

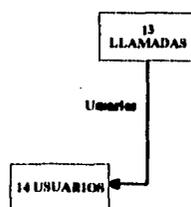
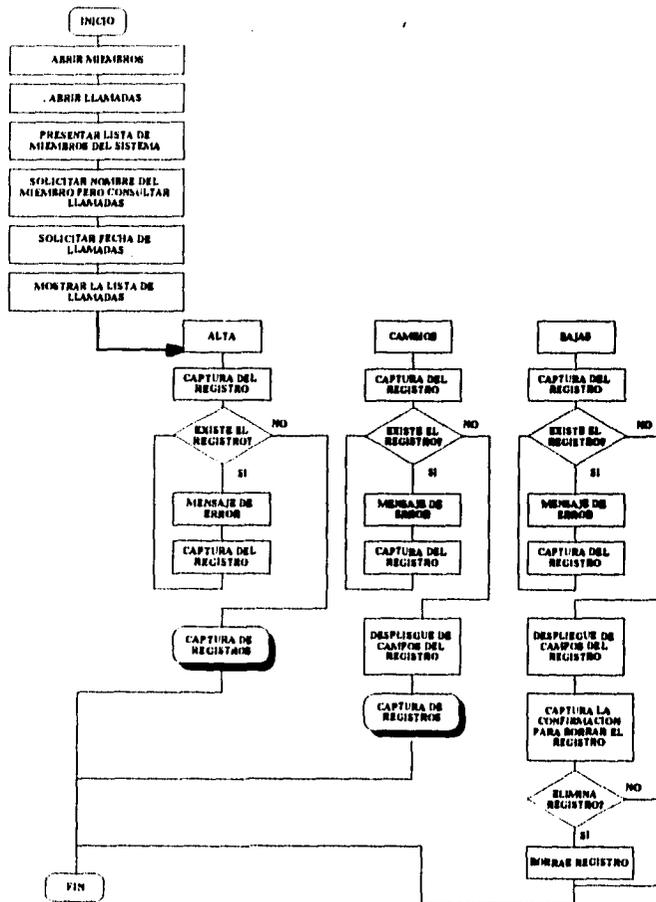
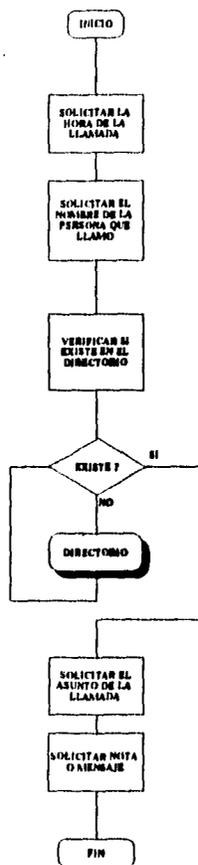


Diagrama de Flujo:





c. Agenda.

Este módulo se encarga de llevar la agenda de los miembros del sistema;

Función:

1. Muestra la lista de los miembros del sistema.
2. Solicita el nombre del usuario.
3. Solicita la fecha de las citas que se desean editar.

4. Muestra los datos de las citas del día seleccionado.
5. Permite agregar nuevas citas.
6. Permite eliminar registros.
7. Verifica que exista el nombre de la persona que llamó dentro del directorio telefónico.
8. Cuenta con una opción para imprimir las agendas.

Archivos de Datos:

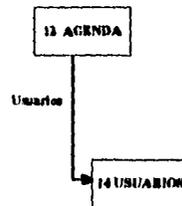
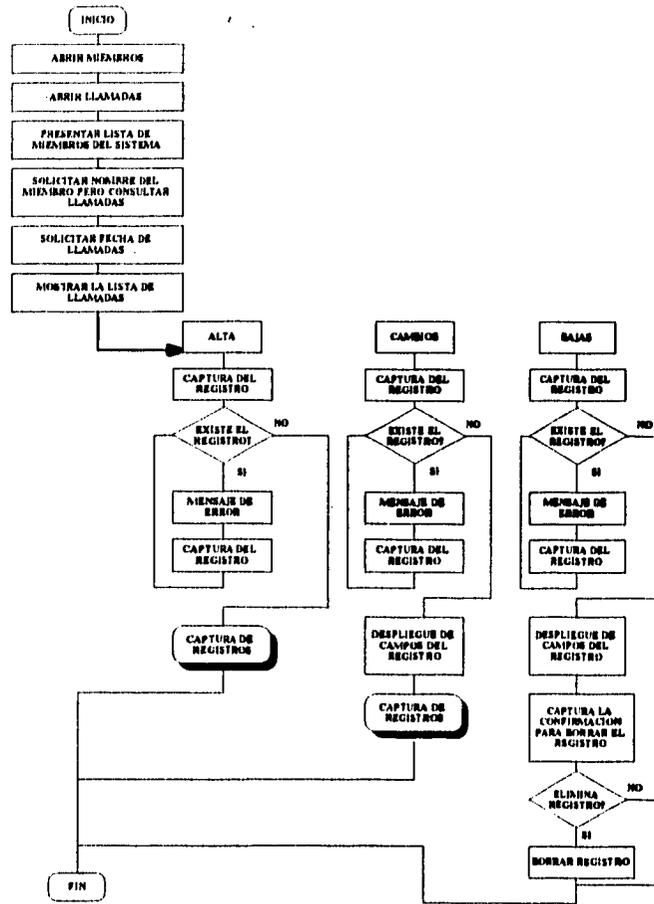


Diagrama de Flujo:



vi. **Utilerías.**

Función:

El módulo permite realizar las funciones de mantenimiento al sistema.

a. **Resaldos.**

Función:

Este programa permite hacer un respaldo de los datos de la base de datos a disquetes esto es útil cuando por fallas de sistema exista un daño en la base de datos y sea necesario recuperar información atrasada.

1. Solicita al usuario el destino del respaldo.
2. Copia los archivos de la base de datos al destino del respaldo especificado.

Archivos de Datos:

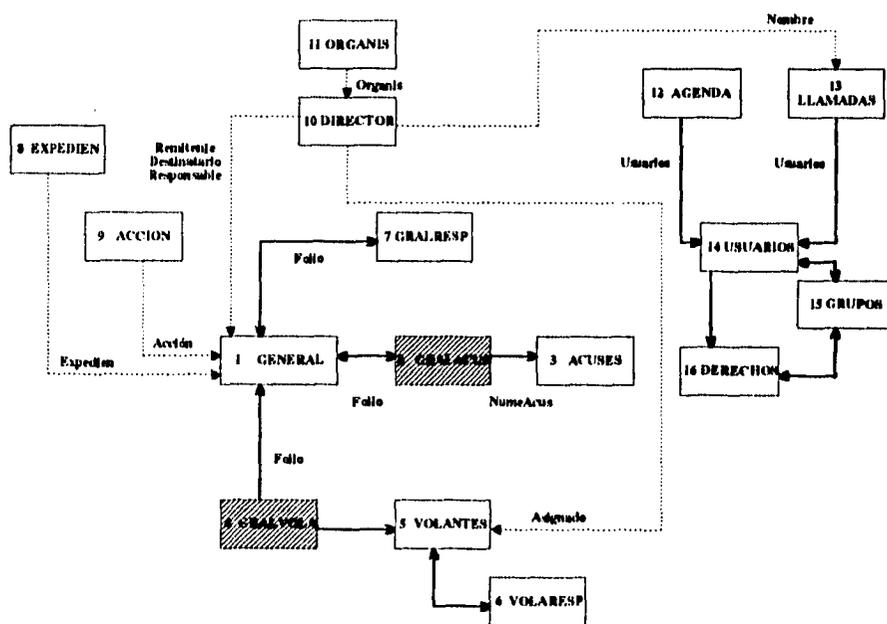


Diagrama de Flujo:



b. Restauración de respaldos.

Función:

Este programa recuperar los archivos de la base de datos que fueron respaldados con anterioridad y para los cuales se desea se recupere la información.

1. Solicita al usuario la ruta donde están los archivos para restaurar.
2. Copia los archivos de la ruta especificada a la base de datos del sistema.

