

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE CIENCIAS FISICO-MATEMATICAS



SISTEMA DE INFORMACION TECNICA

TESIS

PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN CIENCIAS COMPUTACIONALES

PRESENTA

ANTONIO VILLARREAL MENDEZ

MONTERREY, N. L.

MARZO DE 1990

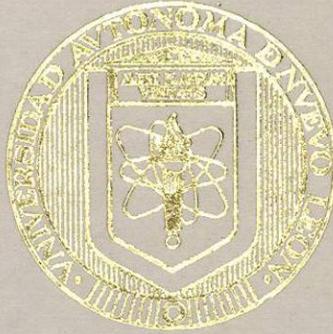
TL
QA76
.9
.S88
V55
1990
c.1



1080171511

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE CIENCIAS FISICO-MATEMATICAS



SISTEMA DE INFORMACION TECNICA

TESIS

PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN CIENCIAS COMPUTACIONALES

PRESENTA

ANTONIO VILLARREAL MENDEZ

MONTERREY, N. L.

MARZO DE 1990





Esta Tesis la dedico muy especialmente a mis padres, Antonio Villarreal y Herlinda Mendez de V., a quienes les agradezco todo el cariño y apoyo que me brindaron durante toda mi carrera, y que sin su ayuda jamás hubiera logrado lo que soy hasta ahora.

Mi más sincero agradecimiento a los Ingenieros,
José Moreno C. y Francisco J. Murga, que colaboraron
 con sus conocimientos, al Lic. Ricardo Saucedo,
 Profesor de la Facultad de Ciencias Fisico
Matemáticas, quien siguió de cerca la elaboración de
 éste documento.

Al Lic. Luis Vicente Garcia, Director de la Facultad
 de Ciencias Fisico Matemáticas, y al
 Lic. Martín Martínez, Subdirector de la misma, por
todas las facilidades que me brindaron para el buen
 desarrollo del presente trabajo.

INDICE

	pag.
1. INTRODUCCION	1
2. ANTECEDENTES	3
3. FASE DE FACTIBILIDAD	
3.1 PROPUESTA DE SISTEMAS	5
3.1.1 SINTOMAS DE LAS SITUACIONES RELEVANTES	5
3.1.2 SOLUCION PROPUESTA	8
3.1.3 JUSTIFICACION	11
3.1.3.1 JUSTIFICACION TECNICA	11
3.1.3.2 JUSTIFICACION OPERATIVA	11
3.1.3.3 JUSTIFICACION ECONOMICA	12
3.1.4 OPCIONES DE SOLUCION	13
4. FASE DE ANALISIS	
4.1 NECESIDADES A SATISFACER AL USUARIO	16
4.1.1 ALCANCE DEL SISTEMA	16
4.2 PROPUESTA DE SISTEMAS REVISADA	18
4.2.1 SINTOMAS O EFECTOS DETECTADOS	18
4.2.2 SOLUCION PROPUESTA	19
4.2.3 JUSTIFICACION ECONOMICA	21
4.2.3.1 BENEFICIOS TANGIBLES	21
4.2.3.2 BENEFICIOS INTANGIBLES	21
4.2.4 DIAGRAMA CONCEPTUAL DE LA SOLUCION PROPUESTA	22
4.2.5 OPCIONES DE SOLUCION	23
5. FASE DE DISEÑO GENERAL	
5.1 DESCRIPCION Y DIAGRAMA GENERAL DEL SISTEMA	26
5.2 PRODUCTOS DEL SISTEMA	31
5.2.1 CARACTERISTICAS DE LA INFORMACION QUE PROPORCIONARA EL SISTEMA	31
5.3 ENTRADAS DEL SISTEMA	35
5.3.1 INFORMACION PROPORCIONADA POR EL USUARIO	35
5.3.2 VOLUMEN ESTIMADO DE LA INFORMACION	38
5.4 POLITICAS Y REGLAMENTOS DEL SISTEMA	39
6. FASE DE DISEÑO DETALLADO	
6.1 DEFINICION DE PROCESOS	40
6.1.1 MODULOS DEL SISTEMA	
6.1.2 DIAGRAMAS	
6.2 DEFINICION DE RESPONSABILIDADES	48
6.3 EQUIPO Y SOFTWARE REQUERIDO	49
6.4 PROCEDIMIENTOS MANUALES	50
6.5 FORMATOS DE LOS REPORTES DE IMPRESION	54
6.5.1 REPORTE POR DIVISIONES	54
6.5.2 REPORTE POR DEPARTAMENTOS	54
6.5.3 REPORTE DE POSEEDORES	54
6.5.4 REPORTE DE TIPOS	55
6.5.5 REPORTE DE INFORMACION COMPLEMENTARIA	55
6.5.6 REPORTE GENERAL	56
6.6 DISEÑO DE LAS BASES DE DATOS	57

6.6.1	TABLA DE INFORMACION TECNICA (UNO)	57
6.6.2	TABLA DE TIPOS (DOS)	57
6.6.3	TABLA DE POSEEDORES (TRES)	58
7.	FASE DE CONSTRUCCION E IMPLANTACION	59
7.1	CONSTRUCCION DEL SISTEMA	59
7.1.1	LISTADO DEL PROGRAMA	59
7.2	IMPLANTACION	82
7.2.1	EQUIPO UTILIZADO	82
7.2.2	SOFTWARE UTILIZADO	82
7.2.3.	MANUAL DE CLASIFICACION	83

1. INTRODUCCION

En la Empresa Conductores Monterrey, S. A. en la cuál realizamos nuestras practicas profesionales, se nos ha pedido la creación de un sistema el cuál maneje, controle y optimize los flujos de información técnica.

Información técnica es, toda la información existente dentro de la empresa, ya sea información sobre maquinaria, procesos, control de calidad, inventarios, metodos de optimización, control estadístico, revistas, libros, catalogos, normas, especificaciones.

Dado que es importante saber en un momento dado que información tecnica existe en la empresa, cual no existe y si existe donde se encuentra localizada y con que volumen de la misma se cuenta, debido a esta necesidad se requiere desarrollar e implantar un Sistema de Información Tecnica que satisfaga las necesidades locales.

Este trabajo tiene la finalidad de analizar, diseñar, construir e implantar el sistema antes mencionado. Para llevar acabo esto, el trabajo se dividió en 5 fases, en las cuales, cada una de ellas cuenta con un objetivo específico. Dichas fases son:

- FACTIBILIDAD.
- ANALISIS
- DISENO GENERAL
- DISENO DETALLADO
- CONSTRUCCION E IMPLANTACION

Las dos primeras fases tienen como finalidad el definir las necesidades existentes en Conductores Monterrey y una vez detectadas establecer las posibles opciones de solución seleccionando la mas optima.

Las siguientes dos fases se encargan de llevar acabo el diseno de la opción elegida. El cual incluirá diagramas del sistema, entradas y salidas del mismo, definición de responsabilidades departamentales y diseno de archivos y tablas.

La ultima fase en base al diseno realizado se llevará acabo la construcción del sistema y a su vez la implantación.

2. ANTECEDENTES

A medida que la empresa fue creciendo, la compañía se vió ante la tarea de optimizar y difundir de forma más eficiente el flujo de información técnica dentro de la misma. La necesidad fue tal que se hizo imprescindible establecer un sistema por medio del cual se formalice y estandarice el modo de transferencia informativa de manera que las diversas divisiones y/o gerencias participen de dicha información.

La empresa, tradicionalmente, ha utilizado un sistema informal, el cual no cumple con los requerimientos que los usuarios necesitan para satisfacer sus demandas de información técnica. Además, con el sistema empleado actualmente, se pierde mucho tiempo en la búsqueda y localización de la información requerida, lo cual repercute directamente en el factor económico.

El factor económico se ve afectado cuando por ejemplo una máquina se descompone. La puesta en marcha de la misma dependerá, entre otras cosas, de que tan rápido se localice la información de dicha máquina, mientras tanto, la empresa pierde dinero al tener la máquina sin funcionar.

El objetivo primordial de este sistema es disminuir los tiempos de búsqueda y localización de información técnica, así como de difundir a través de toda la empresa la existencia de cierta información en un lugar determinado.

3.1 PROPUESTA DE SISTEMAS

3.1.1 SINTOMAS DE LAS SITUACIONES RELEVANTES

El sistema de información técnica actual (manual) se ha visto involucrado en una serie de fallas y/o errores los cuáles contribuyen a establecer un deficiente desempeño en el logro de la transferencia informativa (comunicación de información), y por lo tanto una no tan acertada toma de decisiones.

El sistema actual arroja los siguientes síntomas principales:

- * Duplicidad de información técnica entre las diversas divisiones y/o gerencias que existen en Conductores Monterrey. Vease la fig. 3-1 donde se muestran dichas divisiones.
- * Perdida de recursos (tiempo, dinero, esfuerzo, etc) en la obtención de información técnica. Vease la fig. 3-2 donde se muestra el proceso que se lleva actualmente para buscar la información.
- * Costos de oportunidad respecto a una mejor toma de decisiones.
- * Ambigüedad en cuanto al registro de información técnica existente así como en el acceso de la misma.
- * Largos flujos de información técnica.

FLUJO DE INFORMACION
GENERAL.

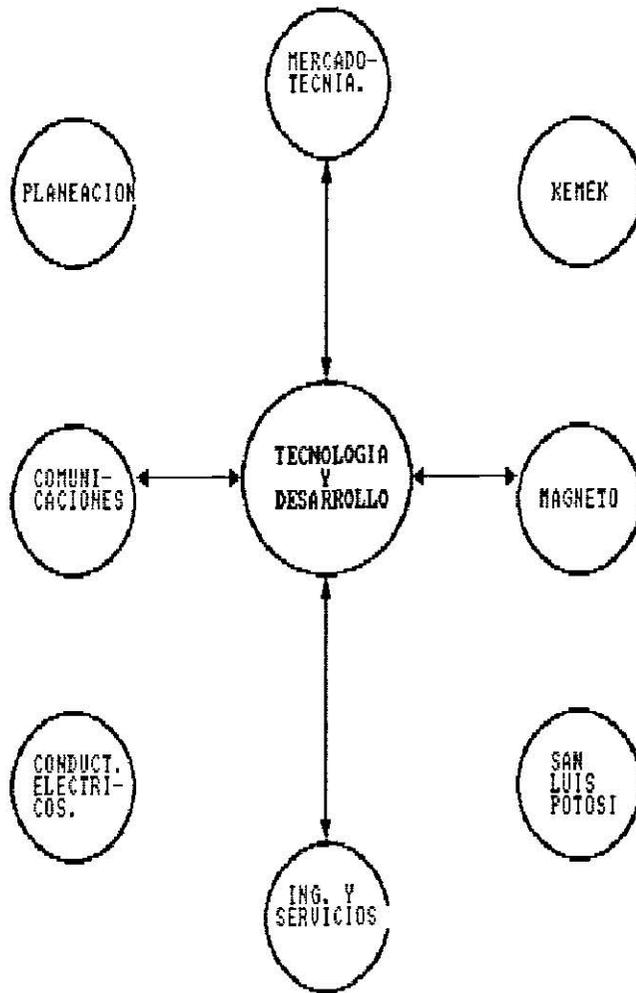


FIG. 3-1

PROCESO ACTUAL

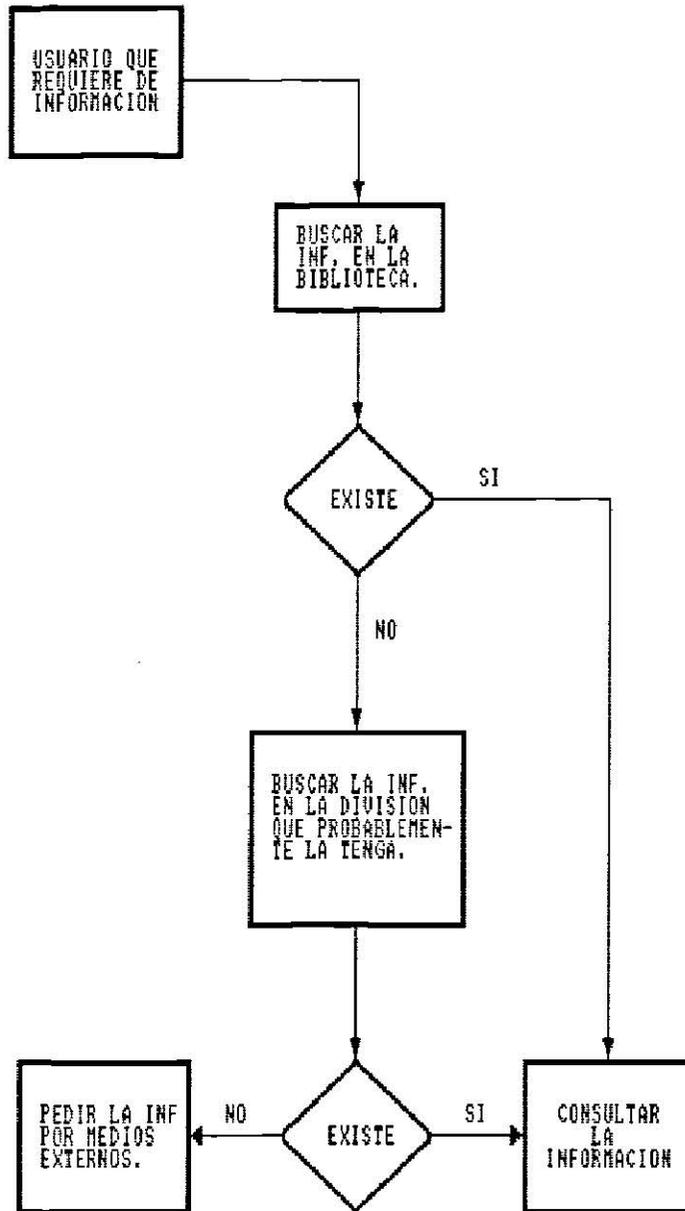


FIG. 3-2

3.1.2 SOLUCION PROPUESTA.

Crear una base de datos la cuál contenga los datos más relevantes de la información técnica, así como de un sistema de vales para el control del trueque de información que servirá también como medida de desempeño del sistema.

Elaborar un Manual de clasificación para la información, tener una microcomputadora en cada división y conectada en red, de tal manera que solo se tenga una base de datos y así en un momento dado una persona de cualquier división que quiera consultar información puede hacerlo en su propia división y no tenga que ir a consultarlo a una micro en donde exclusivamente se tiene instalado el sistema.

El sistema por consiguiente constará de dos partes, una automática (búsqueda y localización de la información), y otra manual (sistema de vales y obtención de la información). Esto para un mejor control del sistema, así como de la información técnica existente dentro de la empresa.

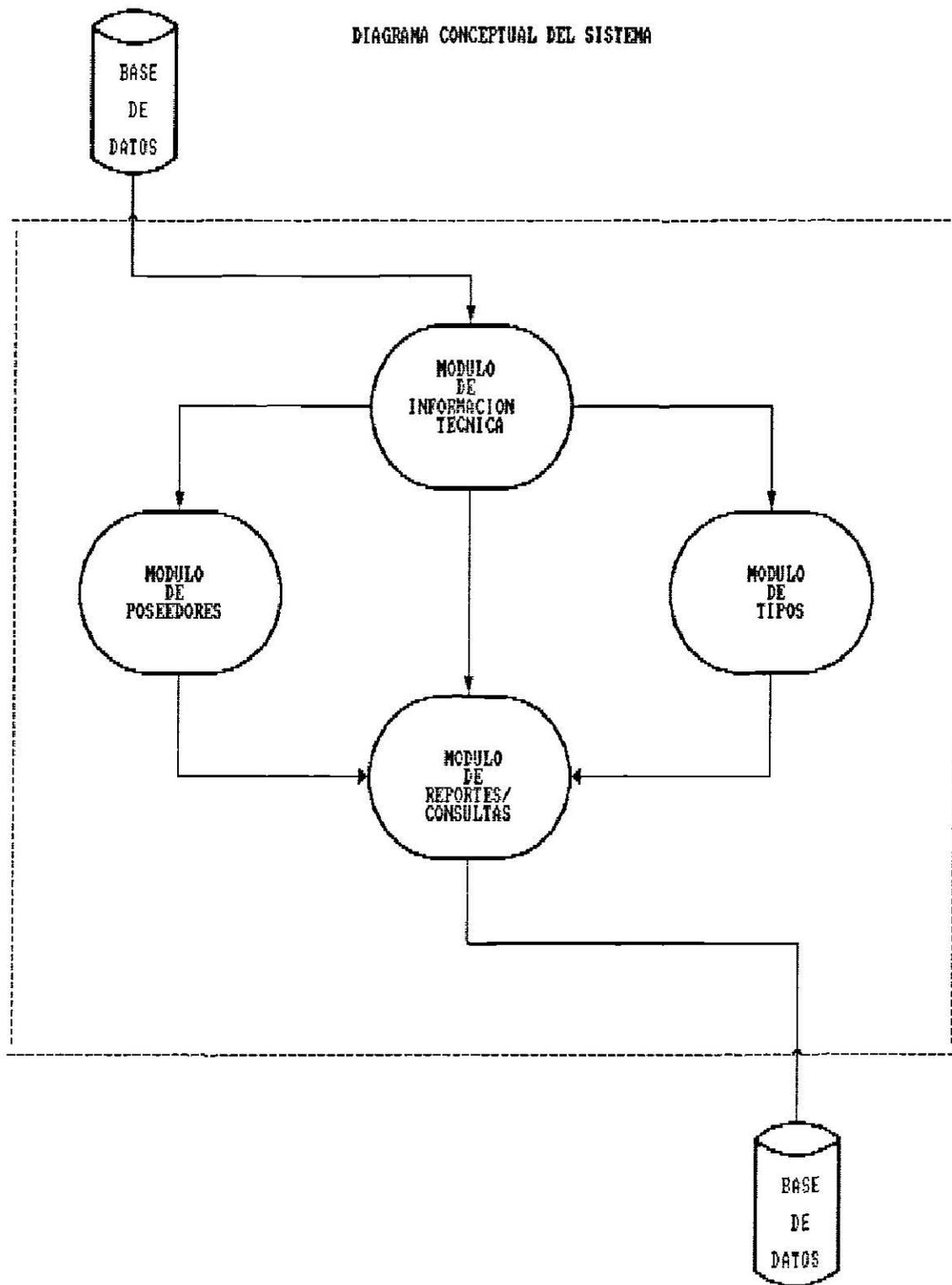
* El sistema reducirá el tiempo de búsqueda de la información y a su vez se sabrá con que y cuanta información cuenta cada

división.

* El sistema se desarrollará en el paquete administrador de base de datos R:base 5000 en equipo compatible con IBM.

A continuación el diagrama conceptual del sistema.

DIAGRAMA CONCEPTUAL DEL SISTEMA



3.1.3 JUSTIFICACION

3.1.3.1 JUSTIFICACION TECNICA.

* Para el desarrollo de la solución propuesta se cuenta con equipo disponible, ya que existe minimo una microcomputadora (IBM/XT, ST, AT) en cada división, se tiene una red de microcomputadoras (Novell G-Net) en una división (Tecnologia y Desarrollo) con un server de 40 Mb en su disco.

* El software de la red nos da flexibilidad para su manejo y el desarrollo del sistema.

* El R:base 5000 soporta el trabajo en Multiusuario, es decir nos permite compartir la aplicación (Sistema) y la base de datos.

3.1.3.2 JUSTIFICACION OPERATIVA.

* No se requiere la adquisición de software, ya que se cuenta con el de la red y el R:base.

* Disponibilidad casi inmediata del sistema.

* El software (R:base 5000) requiere de un tiempo minimo

de programación.

- * Si se requiere de cambios en la base de datos, en cuanto a su estructura, no afecta en ningún momento dado a las aplicaciones creadas con anterioridad (Flexibilidad).

3.1.3.3 JUSTIFICACION ECONOMICA

La justificación económica se da en el hecho de que el sistema tiene como objetivo primordial el disminuir los tiempos de búsqueda y localización de la información técnica.

Un ejemplo de esto, como se indicó en la propuesta de sistemas, es cuando una máquina se descompone. La puesta en marcha de la misma dependerá, entre otras cosas, de que tan rápido se localize la información técnica (manuales, catalogos, listas de refacciones, etc.) de esa máquina en particular. Como el sistema permite una rápida localización de la información deseada, la máquina podrá ponerse en marcha en un tiempo menor que con el sistema actual (búsqueda, localización y obtención de la información en forma manual).

El poner en funcionamiento una máquina en el menor tiempo posible repercute en una medida menor el factor de producción, lo cual provoca un ahorro en el aspecto económico (o una pérdida menor, según el punto de vista desde el cuál se vea).

3.1.4 OPCIONES DE SOLUCION.

a). Crear una base de datos que satisfaga las necesidades de información técnica dentro de la empresa. Se utilizará un software administrador de bases de datos (R:base 5000).

VENTAJAS :

- No se requiere contratar personal adicional.
- No se requiere actualizar el manual de puestos.
- No se requiere la adquisición de software.
- Disponibilidad casi inmediata del sistema.
- El software actual soporta esta aplicación.
- El software (R-base) requiere de un tiempo mínimo de programación.
- Ahorro en el tiempo de búsqueda y localización de la información.
- Si se requiere de cambios en la base de datos, en cuanto a su estructura, no afecta en ningún momento a las aplicaciones creadas con anterioridad (flexibilidad).
- Se puede incluir un nivel de ayuda en español en cada uno de los menus del sistema.
- Las formas de captura y reportes impresos, pueden ser alterados en cualquier momento según las necesidades del usuario, sin afectar a las aplicaciones creadas con anterioridad.

- La inclusión de una nueva opción en cualquiera de los menus, se realiza de manera sencilla dadas las facilidades del R-base.

DESVENTAJAS :

- Capacitar al personal para la utilización del sistema.
- Se requiere actualizar al personal en cuanto a sus funciones, ya que se nombrará a un facilitador dentro de cada división y/o gerencia el cuál se encargara de llevar un control sobre el trueque de información.

b). Adquirir en el mercado un paquete (Key-librarian), para satisfacer las necesidades del usuario.

VENTAJAS :

- No se requiere contratar personal adicional.
- No se requiere actualizar el manual de puestos.
- Rapidez en el acceso de la información.
- Ahorro en el tiempo de búsqueda y localización de la información.

DESVENTAJAS :

- Capacitar al personal para la utilización del paquete.
- Se requiere actualizar al personal en cuanto a sus funciones.-
Requiere de la adquisición del paquete.
- No es flexible (el número de campos en el paquete es fijo).
- No hay flexibilidad en los reportes impresos (el paquete los tiene ya definidos).
- Capacitar al personal en el aprendizaje de comandos e instrucciones en inglés.
- No se puede incluir una nueva opción a los menus del paquete además de que se presentan en inglés.

4.1 NECESIDADES A SATISFACER AL USUARIO.

4.1.1 ALCANCE DEL SISTEMA

* El sistema a elaborar debera normalizar y canalizar toda aquella información técnica que sea considerada participativa entre los diversos usuarios de la misma. Se buscará eliminar incógnitas respecto a la localización de la información asi como de distribuir de manera más optima la información generada internamente por la compania, asi como la adquirida por medios externos a la misma.

* Saber si existe o no la información que se requiere.

* Facilitar la localización de la misma.

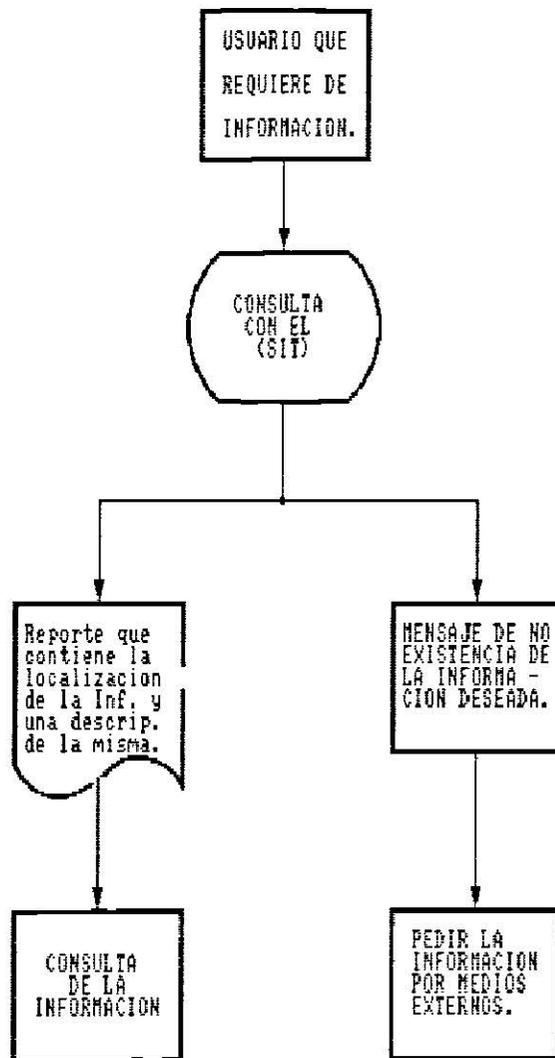
* Establecer quién posee dicha información.

* Qué información hay en cada división y/o gerencia.

* Qué información adicional se puede consultar.

De tal manera que el proceso para obtener cierta información técnica sera el siguiente:

PROCESO UTILIZANDO EL
S I T



4.2 PROPUESTA DE SISTEMAS REVISADA.

4.2.1 SINTOMAS O EFECTOS DETECTADOS.

* Deficiente desempeño en cuanto a la transferencia y clasificación de la información entre las divisiones.

* Duplicidad de información técnica entre las diversas divisiones y/o gerencias.

* Pérdida de recursos (tiempo, dinero y esfuerzo) en la obtención de la información.

* Costos de oportunidad respecto a una mejor toma de decisiones.

* Largos flujos de información técnica para llegar esta, a la persona que la requiera.

4.2.2 SOLUCION PROPUESTA.

Crear una base de datos la cuál contenga los datos más relevantes de la información técnica, así como de un sistema de vales para el control del trueque de información que servirá también como medida de desempeño del sistema.

Elaborar un Manual de clasificación para la información, tener una microcomputadora en cada división y conectada en red, de tal manera que solo se tenga una base de datos y así en un momento dado una persona de cualquier división que quiera consultar información puede hacerlo en su propia división y no tenga que ir a consultarlo a una micro en donde exclusivamente se tiene instalado el sistema.

El sistema por consiguiente constará de dos partes, una automática (búsqueda y localización de la información), y otra manual (sistema de vales y obtención de la información). Esto para un mejor control del sistema, así como de la información técnica existente dentro de la empresa.

* El sistema reducirá el tiempo de búsqueda de la información y a su vez se sabrá con que y cuanta información cuenta cada división.

* El sistema se desarrollará en el paquete administrador de base de datos R:base 5000 en equipo compatible con IBM.

4.2.3 JUSTIFICACION ECONOMICA.

4.2.3.1 Beneficios Tangibles.

a). Eliminará pérdidas en el factor económico.

b). El mantenimiento a las maquinas sera mas rapido, es decir mas óptimo en cuanto a tiempo y operación.

4.2.3.2 Beneficios Intangibles.

a). Disminución de tiempo de búsqueda y localización de la información.

b). Mejor control en cuanto al manejo de la información.

4.2.5 OPCIONES DE SOLUCION.

a). Crear una base de datos que satisfaga las necesidades de información técnica dentro de la empresa. Se utilizará un software administrador de bases de datos (R:base 5000).

VENTAJAS :

- No se requiere contratar personal adicional.
- No se requiere actualizar el manual de puestos.
- No se requiere la adquisición de software.
- Disponibilidad casi inmediata del sistema.
- El software actual soporta esta aplicación.
- El software (R-base) requiere de un tiempo mínimo de programación.
- Ahorro en el tiempo de búsqueda y localización de la información.
- Si se requiere de cambios en la base de datos, en cuanto a su estructura, no afecta en ningún momento a las aplicaciones creadas con anterioridad (flexibilidad).
- Se puede incluir un nivel de ayuda en español en cada uno de los menus del sistema.
- Las formas de captura y reportes impresos, pueden ser alterados en cualquier momento según las necesidades del usuario, sin

afectar a las aplicaciones creadas con anterioridad.