Archivos de Datos:

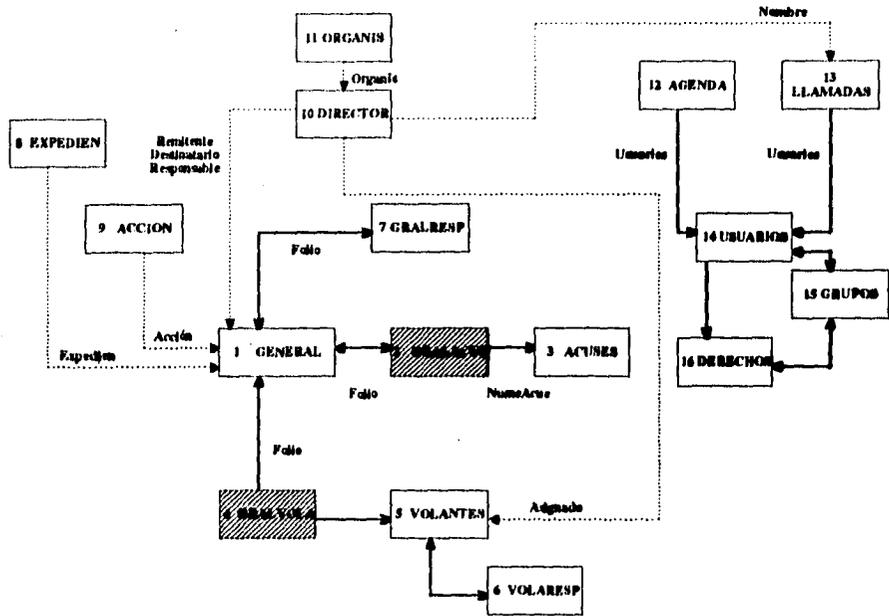


Diagrama de Flujo:



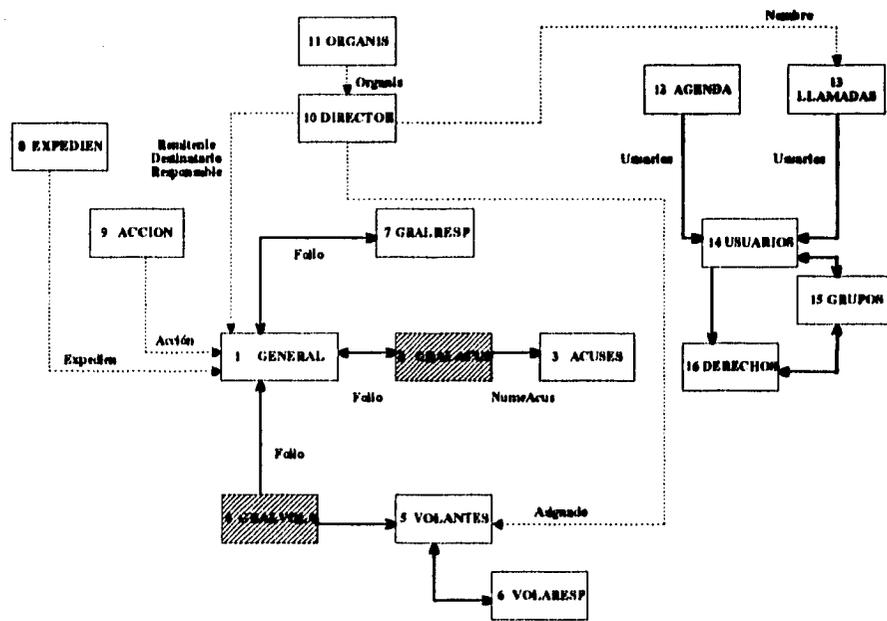
ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

c. Índices.

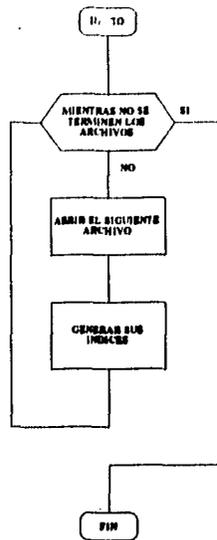
Función:

Este programa permite generar nuevamente las ordenaciones de los archivos del sistema.

Archivos de Datos:



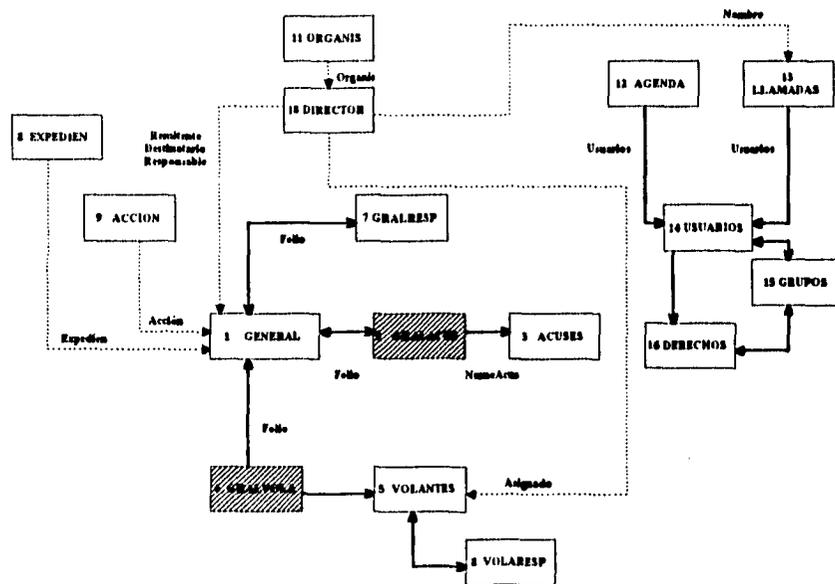
Diagramas de Flujo:



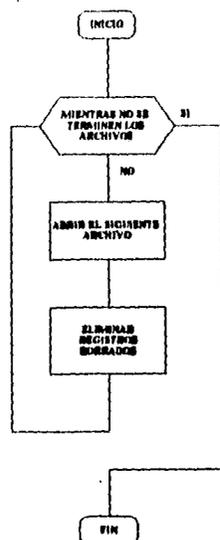
d. Compactar.

Este programa permite borrar físicamente los registros marcados para eliminar.

Archivos de Datos:



Diagramas de Flujo:



vii. Accesos.

Este es el módulo que permite dar de alta a los usuarios con derechos al sistema así como sus privilegios dentro del mismo.

a. Miembros.

Función:

El programa permitirá al usuario las altas y actualizaciones de los usuarios al sistema.

1. Permite la captura de nuevos registros.
2. Actualiza los ya existentes.

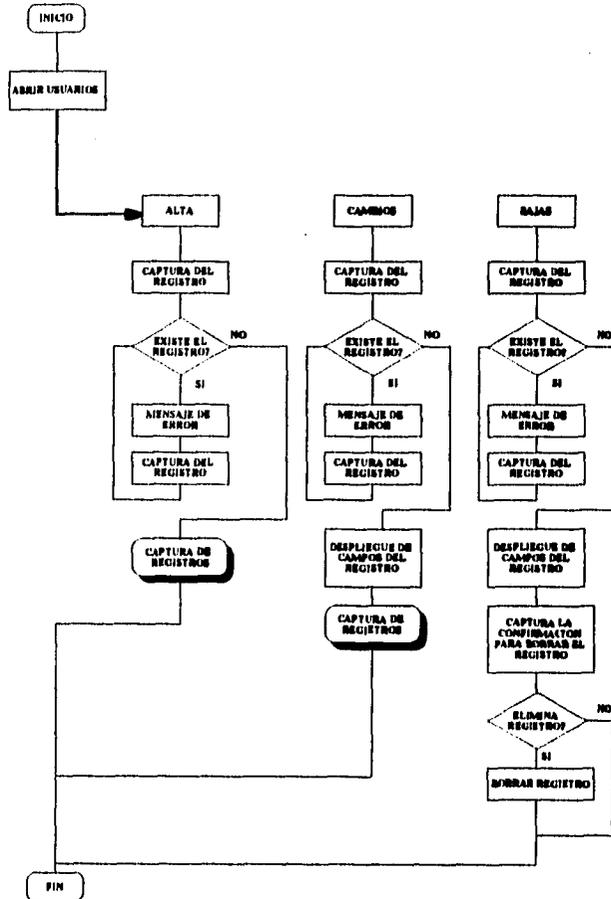
3. Elimina aquellos que ya no se deseen que existan en la base de datos.

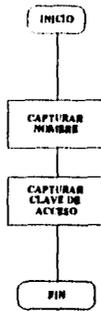
4. No permite que existan registros duplicados.

Archivos de Datos:

14 USUARIOS

Diagrama de Flujo:





b. Grupos.

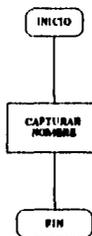
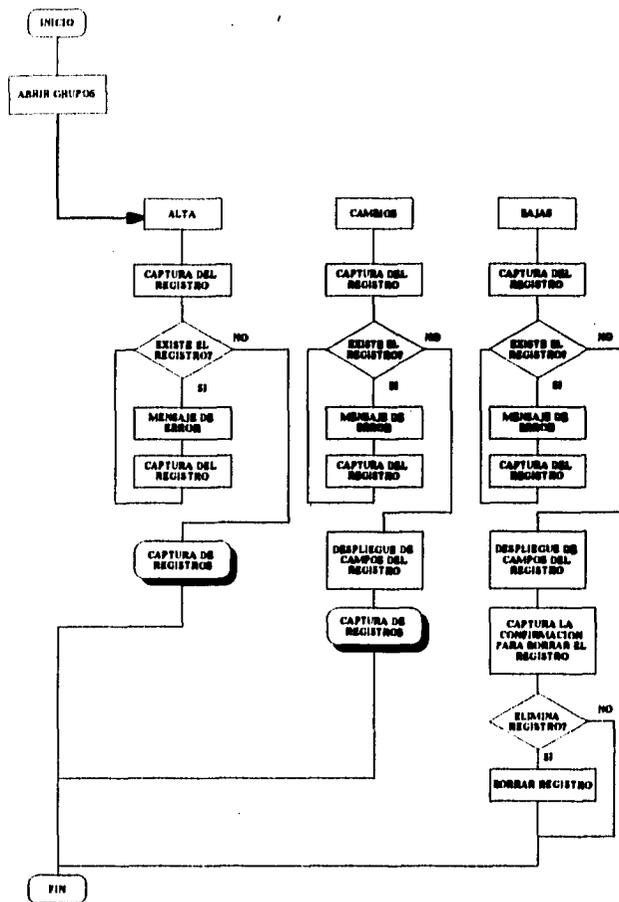
Función:

Este módulo permite ingresar o actualizar registros de grupos de trabajo así como los miembros que deben pertenecer al mismo.