- La inclusión de una nueva opción en cualquiera de los menus, se realiza de manera sencilla dadas las facilidades del R-base.

DESVENTAJAS :

- Capacitar al personal para la utilización del sistema.

- Se requiere actualizar al personal en cuanto a sus funciones, ya que se nombrará a un facilitador dentro de cada división y/o gerencia el cuál se encargara de llevar un control sobre el trueque de información.

b). Adquirir en el mercado un paquete (Key-librarian), para satisfacer las necesidades del usuario.

VENTAJAS :

- No se requiere contratar personal adicional.

- No se requiere actualizar el manual de puestos.

- Rapidez en el acceso de la información.

- Ahorro en el tiempo de búsqueda y localización de la información.

DESVENTAJAS :

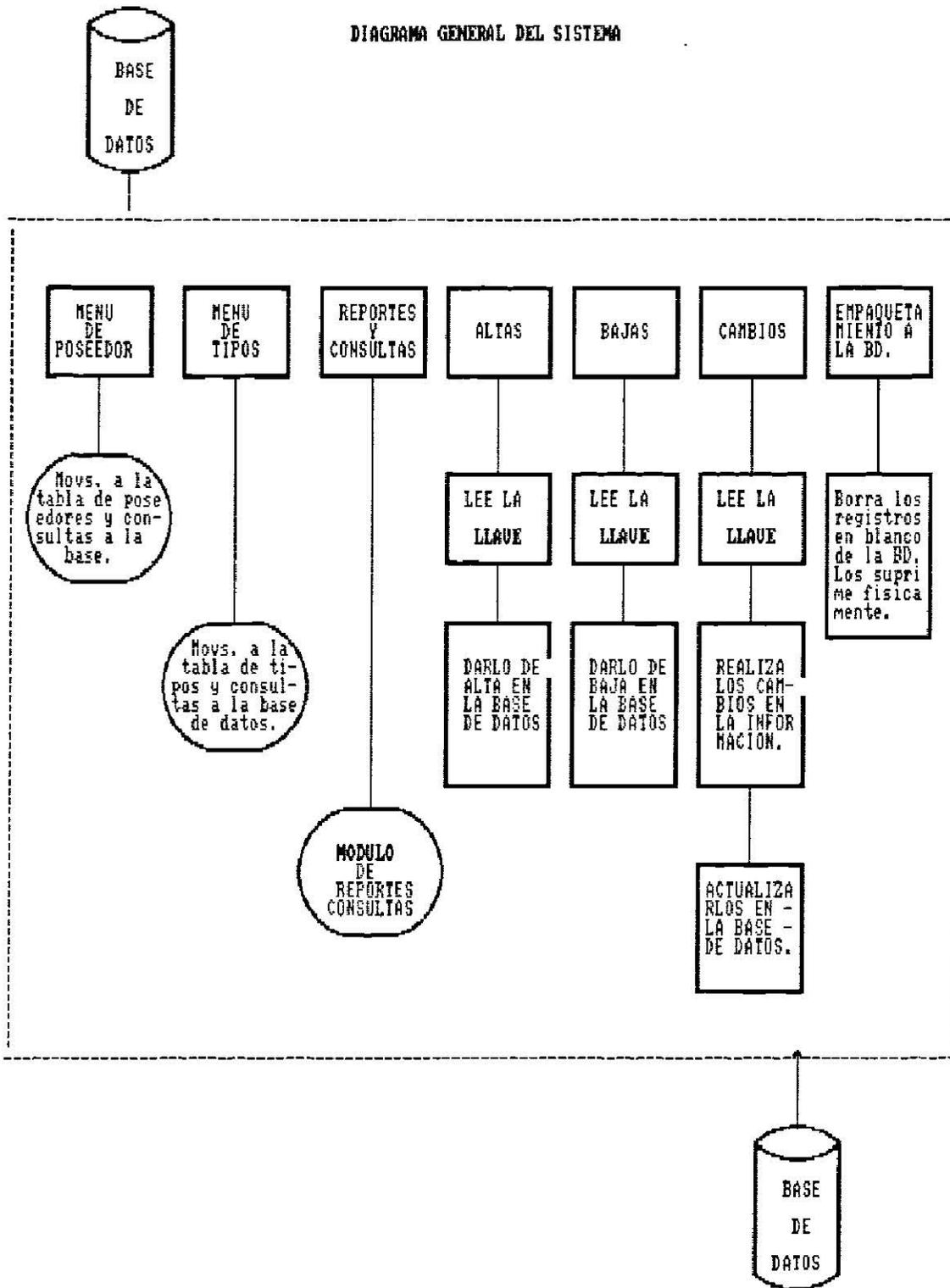
- Capacitar al personal para la utilización del paquete.
- Se requiere actualizar al personal en cuanto a sus funciones.-
Requiere de la adquisición del paquete.
- No es flexible (el número de campos en el paquete es fijo).
- No hay flexibilidad en los reportes impresos (el paquete los tiene ya definidos).
- Capacitar al personal en el aprendizaje de comandos e instrucciones en inglés.
- No se puede incluir una nueva opción a los menus del paquete además de que se presentan en inglés.

5.1 DESCRIPCION Y DIAGRAMA GENERAL DEL SISTEMA

El sistema de información técnica (SIT), tiene como objetivo primordial el reducir los tiempos de búsqueda y localización de la información técnica existente en la empresa, para esto se instalará una base de datos que contendrá los datos más relevantes de dicha información. Además el sistema estará instalado en red.

A continuación se muestra el diagrama general de sistema.

DIAGRAMA GENERAL DEL SISTEMA



MENU PRINCIPAL.

<1> CAPTURA DE DATOS : En esta opción se realizará la concentración de la información del sistema.

<2> BAJAS : Aquí se realizarán las bajas de registros de la base de datos del sistema, previa confirmación de la existencia del registro y de que si se desea o no borrar el mismo de la base de datos.

<3> CAMBIOS : Si se requiere cambiar un campo o todo un registro de la base de datos del sistema.

<4> MENU DE POSEEDORES : Lo llevará al menu de poseedores, donde se realizarán las altas, bajas y cambios al archivo de poseedores, además de la obtención de reportes y/o consultas de los poseedores o de la información que ellos poseen según su clave.

<5> MENU DE TIPOS : Lo llevará al menu de tipos, donde se realizarán altas, bajas y cambios al archivo de tipos (revistas, catalogos, reportes, etc.), además de la obtención de reportes y/o consultas de los tipos y de la información que exista de cada uno de los tipos antes mencionados.

<6> REPORTE/CONSULTAS : Ingresará al menú de reportes y consultas donde se realizarán los reportes y/o consultas de la información en general.

<7> SALIDA : Terminará la ejecución del sistema.

MENU DE POSEEDORES.

<1> ALTAS : Realizará altas al archivo de poseedores.

<2> BAJAS : Para dar de baja poseedores del archivo de los mismos, según su clave.

<3> CAMBIOS : Realizará cambios en el archivo de poseedores (nombres equivocados, errores ortográficos, etc).

<4> REPORTE/CONSULTAS : Realizará reportes y/o consultas de los poseedores o de la información que ellos posean.

<5> CAMBIOS DE POSEEDOR DE INFORMACION : para cambiar el poseedor de la información, por ejemplo cuando el poseedor es cambiado de departamento y asignan a otra persona en su puesto, siendo este

el nuevo poseedor de la información.

<6> MENU PRINCIPAL : Lo llevará al menu principal.

MENU DE TIPOS.

<1> ALTAS : Se realizarán altas al archivo de tipos.

<2> BAJAS : Se suprimirán los registros del archivo de tipos segun su clave de tipo.

<3> CAMBIOS : Se realizarán cambios al archivo de tipos, ya sea en el tipo, o en el nombre del tipo.

<4> REPORTE/CONSULTAS : Se realizarán reportes y/o consultas de los tipos o de la información existente de cada tipo.

<5> MENU PRINCIPAL : Regresará al menu principal.

5.2 PRODUCTOS DEL SISTEMA

5.2.1 CARACTERISTICAS DE LA INFORMACION QUE PROPORCIONARA EL SISTEMA.

Los productos que generará el sistema son tres : Reportes, Desplegados a pantalla y la base de datos. Esta ultima se considerará producto del sistema solo en caso de que se haya realizado algun movimiento de altas, bajas, cambios o empaquetamineto.

a). PRIMER PRODUCTO (REPORTEES).

Habra 6 tipos de reportes, los cuales son :

- REPORTE 1.
 - * Division
 - * Nombre del poseedor
 - * Titulo de la información
 - * LLave
 - * Clave del area
- REPORTE 2.
 - * Departamento
 - * Nombre del poseedor
 - * Titulo de la información
 - * LLave
 - * Clave del area

- REPORTE 3.
 - * Clave del poseedor
 - * Nombre del poseedor
 - * Departamento
 - * División
 - * Clave del area
 - * Nombre del area
- REPORTE 4.
 - * Clave del tipo
 - * Nombre del tipo de información
- REPORTE 5.
 - * División
 - * Departamento
 - * Nombre del tipo
 - * Titulo
 - * Nombre del poseedor
 - * LLave
 - * Tipo de fecha
 - * Fecha
 - * Clave del area
 - * Nombre del area
 - * Descripción
 - * Donación

- REPORTE 6.
- * División
- * Departamento
- * Nombre del tipo
- * Titulo
- * Nombre del poseedor
- * LLave
- * Tipo de fecha
- * Fecha
- * Clave del area
- * Nombre del area
- * Donación

b). SEGUNDO PRODUCTO (DESPLEGADOS A PANTALLA).

Los desplegados a pantalla contienen básicamente la misma información que los reportes, es decir, en un mismo modulo se obtienen reportes y consultas (reporte si se elige la salida a la impresora y consulta si se elige la salida a pantalla).

c). TERCER PRODUCTO (BASE DE DATOS).

La base de datos como ya se mencionó anteriormente se considerará salida del sistema siempre y cuando se halla alterado mediante altas, bajas, cambios o empaquetamiento a la misma.

5.3 ENTRADAS DEL SISTEMA

5.3.1 INFORMACION QUE PROPORCIONARA EL USUARIO.

a). La información que proporcionará el usuario al dar de alta sera la siguiente :

- INFORMACION TECNICA.
 - * Clave del poseedor
 - * Clave del tipo de información
 - * Clasificación
 - * Clave del area
 - * Tipo de fecha
 - * Fecha
 - * Titulo
 - * Donación
 - * Descripción
- POSEEDORES.
 - * Clave del poseedor
 - * Nombre
 - * Departamento
 - * División
 - * Clave del area
 - * Nombre del area
- TIPOS.
 - * Clave del tipo
 - * Nombre del tipo de información

b). En bajas y cambios de información técnica, poseedores y tipos solamente las claves son proporcionadas por el usuario.

c). En los reportes/consultas de la información lo que el usuario proporcionará será lo siguiente :

- INFORMACION TECNICA.

* División : Para obtener toda la información que existe en esta división.

* Departamento : Para obtener toda la información que existe en este departamento.

* Clasificación : Para obtener la información que existe dentro de un rango de clasificación.

* Título : Para obtener aquella información que contenga en su descripción la palabra dada.

* Descripción : Para obtener aquella información que contenga en su descripción la palabra dada.

* Título y Descripción : Para obtener aquella información que contenga en su descripción la palabra dada.

* Llave : Para obtener la información que contenga esa llave.

- POSEEDORES.

* Clave del poseedor : Para obtener toda la información que contenga este poseedor.

* Poseedor y Titulo : Para obtener toda la información que contenga cierta persona y que además contenga la palabra dada en su titulo.

* Poseedor, Titulo y Descripción : Lo mismo que lo anterior, solo que además debe contener en descripción la palabra que se le haya dado.

* Poseedor y Clasificación : Obtiene toda la información que contenga cierta persona y que además se encuentre en un rango de clasificación.

* LLave : Obtiene la información que contenga esta llave.

- TIPOS.

Lo mismo que en poseedores, solo que en lugar de darle la clave del poseedor se le da la clave del tipo de información que se quiera.

d). En los cambios de poseedor de información los datos que se proporcionan son los siguientes :

* Clave del poseedor antiguo.

* Clave del poseedor nuevo.

* División del poseedor nuevo.

* Departamento del poseedor nuevo.

e). En el empaquetamiento de la base de datos se le da tan solo un password.

5.3.2 VOLUMEN ESTIMADO DE LA INFORMACION.

Dado que se recopilará toda la información de cada una de las divisiones que existen en Conductores se tiene proyectado que la base de datos contendrá aproximadamente 5000 registros.

5.4 POLITICAS Y REGLAMENTOS DEL SISTEMA.

1.- Las altas y cambios de información técnica, poseedores y tipos podran ser realizadas por los facilitadores que existen en cada división.

2.- Las bajas de información técnica solamente las podrá realizar el coordinador del sistema. A su vez sera el encargado de realizar el empaquetamiento de la base de datos.

3.- Los usuarios solo podran acceder la base de datos con fines de consulta; no realizaran altas, bajas ni cambios. Esta persona una vez que haya encontrado la información que necesita, si quiere consultarla fisicamente, tendrá que pedirsela a la persona que la tenga, la cual le llenará un vale, esto para mayor control de la información.

6.1 DEFINICION DE PROCESOS.

El sistema estara compuesto por cuatro modulos o procesos principales. Estos modulos son :

- Movimiento a la Base de Datos (Información Técnica) y consultas.
- Movimiento a la Base de Datos (Poseedores) y consultas.
- Movimiento a la Base de Datos (Tipos) y consultas.
- Reportes/Consultas.