Archivos de Datos:

15 GRUPOS

Diagrama de Flujo:



b1. Actualización.

Función:

Este programa permite la creación y actualización de grupos de trabajo. Esto facilita la labor de asignación de privilegios ya que los derechos asignados al grupo son heredados por los usuarios que pertenezcan al mismo.

1. Permite la captura de nuevos registros.
2. Actualiza los ya existentes.
3. Elimina aquellos que ya no se deseen que existan en la base de datos.
4. No permite que existan registros duplicados.

Archivos de Datos:

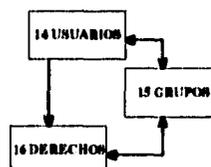
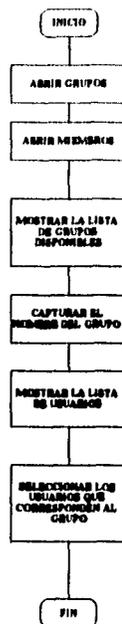


Diagrama de Flujo:



b2. Asignación.

Función:

Permite asignar los miembros del sistema que deben pertenecer al grupo de trabajo.

1. Muestra la lista de los grupos existentes.
2. Captura el nombre de grupo al cual se desean agregar miembros.
3. Muestra la lista de los miembros del sistema.

4. Permite seleccionar los miembros que se deseen pertenezcan al grupo seleccionado.
5. Agrega los nombres de los miembros seleccionados a la lista de los grupos.

c. Derechos.

Función:

El programa permite asignar los privilegios que tiene cada usuario sobre los módulos. En función de estos privilegios que se den de edición de los programas, el menú principal mostrara al usuario su ambiente de trabajo.

1. Muestra la lista de los grupos y miembros existentes.
2. Captura el nombre del grupo o miembro al cual se desean modificar privilegios.
3. Muestra la lista de los programas del sistema.
4. Permite seleccionar los programas que se deseen pertenezcan al grupo o miembro seleccionado.
5. Agrega los nombres de los programas seleccionados a la lista de privilegios.

Archivos de Datos:

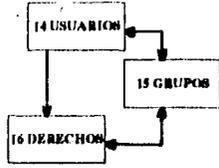
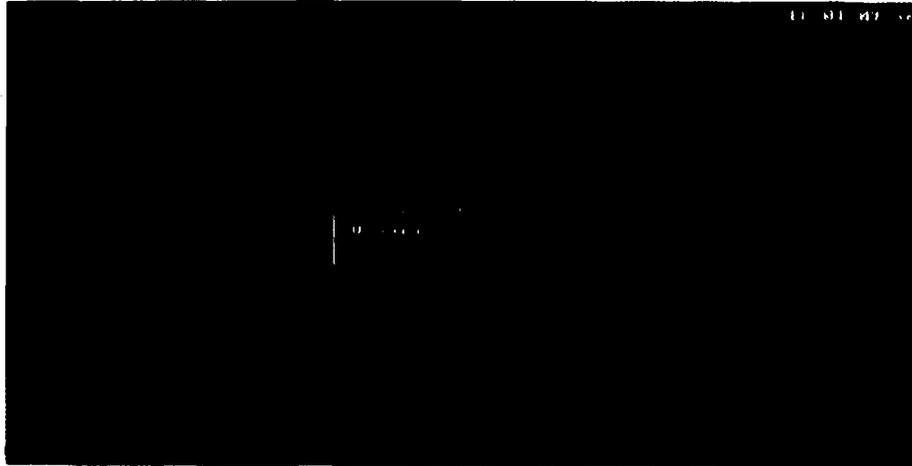


Diagrama de Flujo:

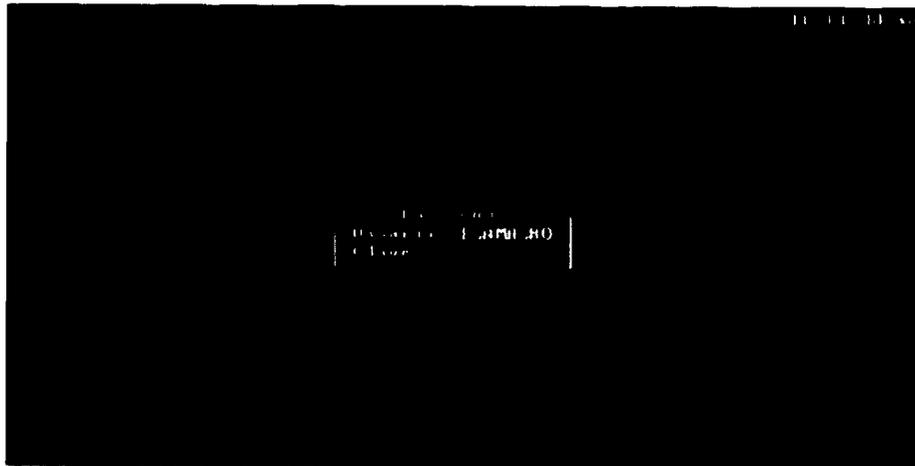


V. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA.

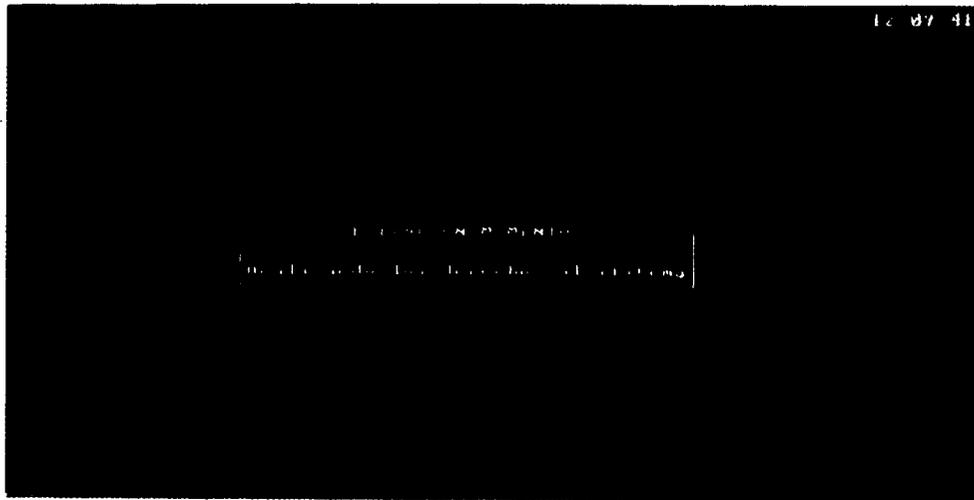
i. Control de accesos de los usuarios al sistema.



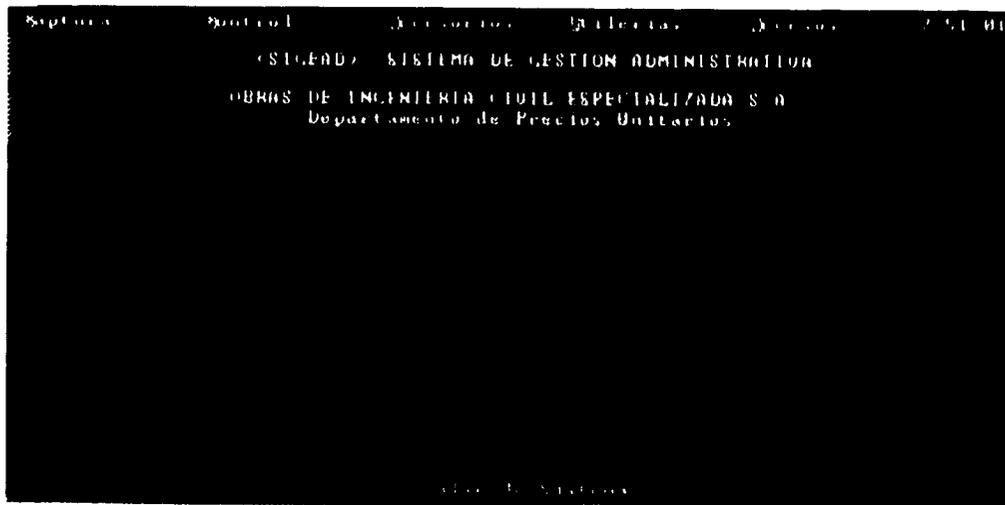
i-a. Control de accesos de los usuarios al sistema.



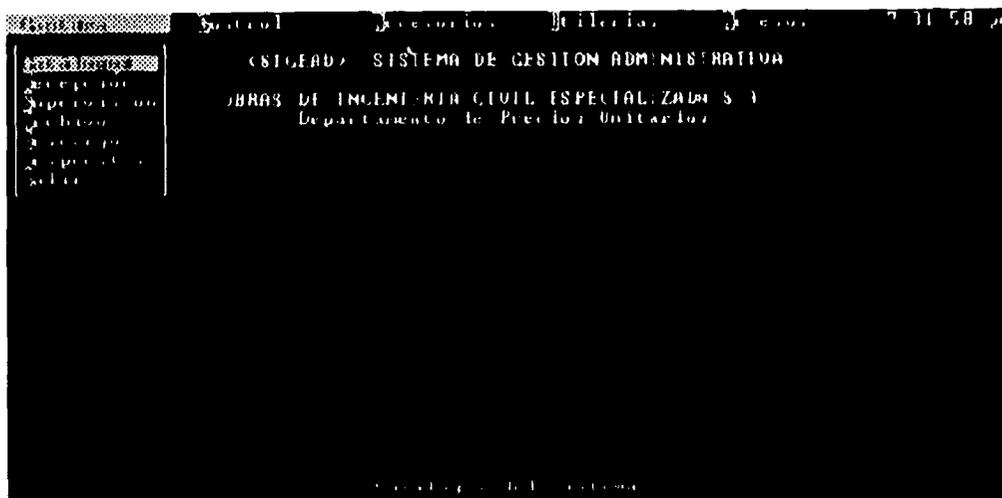
i-b. Control de accesos de los usuarios al sistema.



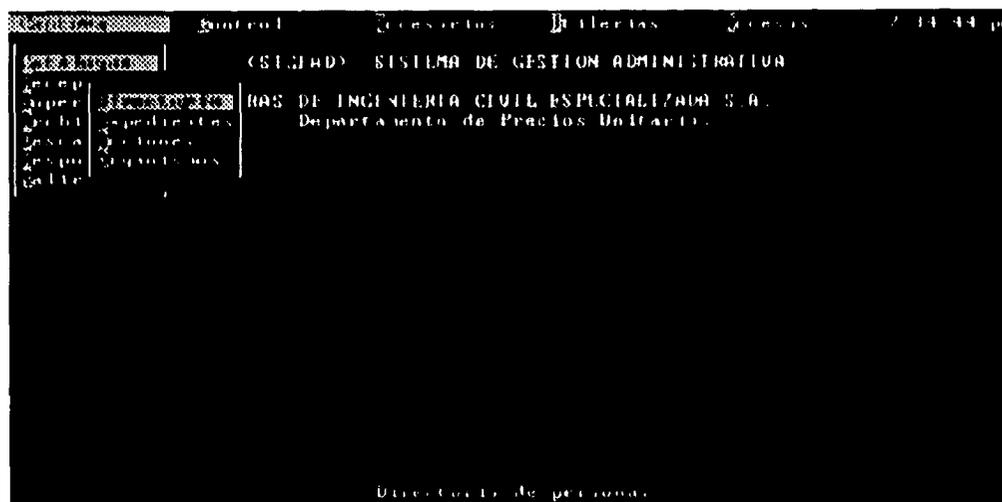
ii. Selección y despliegue de los programas a los cuales tiene acceso el usuarios.



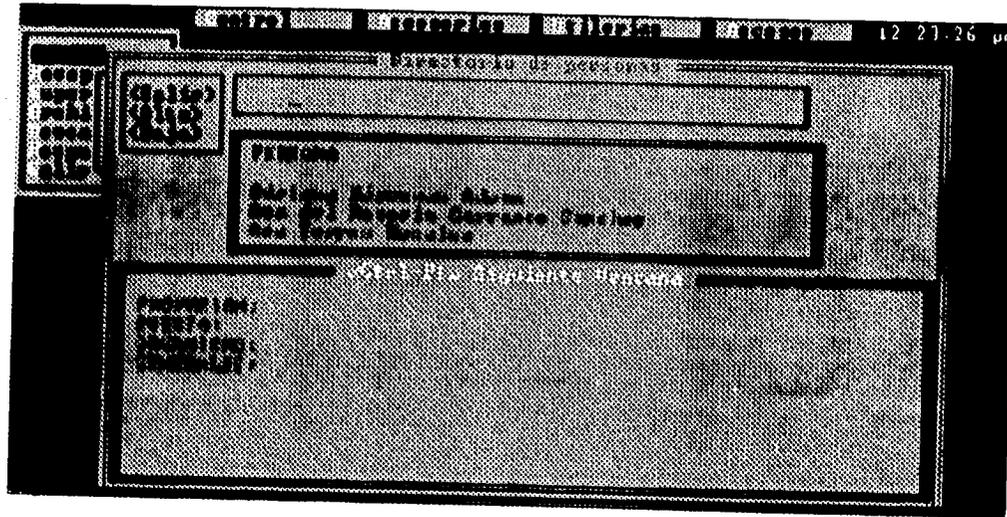
iii. Módulo de captura.



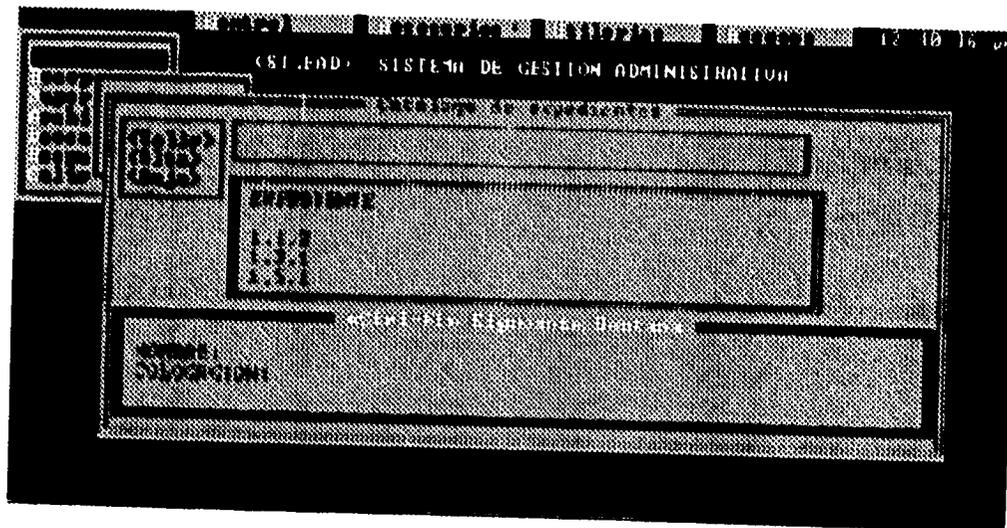
iii-a. Catálogos.



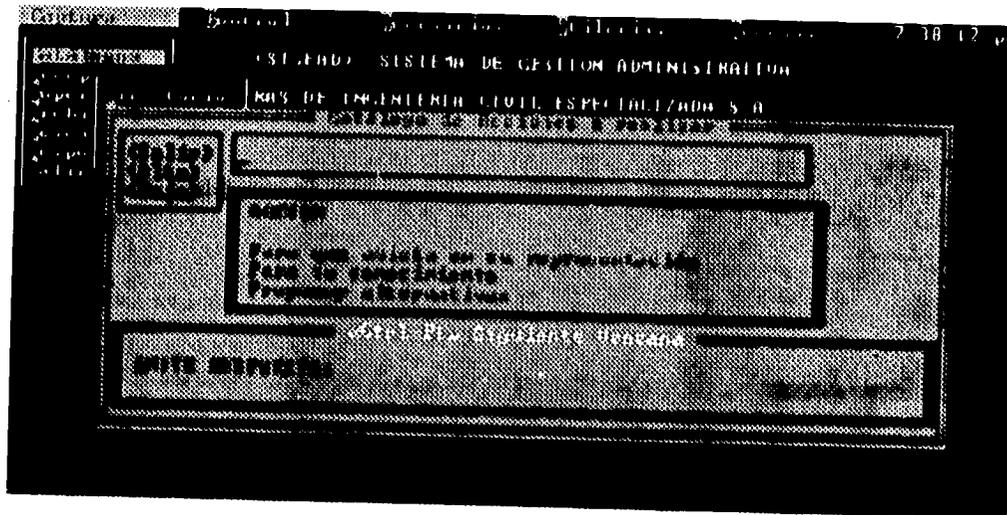
iii-a-1. Directorio de personas.



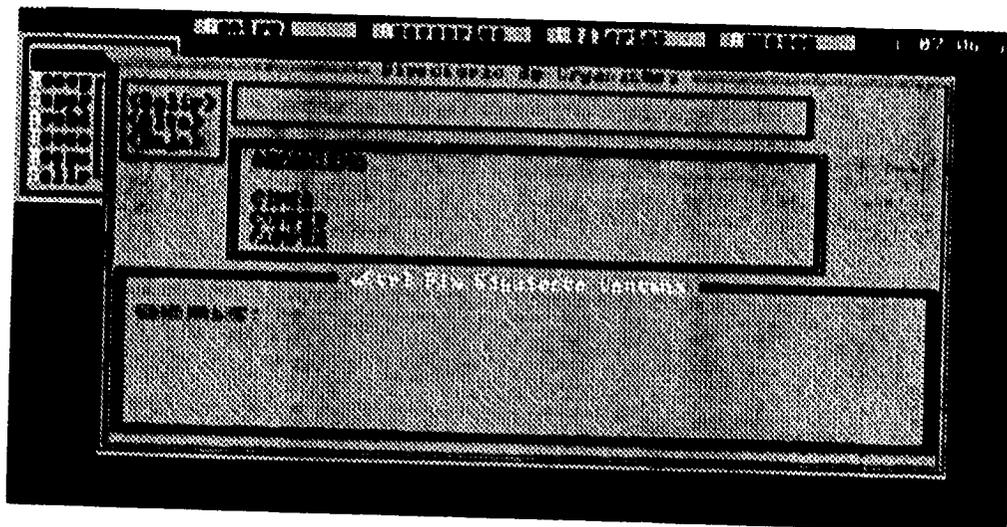
iii-a-2. Claves de expedientes.