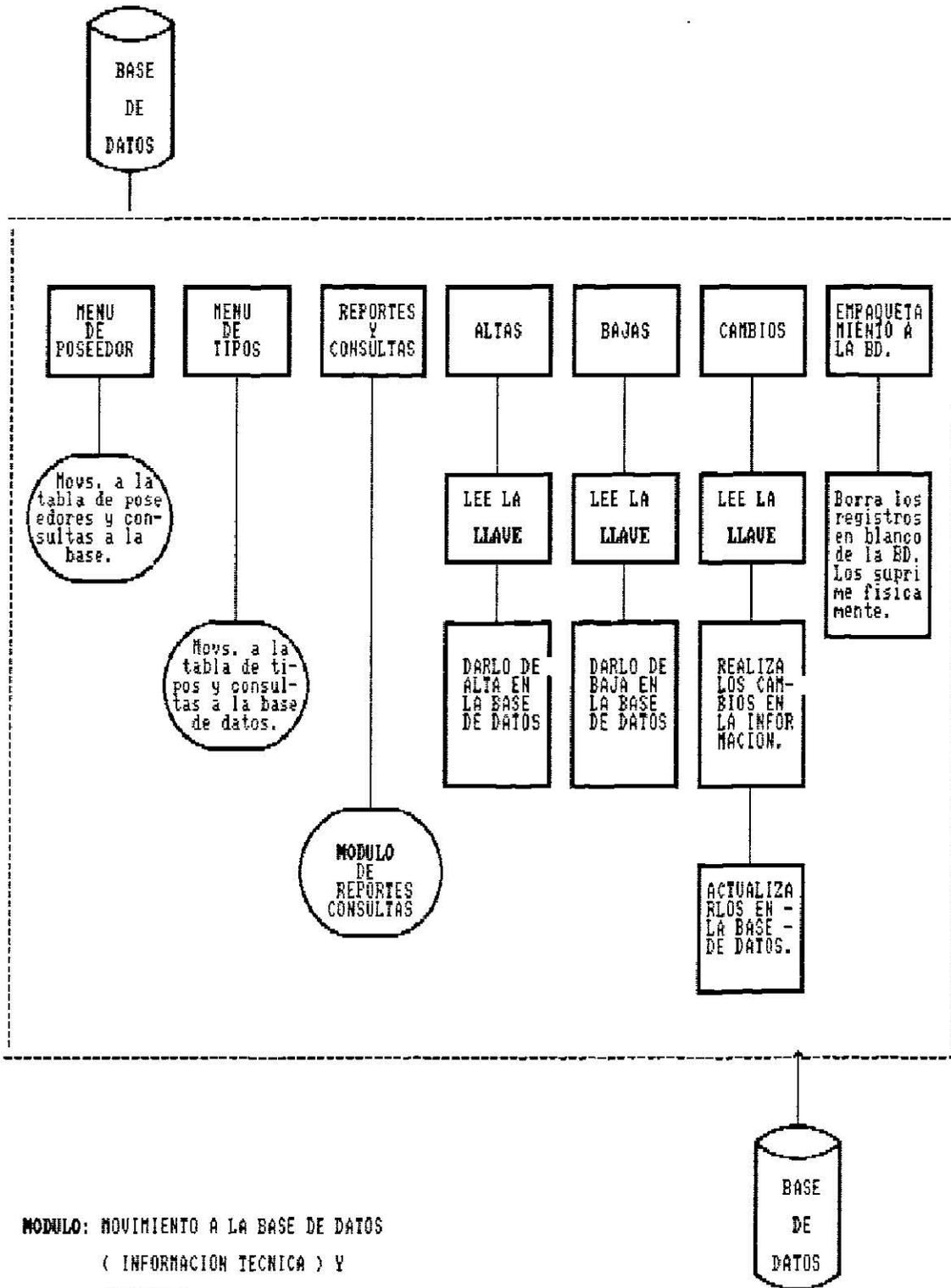
El objetivo de cada uno de los modulos es el siguiente :

MODULO : MOVIMIENTO A LA BASE DE DATOS (INFORMACION TECNICA) Y CONSULTAS.

OBJETIVO : Actualización a la tabla de información técnica y consultas a la base de datos.

Este modulo nos permitirá dar de alta, baja y cambiar la información técnica y ademas empaquetar la base de datos. También se realizaran consultas y generar reportes.

El diagrama de flujo de este modulo es el siguiente :

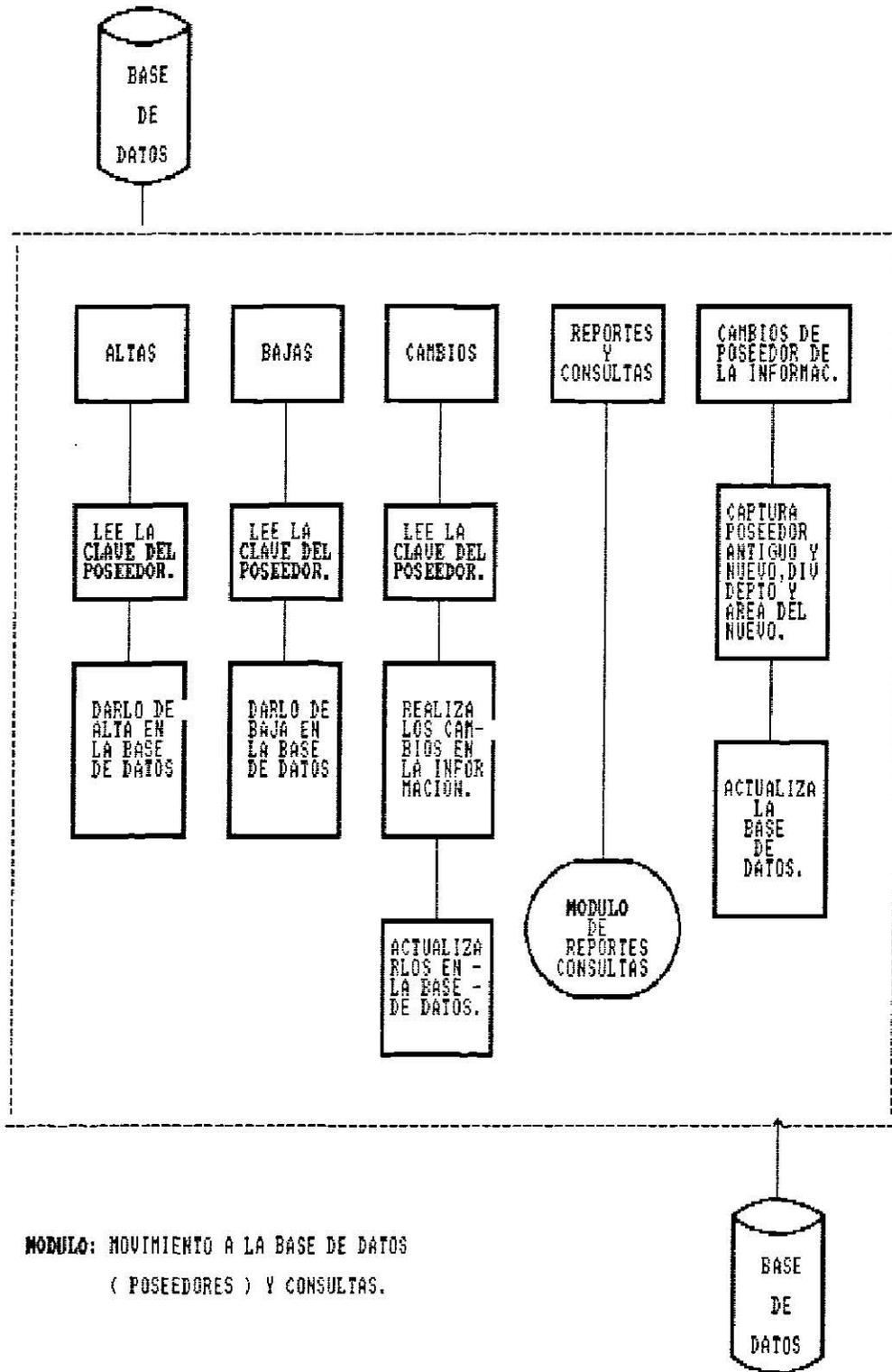


MODULO : MOVIMIENTO A LA BASE DE DATOS (POSEEDORES) Y CONSULTAS.

OBJETIVO : Actualización a la tabla de poseedores y consultas a la base de datos.

Este modulo nos permitirá dar de alta, baja y cambios en los poseedores y ademas nos permitirá consultar la base de datos y generar reportes.

El diagrama de flujo de este modulo es el siguiente :



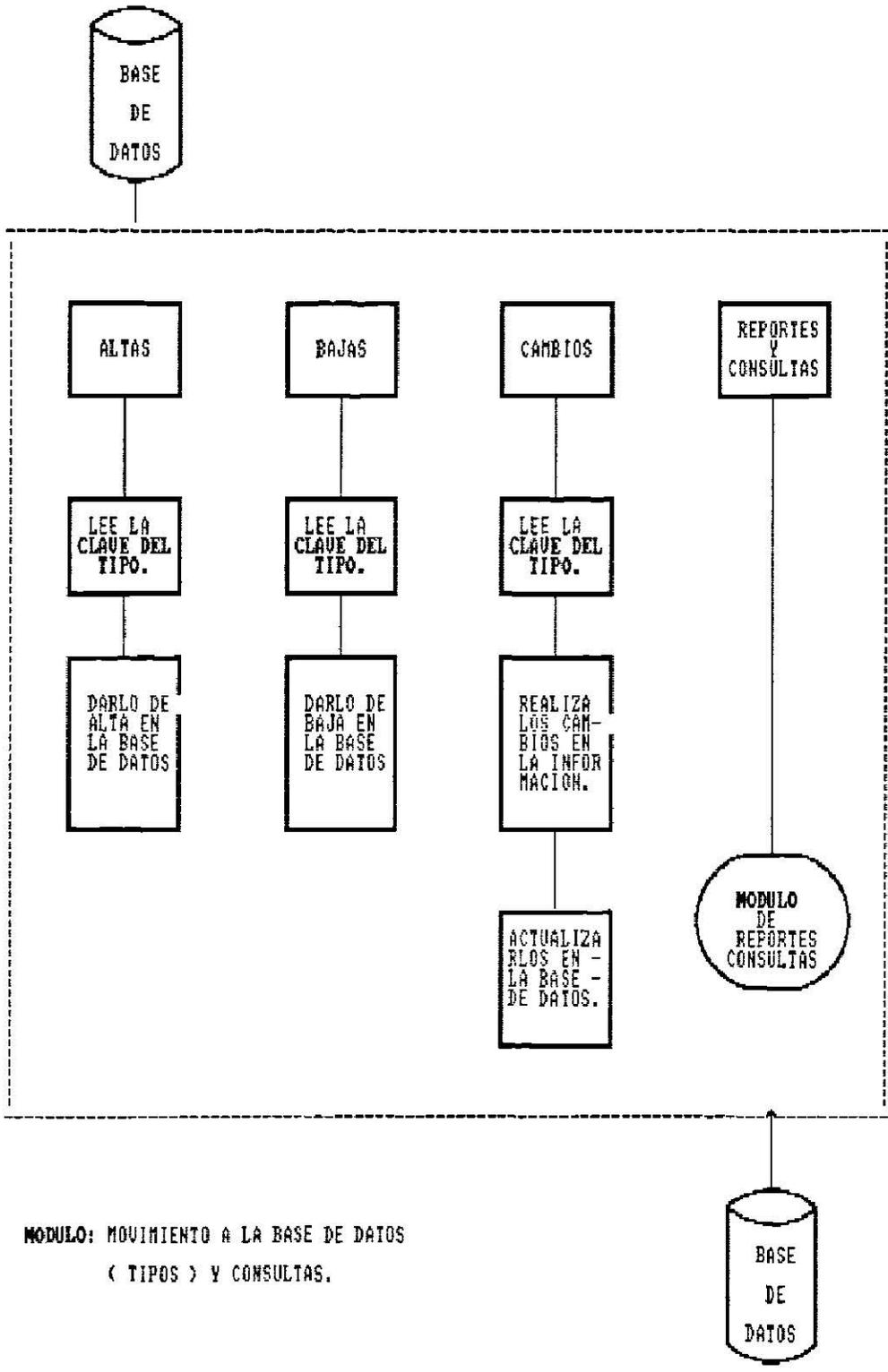
MODULO: MOVIMIENTO A LA BASE DE DATOS
(POSEEDORES) Y CONSULTAS.

MODULO : MOVIMIENTO A LA BASE DE DATOS (TIPOS) Y CONSULTAS.

OBJETIVO : Actualización a la tabla de tipos y consultas a la base de datos.

Este modulo nos permitirá dar de alta, baja y cambios en los tipos y ademas nos permitirá consultar la base de datos y generar reportes.

El diagrama de flujo de este modulo es el siguiente :



MODULO: MOVIMIENTO A LA BASE DE DATOS
 (TIPOS) Y CONSULTAS.