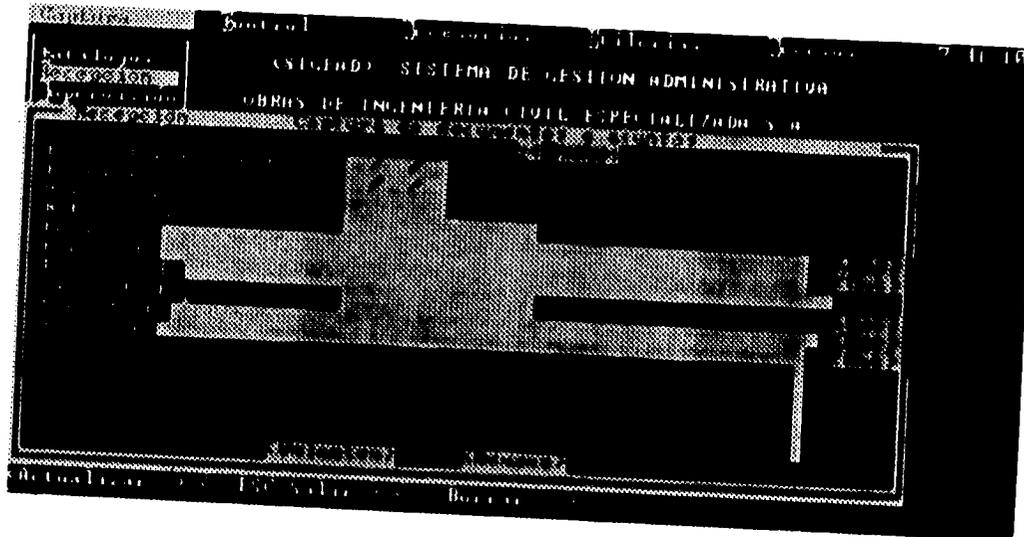
iii-a-3. Acciones a realizar.



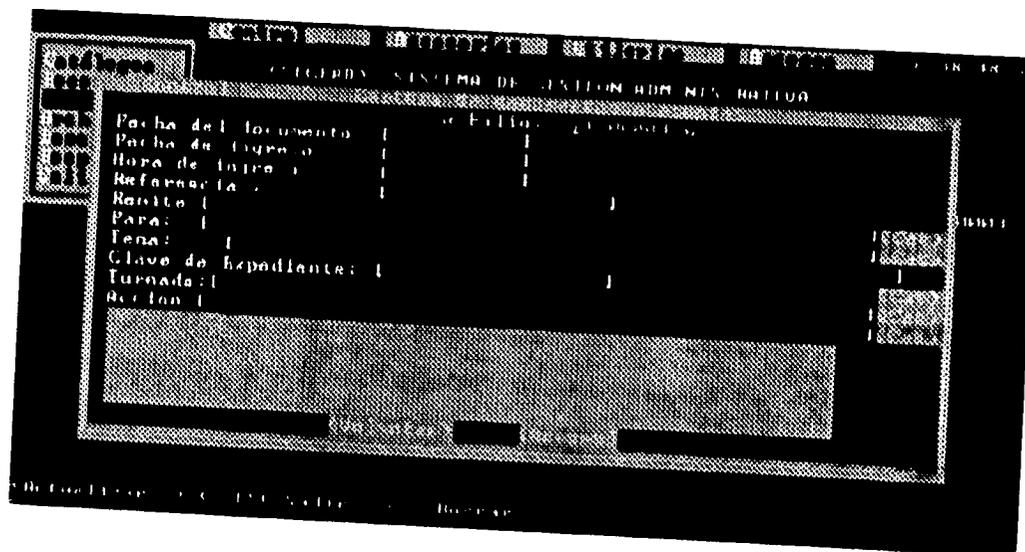
iii-a-4. Directorio de organismos.



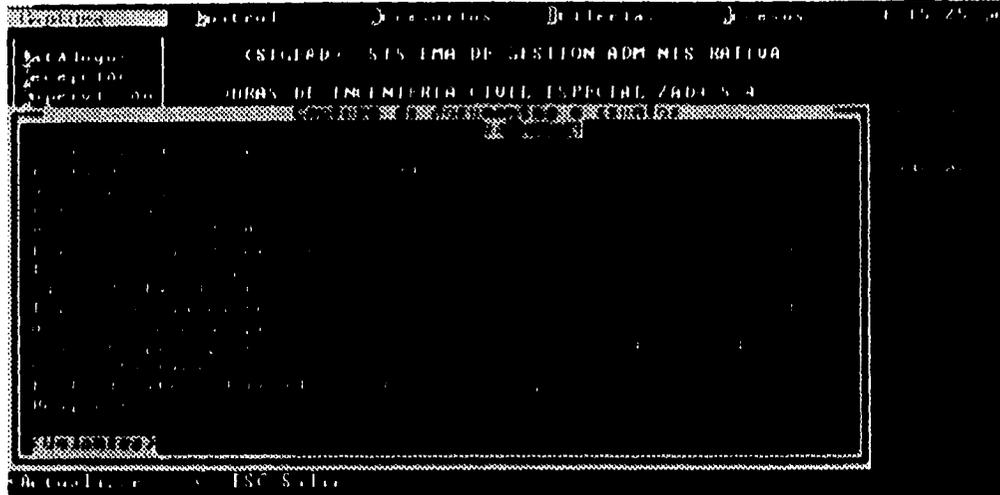
iii-b Recepción.



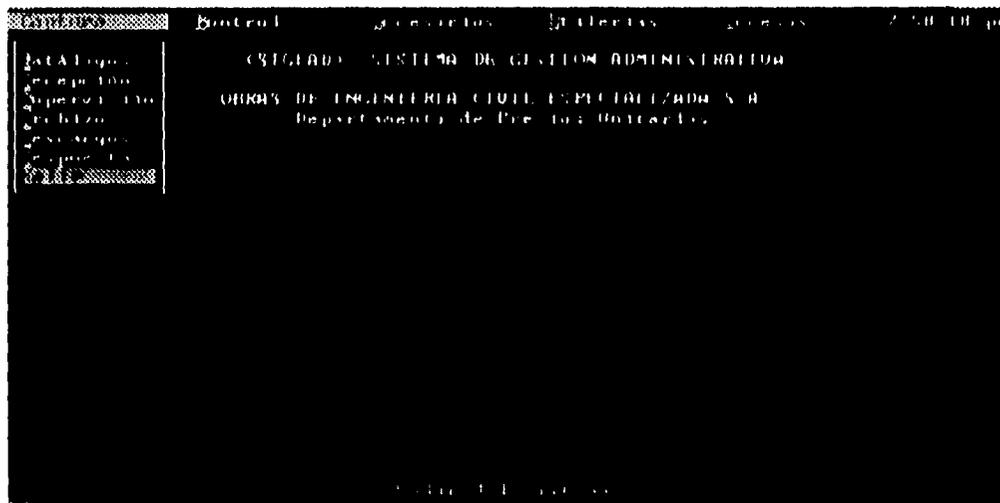
iii-c. Supervisión.



iii-f. Respuestas.



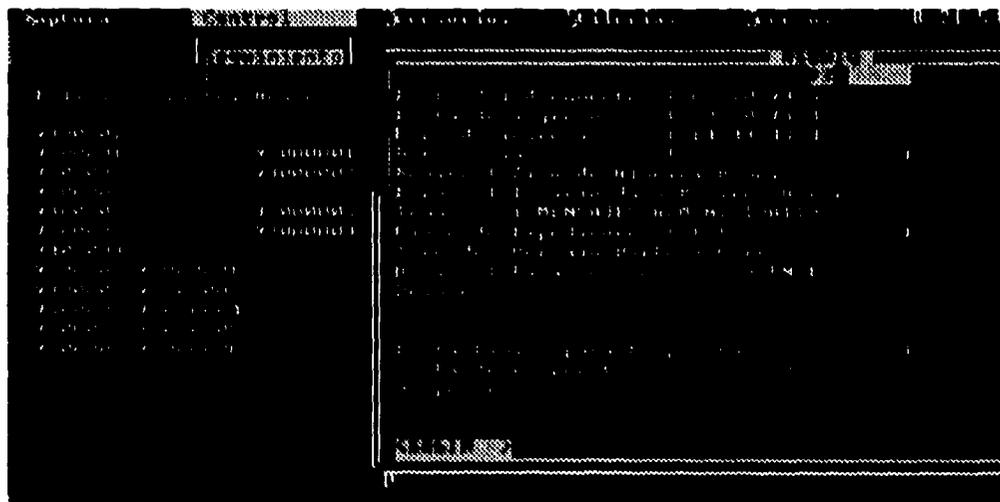
iii-g. Salir del Sistema.



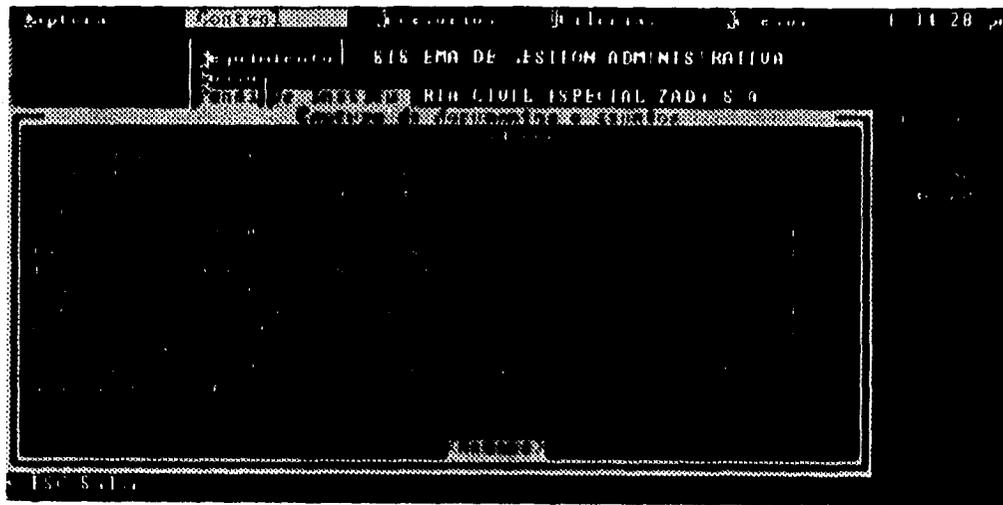
iv. Módulo de control.



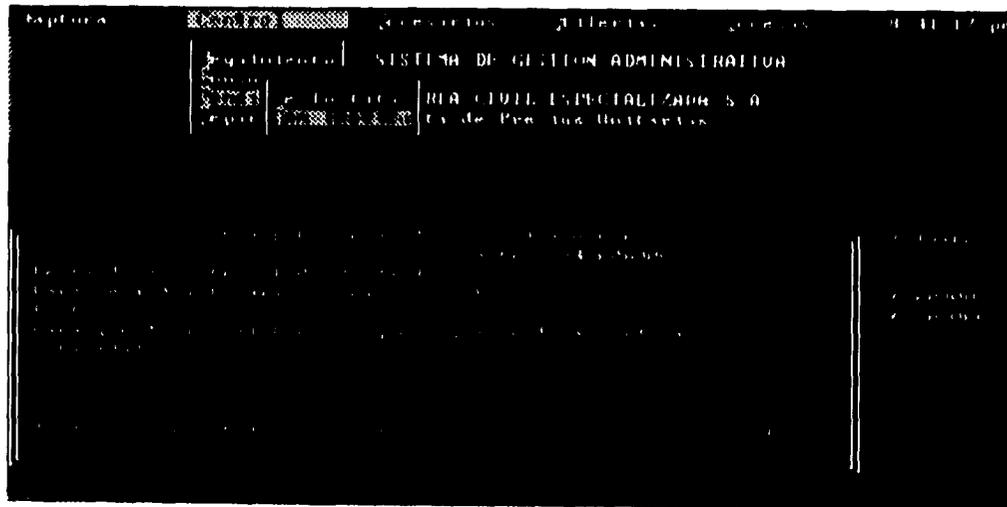
iv-a. Seguimiento.



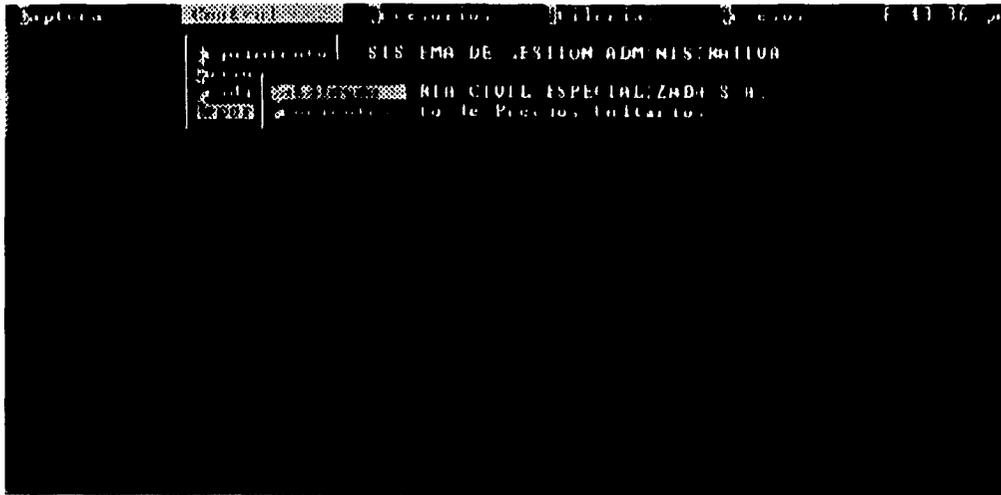
iv-c-1. Pendientes de la institución.



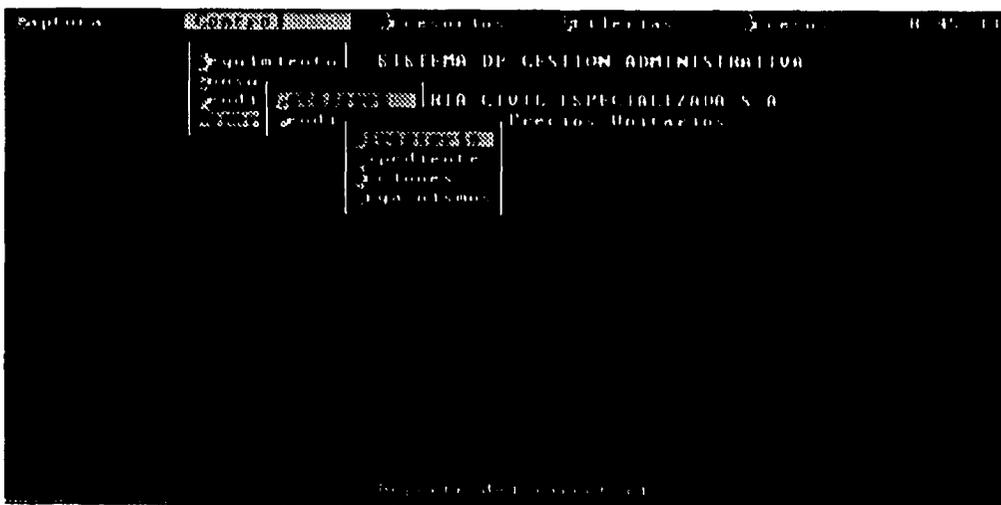
iv-c-2. Pendientes con la institución.



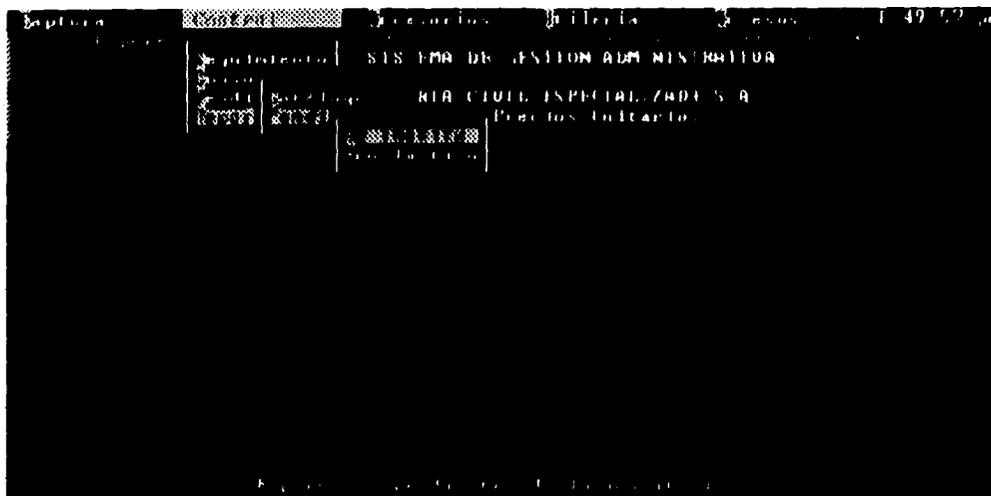
iv-d. Reportes.