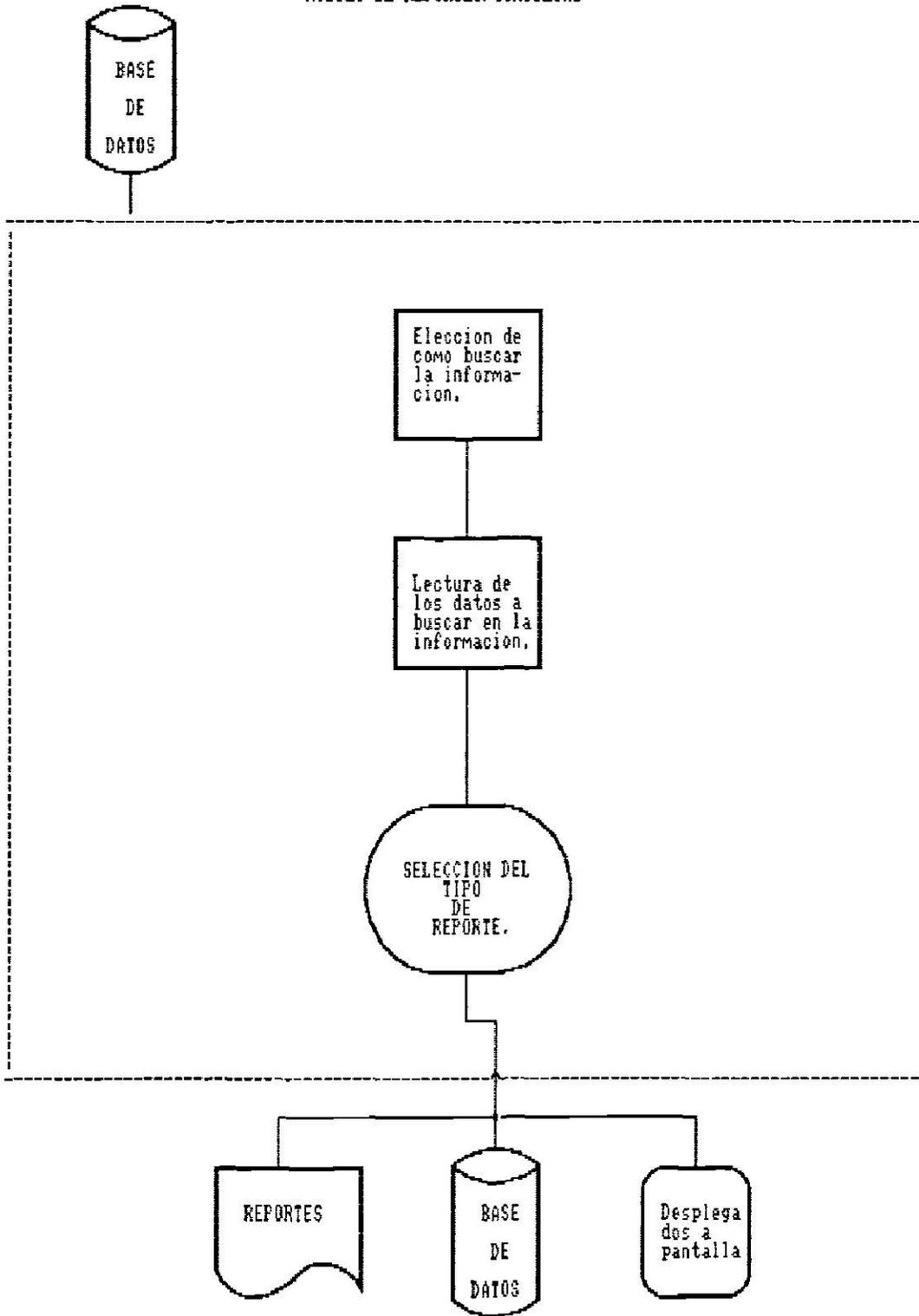
MODULO : REPORTES/CONSULTAS.

OBJETIVO : Obtener consultas a la base de datos y a la vez reportes.

Este modulo nos permitirá atraves de varias opciones obtener consultas a la base de datos y generar reportes.

El diagrama de flujo de este modulo es el siguiente :

MODULO DE REPORTES/CONSULTAS



6.2 DEFINICION DE RESPONSABILIDADES.

COORDINADOR : Es la persona que se encargará de mantener la base de datos actualizada, es decir dar de baja aquella información que ya no sea necesaria, esta información sera la que especifiquen los facilitadores.

FACILITADOR : Reportará al coordinador los cambios que el desea se realizen a la información que existe en su división. Esta será la persona encargada de instruir a los poseedores de la información de cada departamento o area que existen en su división de como se clasificar la información, para realizar la clasificación existira un Manual de Clasificación que indicará como hacerlo.

POSEEDOR : Sera el encargado de clasificar la información que haya en su departamento o area. A su vez se encargará de dar un vale a la persona que vaya y le solicite cierta información.

USUARIO : El usuario podra ser cualquier persona que requiera información técnica. Su unica responsabilidad es la de que despues de haber consultado fisicamente la información deseada, volver a colocar esta en el lugar de donde la tomo, es decir regresarla a su dueño (poseedor) y volver el vale.

6.3 EQUIPO Y SOFTWARE REQUERIDO.

EQUIPO : Cualquier microcomputadora conectada en red e impresora conectada a la misma.

SOFTWARE : Se requiere de un software administrador de la red (Novell G-Net), el R-Base system V, y el SIT.

Todo el software estará instalado en el disco duro del server (microcomputadora que controla la red), con lo cual no es necesario que los usuarios porten un medio de almacenamiento (diskette) para el sistema.

6.4 PROCEDIMIENTOS MANUALES.

Existiran 3 procedimientos manuales que sera desarrollados uno por el coordinador y los otros dos por todos los poseedores de la información.

a). El coordinador tendra que checar que registros habra que dar de baja, los que le hayan indicado los facilitadores.

b). El poseedor tendra que llenar un vale y entregarlo a la persona que solicite la información. El formato del vale es el siguiente (vease la figura 6-1).

c). El poseedor ademas tendra que recopilar y clasificar la información que existe en su departamento o area, esta para captura. Para la recopilación de la información se usaran los dos siguientes formatos (vease las figuras 6-2 y 6-3).

VALE PARA TRUEQUE DE LA INFORMACION

NOMBRE DEL SOLICITANTE.: _____

DIVISION.....: _____

DEPARTAMENTO.: _____

FECHA.: / /

AREA: _____

TIPO DE INFORMACION.: _____

TITULO.....: _____

NOMBRE DE EL POSEEDOR.: _____

FIRMA DEL SOLICITANTE

LLAVE : _____

TITULO : _____

DESCRIPCION :

LLAVE : _____

TITULO : _____

DESCRIPCION :

6.5 FORMATOS DE LOS REPORTES DE IMPRESION.

6.5.1 REPORTE POR DIVISIONES.

SISTEMA DE INFORMACION TECNICA

REPORTE POR DIVISIONES

DEPTO	NOMBRE DEL POSEEDOR	TITULO	LLAVE	CLAVE
-------	---------------------	--------	-------	-------

6.5.2 REPORTE POR DEPARTAMENTO.

SISTEMA DE INFORMACION TECNICA

REPORTE POR DEPARTAMENTOS

DIV.	NOMBRE DEL POSEEDOR	TITULO	LLAVE	CLAVE
------	---------------------	--------	-------	-------

6.5.3 REPORTE DE POSEEDORES.

SISTEMA DE INFORMACION TECNICA

REPORTE DE POSEEDORES

CLAVE	NOMBRE	DIVISION	DEPTO	CLAVE DEL AREA
-------	--------	----------	-------	----------------

6.5.4 REPORTE DE TIPOS.

SISTEMA DE INFORMACION TECNICA

REPORTE DE TIPOS

CLAVE DEL TIPO

NOMBRE DEL TIPO

=====

6.5.5 REPORTE DE INFORMACION COMPLEMENTARIA.

SISTEMA DE INFORMACION TECNICA

REPORTE DE INFORMACION COMPLEMENTARIA

DIVISION.....:	DONACION :
DEPARTAMENTO.....:	
NOMBRE DEL POSEEDOR..:	TIPO FECHA ->
TIPO.....:	FECHA :
CLASIFICACION.....:	LLAVE :
TITULO.....:	
CLAVE DEL AREA.....:	AREA :
DESCRIPCION.....:	

6.5.6 REPORTE GENERAL.

SISTEMA DE INFORMACION TECNICA

REPORTE GENERAL

DIVISION.....:	DONACION :
DEPARTAMENTO.....:	
NOMBRE DEL POSEEDOR..:	TIPO FECHA ->
TIPO.....:	FECHA :
CLASIFICACION.....:	LLAVE :
TITULO.....:	
CLAVE DEL AREA.....:	AREA :

=====

6.6 DISEÑO DE LA BASE DE DATOS.

La base de datos estará constituida por tres tablas : Tabla de Información Técnica, Tabla de Tipos y Tabla de Poseedores, cada una de las cuales estará estructurada de la siguiente manera.

```

                >   Tabla de Información Técnica
Base de datos ---->  Tabla de Tipos
                >   Tabla de Poseedores
    
```

6.6.1 TABLA DE INFORMACION TECNICA.

NOMBRE	LONGITUD	TIPO	POSICION RELATIVA
DIVISION	4	ALFANUMERICO	1-4
DEPARTAMENTO	4	ALFANUMERICO	5-8
POSEEDOR	4	ALFANUMERICO	9-12
CLAREA	3	ALFANUMERICO	13-15
TIPO	1	ALFANUMERICO	16-18
CLASIFICACION	5	ALFANUMERICO	19-23
FECHA	8	FECHA (DATE)	24-31
DONACION	2	ALFABETICO	32-33
LLAVE	9	ALFANUMERICO	34-42
TITULO	32	ALFANUMERICO	43-74
DESCRIPCION	600	ALFANUMERICO	75-674
T-FECHA	1	ALFANUMERICO	675-675

6.6.2 TABLA DE TIPOS.

NOMBRE	LONGITUD	TIPO	POSICION RELATIVA
TIPO	1	ALFANUMERICO	1-1
NOMBRE TIPO	15	ALFABETICO	2-16

6.6.3 TABLA DE POSEEDORES.

NOMBRE	LONGITUD	TIPO	POSICION RELATIVA
DIVISION	4	ALFANUMERICO	1-4
DEPARTAMENTO	4	ALFANUMERICO	5-8
POSEEDOR	4	ALFANUMERICO	9-12
NOMBRE POSEEDOR	30	ALFANUMERICO	13-42
CLAVE DEL AREA	3	ALFANUMERICO	43-45
NOMBRE DEL AREA	30	ALFANUMERICO	46-55

La tabla uno esta indexada por el campo llave, esta es una concatenación de los campos clave del area, tipo y clasificación. Esto para facilitar la búsqueda de la información deseada.

7. FASE DE CONSTRUCCION E IMPLANTACION

7.1 CONSTRUCCION DEL SISTEMA

7.1.1. LISTADO DEL PROGRAMA

A continuacion se presenta el listado del programa.

```
COMMAND
ROGDOS
ET MULTI ON
ET MESSAGE OFF
ET ERROR MESSAGE OFF
ET AUTOSKIP ON
ET COLOR BACKGRND BLACK
ET COLOR FOREGRND GRAY
ET BELL OFF
PEN B:SISTIN2
NEWPAGE
WRITE "CONDUCTORES MONTERREY, S.A." AT 03,06
WRITE "SISTEMA DE INFORMACION TECNICA" AT 09,25
WRITE "( S I T )" AT 10,35
WRITE "Bienvenido al sistema..... " AT 18,20
ET VARIABLE XX TO TEXT
LLIN XX USING "Es MONITOR a color ? [S/N] -----> " AT 19,20
ET VAR PICK1 INT
IF XX EQ "S" OR XX EQ "s" THEN
                                SET COLOR FOREGRND GREEN
                                SET COLOR BACKGRND BLUE
ENDIF
LABEL STARTAPP
NEWPAGE
CHOOSE PICK1 FROM MENU IN PROGDOS.APX
IF PICK1 EQ -1 THEN
    NEWPAGE
    DISPLAY HELMEPRI IN PROGDOS.APX
    WRITE "Presione cualquier tecla para continuar "
    PAUSE
    NEWPAGE
    WRITE "Espere un momento, por favor....." AT 10,21
    GOTO STARTAPP
ENDIF
IF PICK1 EQ 0 THEN
    NEWPAGE
```

```

WRITE "-----" AT 05,20
WRITE "-----" AT 06,20
WRITE " Hemos terminado, espero que le haya sido " AT 07,20
WRITE " util el sistema. " AT 08,20
WRITE " " AT 09,20
WRITE " Adios..... " AT 10,20
WRITE " " AT 11,20
WRITE "-----" AT 12,20

```

```
GOTO ENDAPP
```

```
ENDIF
```

```
IF PICK1 EQ 1 THEN
```

```
NEWPAGE
```

```
WRITE "Espere un momento, por favor....." AT 10,21
```

```
ENTER CAPT-UNO
```

```
NEWPAGE
```

```
WRITE "Espere un momento, por favor....." AT 10,21
```

```
GOTO STARTAPP
```

```
ENDIF
```

```
IF PICK1 EQ 2 THEN
```

```
RUN MPOPC2 IN PROGDOS.APX
```

```
NEWPAGE
```

```
WRITE "Espere un momento, por favor....." AT 10,21
```

```
GOTO STARTAPP
```

```
ENDIF
```

```
IF PICK1 EQ 3 THEN
```

```
SET VARIABLE WHVAL1 TO TEXT
```

```
FILLIN WHVAL1 USING "TECLEE LA LLAVE DEL REGISTRO A CAMBIAR : "
```

```
NEWPAGE
```

```
WRITE "Espere un momento, por favor....." AT 10,21
```

```
EDIT USING CAPT-UNO +
```

```
  SORTED BY POSEED=A TIPO=A CLASIF=A +
```

```
  WHERE LLAVE EQ .WHVAL1
```

```
CLEAR WHVAL1
```

```
NEWPAGE
```

```
WRITE "Espere un momento, por favor....." AT 10,21
```

```
GOTO STARTAPP
```

```
ENDIF
```

```
IF PICK1 EQ 4 THEN
```

```
SET VAR PICK2 INT
```

```
SET VAR LEVEL2 INT
```

```
SET VAR LEVEL2 TO 0
```

```
NEWPAGE
```

```
WRITE "Buscando el Menu Poseedores....." AT 10,21
```

```
WHILE LEVEL2 EQ 0 THEN
```

```
  NEWPAGE
```

```
  CHOOSE PICK2 FROM MENPOS IN PROGDOS.APX
```

```
  IF PICK2 EQ -1 THEN
```

```
    NEWPAGE
```

```
    DISPLAY HELMEPOS IN PROGDOS.APX
```

```
    WRITE "Presione cualquier tecla para continuar "
```

```
    PAUSE
```

```
  ENDIF
```

```

IF PICK2 EQ 0 THEN
  BREAK
ENDIF
IF PICK2 EQ 1 THEN
  NEWPAGE
  WRITE "Espere un momento, por favor....." AT 10,21
  ENTER  CAP-DOS
ENDIF
IF PICK2 EQ 2 THEN
  newpage
  WRITE "Espere un momento, por favor....." AT 10,21
  RUN BAJASPO IN PROGDOS.APX
ENDIF
IF PICK2 EQ 3 THEN
  SET VARIABLE WHVAL1      TO TEXT
  FILLIN WHVAL1          USING "TECLEE CLAVE DEL POSEEDOR A MODIFICAR : "
  NEWPAGE
  WRITE "Espere un momento, por favor....." AT 10,21
  EDIT USING  CAP-DOS  +
    SORTED BY  POSEED=A +
    WHERE POSEED  EQ      .WHVAL1
  CLEAR WHVAL1
ENDIF
IF PICK2 EQ 4 THEN
  SET VAR PICK3 INT
  SET VAR LEVEL3 INT
  SET VAR LEVEL3 TO 0
  WHILE LEVEL3 EQ 0 THEN
    NEWPAGE
    CHOOSE PICK3 FROM POSREP IN PROGDOS.APX
    IF PICK3 EQ -1 THEN
      NEWPAGE
      WRITE "Espere un momento, por favor....." AT 10,21
      DISPLAY HELRECOP IN PROGDOS.APX
      WRITE "Presione cualquier tecla para continuar "
      PAUSE
    ENDIF
    IF PICK3 EQ 0 THEN
      BREAK
    ENDIF
    IF PICK3 EQ 1 THEN
      CHOOSE PRNTOPT FROM PRT$$$ IN PROGDOS.APX
      IF PRNTOPT EQ "IMPRESORA" THEN
        OUTPUT PRINTER
        PRINT  REP-POS  +
          SORTED BY  POSEED=A NOMBRE=A
      ELSE
        NEWPAGE
        WRITE "Buscando....." AT 01,02
        OUTPUT SCREEN
        SELECT DIVISION, DEPTO, POSEED, NOMBRE FROM TABLATRE
      ENDIF
    ENDIF
  ENDWHILE