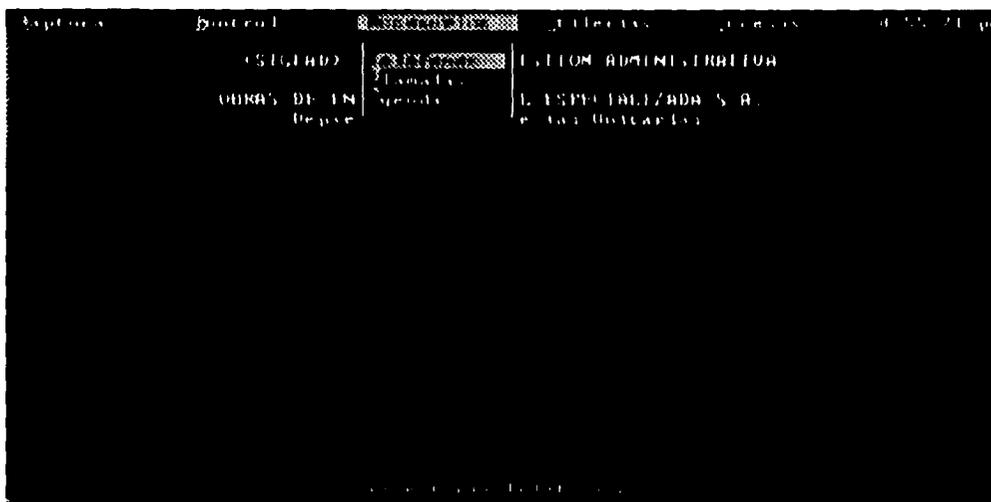
iv-d-1. Catálogos.



iv-d-2. Pendientes.



v. Accesorios.



v-a. Teléfonos.

El presente documento es propiedad de la Corporación de ASESORÍA Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS S.A. (C.A.S.T.)

(011) 261-1111
(011) 261-1112
(011) 261-1113

SERVICIO NACIONAL DE AGUAS
CALLE 100 # 100-100, CIUDAD DE BOGOTÁ
BOGOTÁ, D.C.

PROPIEDAD: C.A.S.T.
DISEÑO: C.A.S.T.
IMPRESIÓN: C.A.S.T.

v-a. Llamadas.

El presente documento es propiedad de la Corporación de ASESORÍA Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS S.A. (C.A.S.T.)

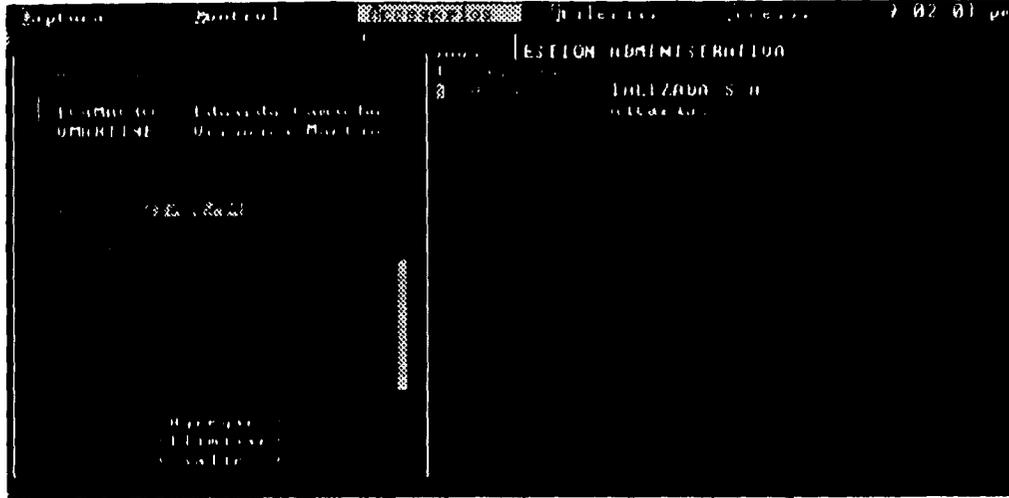
CORPORACIÓN DE ASESORÍA Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS S.A.
CALLE 100 # 100-100, CIUDAD DE BOGOTÁ
BOGOTÁ, D.C.

Dis: 011 261 1111

Horario: 08:00 a 18:00

| Nombre | Numero | Nota |
|--------|--------|------|
| | | |
| | | |
| | | |

v-c. Agenda.



vi. Utilerías.



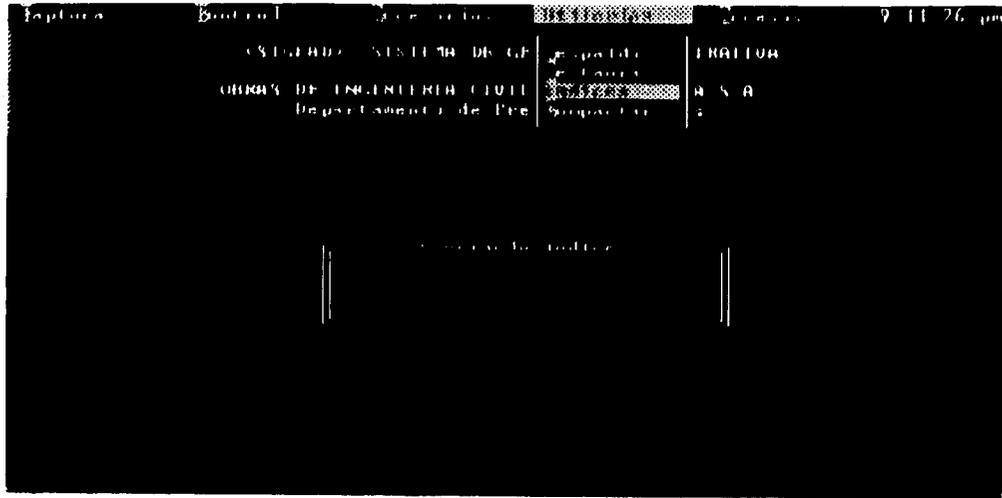
vi-a. Respaldos.



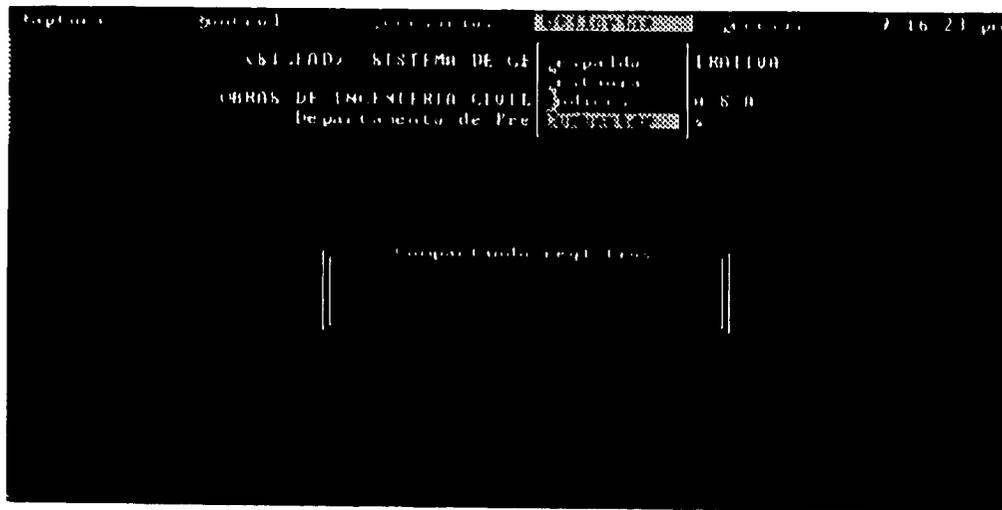
vi-b. Restauración de respaldos.



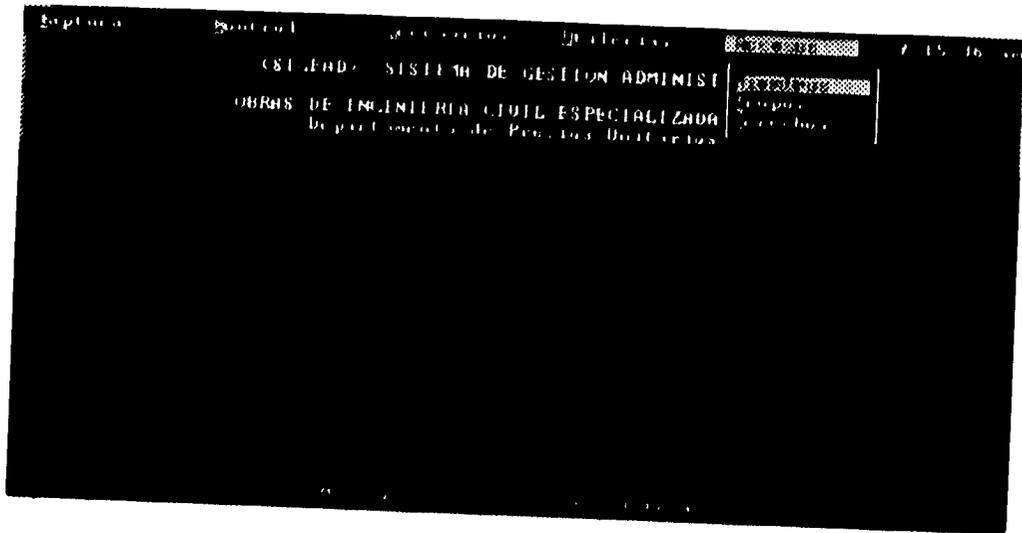
vi-c. Indices.