```

```

IF PRNTOPT NE "IMPRESORA" THEN
  WRITE "Presione cualquier tecla para continuar "
  PAUSE
ENDIF
NEWPAGE
CLEAR PRNTOPT
ENDIF
IF PICK3 EQ 2 THEN
  CHOOSE PRNTOPT FROM PRT$$$ IN PROGDOS.APX
  SET VARIABLE WHVAL1      TO TEXT
  FILLIN WHVAL1           USING "TECLEE LA CLAVE DEL POSEEDOR : "
  IF PRNTOPT EQ "IMPRESORA" THEN
    OUTPUT PRINTER
    PRINT REPUNO      +
    SORTED BY POSEED=A TIPO=A CLASIF=A +
    WHERE POSEED      EQ          .WHVAL1
  ELSE
    NEWPAGE
    WRITE "Buscando....." AT 01,02
    SELECT DIVISION,POSEED,TITULO,LLAVE FROM FORMAUNO +
    WHERE POSEED EQ .WHVAL1
  ENDIF
  CLEAR WHVAL1
  OUTPUT SCREEN
  IF PRNTOPT NE "IMPRESORA" THEN
    WRITE "Presione cualquier tecla para continuar "
    PAUSE
  ENDIF
  NEWPAGE
  CLEAR PRNTOPT
ENDIF
IF PICK3 EQ 3 THEN
  CHOOSE PRNTOPT FROM PRT$$$ IN PROGDOS.APX
  SET VARIABLE WHVAL1      TO TEXT
  FILLIN WHVAL1           USING "TECLEE LA CLAVE DEL POSEEDOR      : "
  SET VARIABLE WHVAL2      TO TEXT
  FILLIN WHVAL2           USING "TECLEE LA PALABRA A BUSCAR EN TITULO : "
  IF PRNTOPT EQ "IMPRESORA" THEN
    OUTPUT PRINTER
    PRINT REPUNO      +
    SORTED BY DIVISION=A TITULO=A +
    WHERE POSEED      EQ          .WHVAL1          +
    AND TITULO        CONTAINS .WHVAL2
  ELSE
    NEWPAGE
    WRITE "Buscando....." AT 01,02
    SELECT DIVISION,POSEED,TITULO,LLAVE FROM FORMAUNO +
    WHERE POSEED EQ .WHVAL1 +
    AND TITULO CONTAINS .WHVAL2
  ENDIF
  CLEAR WHVAL1
  CLEAR WHVAL2

```

```

OUTPUT SCREEN
IF PRNTOPT NE "IMPRESORA" THEN
  WRITE "Presione cualquier tecla para continuar "
  PAUSE
ENDIF
NEWPAGE
CLEAR PRNTOPT
ENDIF
IF PICK3 EQ 4 THEN
  CHOOSE PRNTOPT FROM PRT$$$ IN PROGDOS.APX
  SET VARIABLE WHVAL1      TO TEXT
  FILLIN WHVAL1           USING "TECLEE LA CLAVE DEL POSEEDOR : "
  SET VARIABLE WHVAL2      TO TEXT
  FILLIN WHVAL2           USING "TECLEE LA PALABRA A BUSCAR EN TITULO : "
  SET VARIABLE WHVAL3      TO TEXT
  FILLIN WHVAL3           USING "TECLEE PALABRA A BUSCAR EN DESCRIPCION : "

  IF PRNTOPT EQ "IMPRESORA" THEN
    OUTPUT PRINTER
    PRINT REPORTE +
    SORTED BY DIVISION=A DEPTO=A POSEED=A TIPO=A CLASIF=A +
    WHERE POSEED EQ .WHVAL1 +
    AND TITULO CONTAINS .WHVAL2 +
    AND DESCRIP CONTAINS .WHVAL3
  ELSE
    NEWPAGE
    WRITE "Buscando....." AT 01,02
    SELECT DIVISION,POSEED,TITULO,LLAVE FROM FORMAUNO +
    WHERE POSEED EQ .WHVAL1 +
    AND TITULO CONTAINS .WHVAL2 +
    AND DESCRIP CONTAINS .WHVAL3
  ENDIF
  CLEAR WHVAL1
  CLEAR WHVAL2
  CLEAR WHVAL3
  OUTPUT SCREEN
  IF PRNTOPT NE "IMPRESORA" THEN
    WRITE "Presione cualquier tecla para continuar "
    PAUSE
  ENDIF
  NEWPAGE
  CLEAR PRNTOPT
ENDIF
IF PICK3 EQ 5 THEN
  CHOOSE PRNTOPT FROM PRT$$$ IN PROGDOS.APX
  SET VARIABLE WHVAL1      TO TEXT
  FILLIN WHVAL1           USING "TECLEE LA LLAVE DEL POSEEDOR : "
  SET VARIABLE WHVAL2      TO TEXT
  FILLIN WHVAL2           USING "TECLEE EL LIMITE INFERIOR : "
  SET VARIABLE WHVAL3      TO TEXT
  FILLIN WHVAL3           USING "TECLEE EL LIMITE SUPERIOR : "
  IF PRNTOPT EQ "IMPRESORA" THEN

```

```

OUTPUT PRINTER
PRINT REPUNO      +
SORTED BY DIVISION=A +
WHERE POSEED      EQ      .WHVAL1      +
AND CLASIF GE     .WHVAL2      +
AND CLASIF LE     .WHVAL3
ELSE
NEWPAGE
WRITE "Buscando....." AT 01,02
SELECT DIVISION,POSEED,TITULO,LLAVE FROM FORMAUNO +
WHERE POSEED EQ .WHVAL1 +
AND CLASIF GE .WHVAL2 +
AND CLASIF LE .WHVAL3
ENDIF
CLEAR WHVAL1
CLEAR WHVAL2
CLEAR WHVAL3
OUTPUT SCREEN
IF PRNTOPT NE "IMPRESORA" THEN
WRITE "Presione cualquier tecla para continuar "
PAUSE
ENDIF
NEWPAGE
CLEAR PRNTOPT
ENDIF
IF PICK3 EQ 6 THEN
CHOOSE PRNTOPT FROM PRT$$$ IN PROGDOS.APX
SET VARIABLE WHVAL1 TO TEXT
FILLIN WHVAL1 USING "TECLEE LA LLAVE : "
IF PRNTOPT EQ "IMPRESORA" THEN
OUTPUT PRINTER
ELSE
OUTPUT SCREEN
ENDIF
PRINT REPORTE      +
SORTED BY LLAVE=A +
WHERE LLAVE EQ      .WHVAL1
CLEAR WHVAL1
OUTPUT SCREEN
IF PRNTOPT NE "IMPRESORA" THEN
WRITE "Presione cualquier tecla para continuar "
PAUSE
ENDIF
NEWPAGE
CLEAR PRNTOPT
ENDIF
IF PICK3 EQ 7 THEN
NEWPAGE
WRITE "Espere un momento, por favor....." AT 10,21
RUN OPCCINCO IN PROGDOS.APX
ENDIF
IF PICK3 EQ 8 THEN

```

```

        BREAK
    ENDIF
ENDWHILE
CLEAR LEVEL3
CLEAR PICK3
ENDIF
IF PICK2 EQ 5 THEN
    RUN MPOPC5    IN PROGDOS.APX
ENDIF
IF PICK2 EQ 6 THEN
    BREAK
ENDIF
ENDWHILE
CLEAR LEVEL2
CLEAR PICK2
NEWPAGE
WRITE "Retornamos al Menu Principal....." AT 10,21
GOTO STARTAPP
ENDIF
IF PICK1 EQ 5 THEN
    SET VAR PICK2 INT
    SET VAR LEVEL2 INT
    SET VAR LEVEL2 TO 0
    NEWPAGE
    WRITE "Buscando el Menu de Tipos....." AT 10,21
    WHILE LEVEL2 EQ 0 THEN
        NEWPAGE
        CHOOSE PICK2 FROM MENTIP IN PROGDOS.APX
        IF PICK2 EQ -1 THEN
            NEWPAGE
            WRITE "Espere un momento, por favor....." AT 10,21
            NEWPAGE
            DISPLAY HELMETIP IN PROGDOS.APX
            WRITE "Presione cualquier tecla para continuar "
            PAUSE
        ENDIF
        IF PICK2 EQ 0 THEN
            BREAK
        ENDIF
        IF PICK2 EQ 1 THEN
            NEWPAGE
            WRITE "Espere un momento, por favor....." AT 10,21
            ENTER  CAP-TRES
        ENDIF
        IF PICK2 EQ 2 THEN
            RUN BAJASTIP IN PROGDOS.APX
        ENDIF
        IF PICK2 EQ 3 THEN
            SET VARIABLE WHVAL1      TO TEXT
            FILLIN WHVAL1          USING "TECLEE EL TIPO A MODIFICAR : "
            NEWPAGE
            WRITE "Espere un momento, por favor....." AT 10,21

```

```

EDIT USING  CAP-TRES  +
  SORTED BY  TIPO=A  +
  WHERE TIPO      EQ      .WHVAL1
CLEAR WHVAL1
ENDIF
IF PICK2 EQ 4 THEN
  SET VAR PICK3 INT
  SET VAR LEVEL3 INT
  SET VAR LEVEL3 TO 0
  WHILE LEVEL3 EQ 0 THEN
    NEWPAGE
    CHOOSE PICK3 FROM TIPREP IN PROGDOS.APX
    IF PICK3 EQ -1 THEN
      NEWPAGE
      WRITE "Espere un momento, por favor....." AT 10,21
      DISPLAY HELRECOT IN PROGDOS.APX
      WRITE "Presione cualquier tecla para continuar "
      PAUSE
    ENDIF
    IF PICK3 EQ 0 THEN
      BREAK
    ENDIF
    IF PICK3 EQ 1 THEN
      CHOOSE PRNTOPT FROM PRT$$$ IN PROGDOS.APX
      IF PRNTOPT EQ "IMPRESORA" THEN
        OUTPUT PRINTER
        PRINT  REP-TIP  +
        SORTED BY  TIPO=A NOM-TIP=A
      ELSE
        NEWPAGE
        WRITE "Buscando....." AT 01,02
        SELECT TIPO, NOM-TIP FROM TABLACUA
      ENDIF
      OUTPUT SCREEN
      IF PRNTOPT NE "IMPRESORA" THEN
        WRITE "Presione cualquier tecla para continuar "
        PAUSE
      ENDIF
      NEWPAGE
      CLEAR PRNTOPT
    ENDIF
    IF PICK3 EQ 2 THEN
      CHOOSE PRNTOPT FROM PRT$$$ IN PROGDOS.APX
      SET VARIABLE WHVAL1 TO TEXT
      FILLIN WHVAL1 USING "TECLEE LA CLAVE DEL TIPO : "
      IF PRNTOPT EQ "IMPRESORA" THEN
        OUTPUT PRINTER
        PRINT  REPUNO  +
        SORTED BY  TIPO=A CLASIF=A  +
        WHERE TIPO      EQ      .WHVAL1
      ELSE
        NEWPAGE

```

```

        WRITE "Buscando....." AT 01,02
        SELECT DIVISION, TIPO, POSEED, TITULO, LLAVE FROM FORMAUNO +
        WHERE TIPO EQ .WHVAL1
    ENDIF
    CLEAR WHVAL1
    OUTPUT SCREEN
    IF PRNTOPT NE "IMPRESORA" THEN
        WRITE "Presione cualquier tecla para continuar "
        PAUSE
    ENDIF
    NEWPAGE
    CLEAR PRNTOPT
ENDIF
IF PICK3 EQ 3 THEN
    CHOOSE PRNTOPT FROM PRT$$$ IN PROGDOS.APX
    SET VARIABLE WHVAL1      TO TEXT
    FILLIN WHVAL1          USING "TECLEE EL TIPO : "
    SET VARIABLE WHVAL2      TO TEXT
    FILLIN WHVAL2          USING "TECLEE LA PALABRA A BUSCAR EN TITULO : "
    IF PRNTOPT EQ "IMPRESORA" THEN
        OUTPUT PRINTER
        PRINT REPUNO      +
        SORTED BY DIVISION=A +
        WHERE TIPO      EQ      .WHVAL1          +
        AND TITULO      CONTAINS .WHVAL2
    ELSE
        NEWPAGE
        WRITE "Buscando....." AT 01,02
        SELECT DIVISION, POSEED, TIPO, TITULO, LLAVE FROM FORMAUNO +
        WHERE TIPO EQ .WHVAL1 +
        AND TITULO CONTAINS .WHVAL2
    ENDIF
    CLEAR WHVAL1
    CLEAR WHVAL2
    OUTPUT SCREEN
    IF PRNTOPT NE "IMPRESORA" THEN
        WRITE "Presione cualquier tecla para continuar "
        PAUSE
    ENDIF
    NEWPAGE
    CLEAR PRNTOPT
ENDIF
IF PICK3 EQ 4 THEN
    CHOOSE PRNTOPT FROM PRT$$$ IN PROGDOS.APX
    SET VARIABLE WHVAL1      TO TEXT
    FILLIN WHVAL1          USING "TECLEE EL TIPO : "
    SET VARIABLE WHVAL2      TO TEXT
    FILLIN WHVAL2          USING "TECLEE LA PALABRA A BUSCAR EN TITULO : "
    SET VARIABLE WHVAL3      TO TEXT
    FILLIN WHVAL3          USING "TECLEE PALABRA A BUSCAR EN DESCRIPCION : "

    IF PRNTOPT EQ "IMPRESORA" THEN