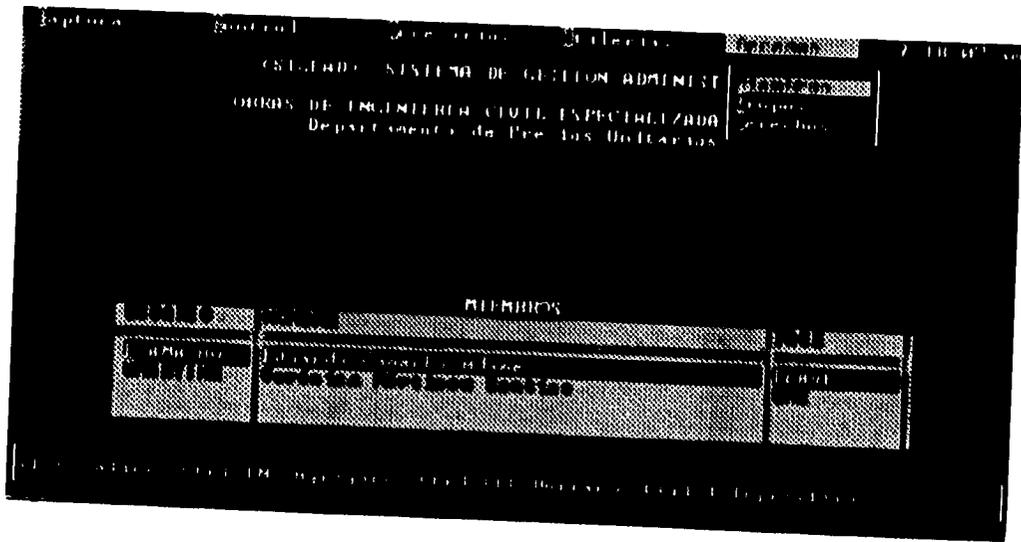
vi-d. Compactar.



vii. Accesos.



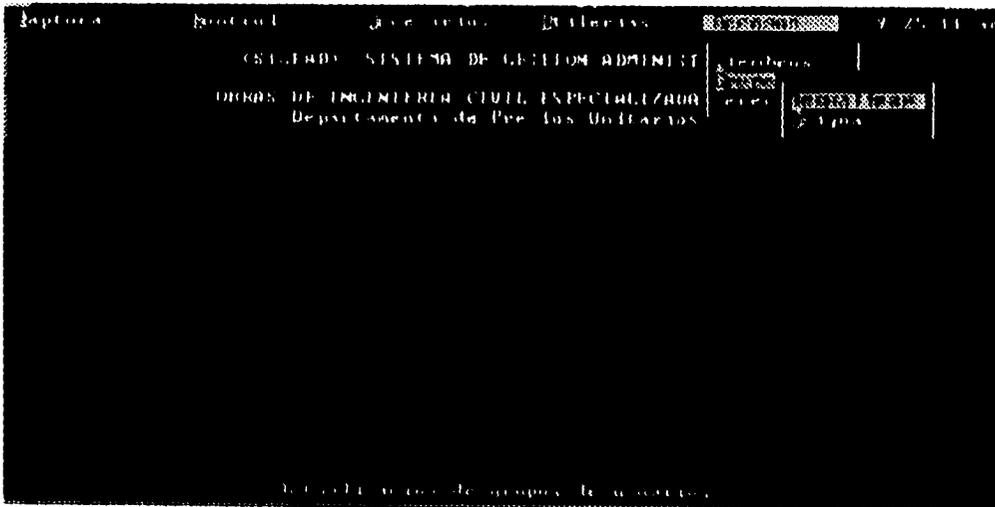
vii-a. Miembros.



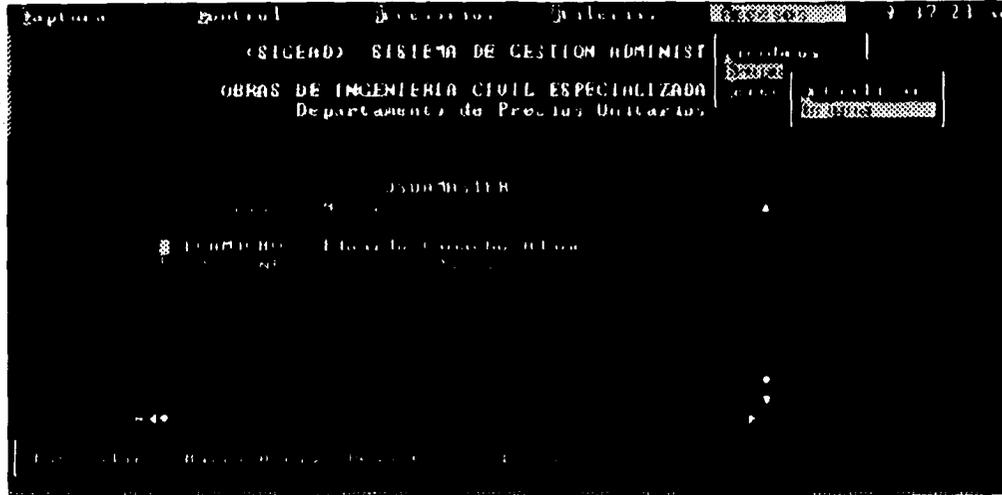
vii-b. Grupos.



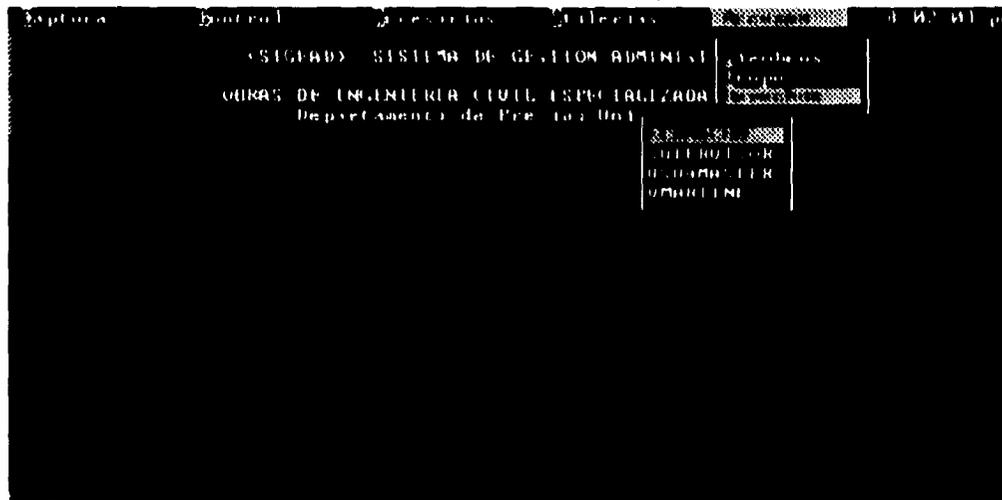
vii-b-1. Actualización.



vii-b-2.2 Asignación-usuarios.



vii-c. Derechos.



CONCLUSIONES.

La mayoría de las empresas más exitosas en el mundo han aprovechado los adelantos que la computación ofrece, automatizando los procesos productivos y contables (por ello el gran auge que ha tenido el desarrollo de robots, la inteligencia artificial y la gran demanda que han tenido los programas de contabilidad, control de inventarios, cobranzas, etc.). Pero ahora están mirando hacia los procesos administrativos, y es por ello que este trabajo se ha enfocado a dar una propuesta que de una solución real para ayudar a automatizar el proceso de gestión administrativa, que en la mayoría de las empresas no se ha resuelto.

Dentro de los logros más importantes que se han obtenido del desarrollo de este sistema podemos mencionar;

- √ Es un sistema que permite tener un registro ágil y confiable de los asuntos que se están y se han tratado en el despacho.

- √ Es un sistema ágil y de fácil manejo que permite la consulta y por el control de los asuntos en cualquier etapa en que este se encuentre.

- √ **Por la manera que esta organizado el sistema permite definir las funciones que deben realizar los encargados de este proceso. Esto permite evitar tareas duplicadas y agiliza las labores de los encargados.**

- √ **El sistema emula en sus menús de una manera ordenada las etapas que se debe realizar, y por ello guía paso a paso el proceso desde que ingresa un documento hasta que se le da respuesta y se envía a quién lo solicitó.**

- √ **Además permite realizar procesos adicionales para la administración de la oficina como:**
 - a) **El registro de llamadas telefónicas**
 - b) **Un directorio telefónico**
 - c) **El control de agendas de los miembros del despacho.**

BIBLIOGRAFIA.

**FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS
F. KORTH, HENRY. SILBERSCHARTZ, ABRAHAM
DE. Mc GRAW HILL**

**RAPID SYSTEM DEVELOPMENT
(USING STRUCTURED TECHNIQUES)
GANE, CHRIS
ED. PRENTICE HALL
NEW YORK, NEW YORK 1989.**

**APLIQUE FOXPRO
LES PINTER
DE. WINDCREST/Mc GRAW HILL
MADRID, ESPAÑA 1992**