```

```

OUTPUT PRINTER
PRINT REPORTE      +
SORTED BY  DIVISION=A DEPTO=A POSEED=A TIPO=A CLASIF=A +
WHERE TIPO      EQ      .WHVAL1          +
AND TITULO      CONTAINS .WHVAL2        +
AND DESCRIP     CONTAINS .WHVAL3
ELSE
NEWPAGE
WRITE "Buscando....." AT 01,02
SELECT DIVISION,POSEED,TIPO,TITULO,LLAVE FROM FORMAUNO +
WHERE TIPO EQ .WHVAL1 +
AND TITULO CONTAINS .WHVAL2 +
AND DESCRIP CONTAINS .WHVAL3
ENDIF
CLEAR WHVAL1
CLEAR WHVAL2
CLEAR WHVAL3
OUTPUT SCREEN
IF PRNTOPT NE "IMPRESORA" THEN
WRITE "Presione cualquier tecla para continuar "
PAUSE
ENDIF
NEWPAGE
CLEAR PRNTOPT
ENDIF
IF PICK3 EQ 5 THEN
CHOOSE PRNTOPT FROM PRT$$$ IN PROGDOS.APX
SET VARIABLE WHVAL1 TO TEXT
FILLIN WHVAL1 USING "TECLEE EL TIPO : "
SET VARIABLE WHVAL2 TO TEXT
FILLIN WHVAL2 USING "TECLEE EL LIMITE INFERIOR : "
SET VARIABLE WHVAL3 TO TEXT
FILLIN WHVAL3 USING "TECLEE EL LIMITE SUPERIOR : "
IF PRNTOPT EQ "IMPRESORA" THEN
OUTPUT PRINTER
PRINT REPUNO      +
SORTED BY  DIVISION=A +
WHERE TIPO      EQ      .WHVAL1          +
AND CLASIF     GE      .WHVAL2        +
AND CLASIF     LE      .WHVAL3
ELSE
NEWPAGE
WRITE "Buscando....." AT 01,02
SELECT DIVISION,POSEED,TIPO,TITULO,LLAVE FROM FORMAUNO +
WHERE TIPO EQ .WHVAL1 +
AND CLASIF GE .WHVAL2 +
AND CLASIF LE .WHVAL3
ENDIF
CLEAR WHVAL1
CLEAR WHVAL2
CLEAR WHVAL3
OUTPUT SCREEN

```

```

IF PRNTOPT NE "IMPRESORA" THEN
  WRITE "Presione cualquier tecla para continuar "
  PAUSE
ENDIF
NEWPAGE
CLEAR PRNTOPT
ENDIF
IF PICK3 EQ 6 THEN
  CHOOSE PRNTOPT FROM PRT$$$ IN PROGDOS.APX
  SET VARIABLE WHVAL1 TO TEXT
  FILLIN WHVAL1 USING "TECLEE LA LLAVE : "
  IF PRNTOPT EQ "IMPRESORA" THEN
    OUTPUT PRINTER
  ELSE
    OUTPUT SCREEN
  ENDIF
  PRINT REPORTE +
  SORTED BY LLAVE=A +
  WHERE LLAVE EQ .WHVAL1
  CLEAR WHVAL1
  OUTPUT SCREEN
  IF PRNTOPT NE "IMPRESORA" THEN
    WRITE "Presione cualquier tecla para continuar "
    PAUSE
  ENDIF
  NEWPAGE
  CLEAR PRNTOPT
ENDIF
IF PICK3 EQ 7 THEN
  NEWPAGE
  WRITE "Espere un momento, por favor....." AT 10,21
  RUN OPCCINC1 IN PROGDOS.APX
ENDIF
IF PICK3 EQ 8 THEN
  BREAK
ENDIF
ENDWHILE
CLEAR LEVEL3
CLEAR PICK3
ENDIF
IF PICK2 EQ 5 THEN
  BREAK
ENDIF
ENDWHILE
CLEAR LEVEL2
CLEAR PICK2
NEWPAGE
WRITE "Retornamos al Menu Principal....." AT 10,21
GOTO STARTAPP
ENDIF
IF PICK1 EQ 6 THEN
  SET VAR PICK2 INT

```

```

SET VAR LEVEL2 INT
SET VAR LEVEL2 TO 0
NEWPAGE
WRITE "Buscando el Menu de Reportes\Consultas....." AT 10,19
WHILE LEVEL2 EQ 0 THEN
  NEWPAGE
  CHOOSE PICK2 FROM REPCON IN PROGDOS.APX
  IF PICK2 EQ -1 THEN
    NEWPAGE
    WRITE "Espere un momento, por favor....." AT 10,21
    DISPLAY HELRECON IN PROGDOS.APX
    WRITE "Presione cualquier tecla para continuar "
    PAUSE
  ENDIF
  IF PICK2 EQ 0 THEN
    BREAK
  ENDIF
  IF PICK2 EQ 1 THEN
    CHOOSE PRNTOPT FROM PRT$$$ IN PROGDOS.APX
    SET VARIABLE WHVAL1 TO TEXT
    FILLIN WHVAL1 USING "TECLEE LA DIVISION : "
    IF PRNTOPT EQ "IMPRESORA" THEN
      OUTPUT PRINTER
      PRINT REPUNO +
      SORTED BY DIVISION=A DEPTO=A POSEED=A TIPO=A CLASIF=A +
      WHERE DIVISION EQ .WHVAL1
    ELSE
      NEWPAGE
      WRITE "Buscando....." AT 01,02
      SELECT DIVISION,POSEED,TITULO,LLAVE FROM FORMAUNO +
      WHERE DIVISION EQ .WHVAL1
    ENDIF
    CLEAR WHVAL1
    OUTPUT SCREEN
    IF PRNTOPT NE "IMPRESORA" THEN
      WRITE "Presione cualquier tecla para continuar "
      PAUSE
    ENDIF
    NEWPAGE
    CLEAR PRNTOPT
  ENDIF
  IF PICK2 EQ 2 THEN
    CHOOSE PRNTOPT FROM PRT$$$ IN PROGDOS.APX
    SET VARIABLE WHVAL1 TO TEXT
    FILLIN WHVAL1 USING "TECLEE EL DEPARTAMENTO : "
    IF PRNTOPT EQ "IMPRESORA" THEN
      OUTPUT PRINTER
      PRINT REPDOS +
      SORTED BY DEPTO=A POSEED=A TIPO=A CLASIF=A +
      WHERE DEPTO EQ .WHVAL1
    ELSE
      NEWPAGE
    ENDIF
  ENDIF

```

```

WRITE "Buscando....." AT 01,02
SELECT DEPTO,POSEED,TITULO,LLAVE FROM FORMAUNO +
WHERE DEPTO EQ .WHVAL1
ENDIF
CLEAR WHVAL1
OUTPUT SCREEN
IF PRNTOPT NE "IMPRESORA" THEN
WRITE "Presione cualquier tecla para continuar "
PAUSE
ENDIF
NEWPAGE
CLEAR PRNTOPT
ENDIF
IF PICK2 EQ 3 THEN
CHOOSE PRNTOPT FROM PRT$$$ IN PROGDOS.APX
SET VARIABLE WHVAL1 TO TEXT
FILLIN WHVAL1 USING "TECLEE EL LIMITE INFERIOR : "
SET VARIABLE WHVAL2 TO TEXT
FILLIN WHVAL2 USING "TECLEE EL LIMITE SUPERIOR : "
IF PRNTOPT EQ "IMPRESORA" THEN
OUTPUT PRINTER
PRINT GENERAL +
SORTED BY DIVISION=A DEPTO=A POSEED=A TIPO=A CLASIF=A +
TITULO=A +
WHERE CLASIF GE .WHVAL1 +
AND CLASIF LE .WHVAL2
ELSE
NEWPAGE
WRITE "Buscando....." AT 01,02
SELECT CLASIF,DIVISION,POSEED,TITULO,LLAVE FROM FORMAUNO +
WHERE CLASIF GE .WHVAL1 +
AND CLASIF LE .WHVAL2
ENDIF
CLEAR WHVAL1
CLEAR WHVAL2
OUTPUT SCREEN
IF PRNTOPT NE "IMPRESORA" THEN
WRITE "Presione cualquier tecla para continuar "
PAUSE
ENDIF
NEWPAGE
CLEAR PRNTOPT
ENDIF
IF PICK2 EQ 4 THEN
CHOOSE PRNTOPT FROM PRT$$$ IN PROGDOS.APX
SET VARIABLE WHVAL1 TO TEXT
FILLIN WHVAL1 USING "TECLEE LA PALABRA A BUSCAR EN TITULO : "
IF PRNTOPT EQ "IMPRESORA" THEN
OUTPUT PRINTER
PRINT REPUNO +
SORTED BY DIVISION=A +
WHERE TITULO CONTAINS .WHVAL1

```

```

ELSE
  NEWPAGE
  WRITE "Buscando....." AT 01,02
  SELECT DIVISION,POSEED,TITULO,LLAVE FROM FORMAUNO +
  WHERE TITULO CONTAINS .WHVAL1
ENDIF
CLEAR WHVAL1
OUTPUT SCREEN
IF PRNTOPT NE "IMPRESORA" THEN
  WRITE "Presione cualquier tecla para continuar "
  PAUSE
ENDIF
NEWPAGE
CLEAR PRNTOPT
ENDIF
IF PICK2 EQ 5 THEN
  CHOOSE PRNTOPT FROM PRT$$$ IN PROGDOS.APX
  SET VARIABLE WHVAL1 TO TEXT
  FILLIN WHVAL1 USING "TECLEE PALABRA A BUSCAR EN DESCRIPCION : "
  IF PRNTOPT EQ "IMPRESORA" THEN
    OUTPUT PRINTER
    PRINT REPORTE +
    SORTED BY DIVISION=A DEPTO=A POSEED=A TIPO=A CLASIF=A +
    TITULO=A +
    WHERE DESCRIP CONTAINS .WHVAL1
  ELSE
    NEWPAGE
    WRITE "Buscando....." AT 01,02
    SELECT DIVISION,POSEED,TITULO,LLAVE FROM FORMAUNO +
    WHERE DESCRIP CONTAINS .WHVAL1
  ENDIF
  CLEAR WHVAL1
  OUTPUT SCREEN
  IF PRNTOPT NE "IMPRESORA" THEN
    WRITE "Presione cualquier tecla para continuar "
    PAUSE
  ENDIF
  NEWPAGE
  CLEAR PRNTOPT
ENDIF
IF PICK2 EQ 6 THEN
  CHOOSE PRNTOPT FROM PRT$$$ IN PROGDOS.APX
  SET VARIABLE WHVAL1 TO TEXT
  FILLIN WHVAL1 USING "TECLEE LA PALABRA A BUSCAR EN TITULO : "
  SET VARIABLE WHVAL2 TO TEXT
  FILLIN WHVAL2 USING "TECLEE PALABRA A BUSCAR EN DESCRIPCION : "
  IF PRNTOPT EQ "IMPRESORA" THEN
    OUTPUT PRINTER
    PRINT REPORTE +
    SORTED BY DIVISION=A DEPTO=A POSEED=A TIPO=A CLASIF=A +
    WHERE TITULO CONTAINS .WHVAL1 +
    AND DESCRIP CONTAINS .WHVAL2
  
```

```

ELSE
  NEWPAGE
  WRITE "Buscando....." AT 01,02
  SELECT DIVISION,POSEED,TITULO,LLAVE FROM FORMAUNO +
  WHERE TITULO CONTAINS .WHVAL1 +
  AND DESCRIP CONTAINS .WHVAL2
ENDIF
CLEAR WHVAL1
CLEAR WHVAL2
OUTPUT SCREEN
IF PRNTOPT NE "IMPRESORA" THEN
  WRITE "Presione cualquier tecla para continuar "
  PAUSE
ENDIF
NEWPAGE
CLEAR PRNTOPT
ENDIF
IF PICK2 EQ 7 THEN
  CHOOSE PRNTOPT FROM PRT$$$ IN PROGDOS.APX
  SET VARIABLE WHVAL1 TO TEXT
  FILLIN WHVAL1 USING "TECLEE LA LLAVE A BUSCAR : "
  IF PRNTOPT EQ "IMPRESORA" THEN
    OUTPUT PRINTER
  ELSE
    OUTPUT SCREEN
  ENDIF
  PRINT REPORTE +
  WHERE LLAVE EQ .WHVAL1
  CLEAR WHVAL1
  OUTPUT SCREEN
  IF PRNTOPT NE "IMPRESORA" THEN
    WRITE "Presione cualquier tecla para continuar "
    PAUSE
  ENDIF
  NEWPAGE
  CLEAR PRNTOPT
ENDIF
IF PICK2 EQ 8 THEN
  BREAK
ENDIF
ENDWHILE
CLEAR LEVEL2
CLEAR PICK2
NEWPAGE
WRITE "Retornamos al Menu Principal....." AT 10,21
GOTO STARTAPP
ENDIF
IF PICK1 EQ 7 THEN
  NEWPAGE
  WRITE "NOTA : " AT 04,10
  WRITE " Antes de terminar, si desea empaquetar la base de " AT 06,17
  WRITE "datos, necesitas teclear un PASSWORD para hacerlo, --" AT 07,17

```

```

WRITE "esta funcion debe hacerla el COORDINADOR exclusivamen" AT 08,17
WRITE "te y de preferencia cada mes." AT 09,17
SET VARIABLE YY TO TEXT
FILLIN YY USING "PASSWORD ---> " AT 11,22
WRITE " " AT 11,35
IF YY EQ "SIT" OR YY EQ "sit" THEN
    WRITE "Inicio empaquetamiento ....." AT 14,17
    WRITE "Espere un momento ....." AT 15,17
    DELETE ROWS FROM FORMAUNO WHERE LLAVE FAILS
    PACK
    WRITE "Fin de empaquetamiento ....." AT 16,17
ELSE
    WRITE "PASSWORD INCORRECTO !!!!!" AT 13,22
    GOTO STARTAPP
ENDIF
ENDIF
NEWPAGE
WRITE "Retornamos al Menu Principal....." AT 10,21
GOTO STARTAPP
LABEL ENDAPP
CLEAR PICK1
NEWPAGE
RETURN
$MENU
PRT$$$
ROW Seleccione el dispositivo de salida
PANTALLA
IMPRESORA
$MENU
MENU
COLUMN ** MENU PRINCIPAL ** <F10>=AYUDA
CAPTURA DE DATOS
BAJAS Presione
CAMBIOS <ESC>
MENU POSEEDORES Para salir del
MENU TIPOS SISTEMA.
REPORTES/CONSULTAS
EMPAQUETAMIENTO
$MENU
MENPOS
COLUMN ** MENU POSEEDORES ** <F10>=AYUDA
ALTAS
BAJAS
CAMBIOS
REPORTES/CONSULTAS
CAMBIOS DE POSEEDOR DE INFORMACION.
MENU PRINCIPAL
$MENU
MENTIP
COLUMN ** MENU DE TIPOS ** <F10>=AYUDA
ALTAS
BAJAS

```

CAMBIOS
 REPORTES/CONSULTAS
 MENU PRINCIPAL
 \$MENU
 REPCON
 COLUMN ** MENU DE REPORTES/CONSULTAS ** <F10>=AYUDA
 POR DIVISION
 POR DEPARTAMENTO
 POR CLASIFICACION/REPORTE GENERAL
 POR TITULO
 POR DESCRIPCION
 POR TITULO Y DESCRIPCION
 DESCRIPCION SEGUN LLAVE
 MENU PRINCIPAL
 \$MENU
 POSREP
 COLUMN ** MENU REPORTES/CONSULTAS DE POSEEDORES ** <F10>=AYUDA
 DE POSEEDORES
 INFORMACION POR POSEEDOR
 DE POSEEDORES Y TITULO
 DE POSEEDORES, TITULO Y DESCRIPCION
 DE POSEEDOR Y CLASIFICACION
 INFORMACION COMPLEMENTARIA SEGUN LLAVE
 MENU PRINCIPAL
 MENU POSEEDORES
 \$MENU
 TIPREP
 COLUMN ** MENU REPORTES/CONSULTAS TIPOS ** <F10>=AYUDA
 DE TIPOS
 INFORMACION POR TIPO
 DE TIPO Y TITULO
 DE TIPO, TITULO Y DESCRIPCION
 DE TIPO Y CLASIFICACION
 INFORMACION COMPLEMENTARIA SEGUN LLAVE
 MENU PRINCIPAL
 MENU TIPOS
 \$SCREEN
 HELMEPRI

- <1> CAPTURA DE DATOS : En esta opcion se realiza la concentracion de la informacion del sistema.
- <2> BAJAS : Aqui se realizan las bajas de registros de la base de datos del sistema. Primero despliega el registro y luego pregunta si es el registro a borrar.
- <3> CAMBIOS : Si se requiere de cambiar un campo o todo un registro en la base de datos del sistema.
- <4> MENU POSEEDORES : Lo lleva al menu de poseedores, donde se realizan altas, bajas, cambios al archivo de poseedores. Tambien se realizan reportes o consultas de los poseedores y de la

informacion que ellos poseen segun su clave.

- <5> MENU TIPOS : Lo lleva al menu de tipos, donde se realizan altas, bajas y cambios al archivo de tipos (revista, catalogo, reporte, etc). Tambien se realizan reportes o consultas segun un tipo de informacion determinado.
- <6> REPORTE/CONSULTAS : Ingresa al menu de reportes/consultas, donde se realizan los reportes o consultas de la informacion en general.
- <7> EMPAQUETAMIENTO : Suprime fisicamente los registros dados de baja del disco.

SCREEN
HELMEPOS

- <1> ALTAS : Para realizar altas al archivo de poseedores, por ejemplo para dar de alta un nuevo poseedor.
- <2> BAJAS : Para dar de baja poseedores del archivo de los mismos, segun clave.
- <3> CAMBIOS : Para realizar cambios a poseedores con errores en el nombre, segun clave.
- <4> REPORTE/CONSULTAS : Lo lleva al menu de reportes/consultas por poseedores.
- <5> CAMBIOS DE POSEEDOR DE INFORMACION : Para cambiar el poseedor de la informacion, cuando esta cambia de manos. Por ejemplo cuando el poseedor de la informacion es cambiado de depto. y asignan a otra persona en su puesto, siendo este el nuevo poseedor de la informacion.
- <6> MENU PRINCIPAL : Lo lleva al menu principal.

SCREEN
HELMETIP

- <1> ALTAS : Se realizan altas al archivo de tipos (tipo y nombre del tipo).
- <2> BAJAS : Se suprimen registros del archivo de tipos segun el tipo a dar de baja.
- <3> CAMBIOS : Se hacen cambios ya sea al tipo o al nombre del tipo.
- <4> REPORTE/CONSULTAS : Lo lleva al menu de reportes/consultas, donde se realizan reportes o consultas de los tipos y de la informacion de cada tipo.
- <5> MENU PRINCIPAL : Regresa al menu principal.

\$SCREEN
HELRECON

NOTA : Despues de seleccionar la opcion deseada, elegir "Impresora" o "Pantalla" segun desee REPORTE o CONSULTA.

- <1> POR DIVISION : Despliega o imprime la informacion que poseen en cierta division, segun su abreviacion.
- <2> POR DEPARTAMENTO : Despliega o imprime la informacion que posee cierto departamento o gerencia, segun abreviacion.
- <3> POR CLASIFICACION : Despliega o imprime la informacion que esta contenida en un rango segun la clasificacion. Por ejemplo :
LIMITE INFERIOR : 3A
LIMITE SUPERIOR : 3C
--> Obtendra un listado de todos los extruders (termoplasticos, termofijos y plomo).
- <4> POR TITULO : Despliega o imprime la informacion que contenga cierta palabra o parte de una palabra en el titulo de la informacion.
Por ejemplo : TECLEE LA PALABRA A BUSACAR : EXTRU
--> desplegara o imprimira todos los titulos que en alguna parte del mismo lleven EXTRU, es decir obtendria todos los titulos de los extruders, ademas de quien posee la informacion y donde se encuentra.
- <5> POR DESCRIPCION : Despliega o imprime la informacion que contenga cierta palabra o parte de palabra en la descripcion. Sigue el mismo procedimiento que por titulo, solo que ahora las busquedas se hacen en la descripcion.
- <6> POR TITULO Y DESCRIPCION : Despliega o imprime la informacion que tenga cierta palabra o parte de una palabra en el titulo y en la descripcion, pudiendo ser la misma o diferentes. Se sigue el mismo procedimiento que el de titulo.
- <7> DESCRIPCION SEGUN LLAVE : Despliega o imprime la informacion segun la llave, la cual esta compuesta por:
Clave del poseedor+tipo+clasificacion
- <8> MENU PRINCIPAL : Regresa al menu principal del sistema.

\$SCREEN
HELRECON

NOTA : Despues de seleccionar la opcion deseada, escoger "Impresora" o "pantalla" segun desee reporte o consulta.

- <1> DE POSEEDORES : Obtiene un listado de los poseedores dados de alta

hasta el momento.

- <2> DE INFORMACION POR POSEEDOR : Obtiene un listado de la informacion que posee cierta persona segun su clave.
- <3> DE POSEEDOR Y TITULO : Obtiene un listado de la informacion que posee cierta persona segun su clave, y que ademas contenga una palabra o parte de palabra en el titulo. Por ejemplo
CLAVE DEL POSEEDOR : XX
PALABRA A BUSCAR EN EL TITULO : EXTRU
--> Obtendra un listado de la informacion que posee "XX" y que ademas contenga "EXTRU" en el titulo, es decir todos los extruders.
- <4> DE POSEEDOR, TITULO Y DESCRIPCION : Obtiene un listado de la informacion que posee cierta persona segun su clave y que ademas contenga una palabra o parte de palabra en el titulo y la descripcion, pudiendo ser la misma o diferente en ambos casos. El procedimiento es el mismo que en la opcion <3>.
- <5> DE POSEEDOR Y CLASIFICACION : Obtiene un listado de la informacion que posee cierta persona segun su clave y que ademas se encuentre en un rango de clasificacion. Por ejemplo:
CLAVE DEL POSEEDOR : XX
LIMITE INFERIOR : 3A
LIMITE SUPERIOR : 3C
--> Obtendra un listado de todos los extruders (Termofijos, termoplasticos y plomo), que posee XX.
- <6> INFORMACION COMPLEMENTARIA SEGUN LLAVE : Obtiene la informacion complementaria segun su llave.
- <7> MENU PRINCIPAL : Lo lleva al menu principal.
- <8> MENU POSEEDORES : Lo lleva al menu de poseedores.

SCREEN
RELRECOT

NOTA : Despues de elegir la opcion deseada, seleccionar "Impresora" o "Pantalla" segun desee REPORTE o CONSULTA.

- <1> DE TIPOS : Despliega o imprime un listado de los tipos y los nombres de los tipos dados de alta.
- <2> DE INFORMACION SEGUN TIPO : Despliega o imprime un listado de los titulos de la informacion de un tipo determinado, segun su clave.
- <3> DE TIPO Y TITULO : Despliega o imprime la informacion de cierto tipo y que ademas contenga una palabra o parte de una palabra en el titulo. Por ejemplo :
TECLEE EL TIPO : 3

PALABRA A BUSCAR EN EL TITULO : EXTRU

--> Obtendra un listado de todas las carpetas que tengan en su titulo EXTRU, es decir todas las carpetas de extruders.

<4> DE TIPO, TITULO Y DESCRIPCION : Despliega o imprime la informacion de cierto tipo y que ademas contenga una palabra o parte de una palabra en el titulo y en la descripcion, pudiendo ser la misma o diferentes. El procedimiento es el mismo que el anterior.

<5> DE TIPO Y CLASIFICACION : Despliega o imprime la informacion de cierto tipo y que ademas este en un rango de clasificacion. Por ejemplo :
TECLEE EL TIPO : 3
LIMITE INFERIOR : 3A
LIMITE SUPERIOR : 3C
--> Obtendra un listado de todas las carpetas que se refieran a extruders (termoplasticos, termofijos y plomo).

<6> INFORMACION COMPLEMENTARIA SEGUN LLAVE : Despliega o imprime la informacion complementaria segun su llave.

<7> MENU PRINCIPAL : Regresa al menu principal.

<8> MENU DE TIPOS : Regresa al menu de tipos.

\$COMMAND

```
MPOPC2
SET VARIABLE WHVAL2 TO TEXT
SET VARIABLE WHVAL3 TO TEXT
FILLIN WHVAL2 USING "TECLEE LA LLAVE DEL REGISTRO A BORRAR : "
NEWPAGE
PRINT REPORTE      +
  WHERE LLAVE EQ .WHVAL2
FILLIN WHVAL3 USING "ES EL REGISTRO A BORRAR ? <S>=SI <N>=NO : "
IF WHVAL3 EQ "S" THEN
  WRITE "                " AT 19,28
  WRITE " Borrando el registro..... " AT 20,28
  WRITE "                " AT 21,28
  DELETE ROWS FROM FORMAUNO +
    WHERE LLAVE EQ .WHVAL2
ENDIF
CLEAR WHVAL2
CLEAR WHVAL3
RETURN
```

\$COMMAND

```
MPOPC5
SET VARIABLE X1 TO TEXT
SET VARIABLE X2 TO TEXT
SET VARIABLE X3 TO TEXT
SET VARIABLE X4 TO TEXT
NEWPAGE
```

```

WRITE "--- CAMBIO DE POSEEDOR DE INFORMACION ---" AT 03,20
FILLIN X1 USING "POSEEDOR ANTIGUO .....: " AT 08,12
FILLIN X2 USING "POSEEDOR NUEVO .....: " AT 10,12
FILLIN X3 USING "DIVISION DEL NUEVO POSEEDOR : " AT 12,12
FILLIN X4 USING "DEPTO DEL NUEVO POSEEDOR ...: " AT 14,12
WRITE "Inicio cambio de informacion....." AT 19,24
CHANGE POSEED TO .X2 IN FORMAUNO WHERE POSEED EQ .X1
CHANGE DIVISION TO .X3 IN FORMAUNO WHERE POSEED EQ .X1
CHANGE DEPTO TO .X4 IN FORMAUNO WHERE POSEED EQ .X1
WRITE "Fin del cambio de la informacion..." AT 20,24
CLEAR X1
CLEAR X2
CLEAR X3
CLEAR X4
RETURN

```

```

$COMMAND
DPCCINCO
SET VAR LEVEL2 TO 1
BREAK

```

```

$COMMAND
DPCCINC1
SET VAR LEVEL2 TO 1
BREAK

```

```

$COMMAND
BAJASPO
SET VARIABLE WHVAL1 TO TEXT
SET VARIABLE WHVAL2 TO TEXT
FILLIN WHVAL1 USING "TECLEE LA CLAVE DEL POSEEDOR A BORRAR : "
NEWPAGE
PRINT REP-POS +
  WHERE POSEED EQ .WHVAL1
FILLIN WHVAL2 USING "ES EL POSEEDOR A BORRAR ? <S>=SI <N>=NO "
IF WHVAL2 EQ "S" THEN
  WRITE "Borrando el registro....." AT 20,28
  DELETE ROWS FROM TABLATRE +
  WHERE POSEED EQ .WHVAL1
ENDIF
CLEAR WHVAL2
CLEAR WHVAL1
RETURN

```

```
$COMMAND
BAJASTIP
SET VARIABLE WHVAL1      TO TEXT
SET VARIABLE WHVAL2      TO TEXT
FILLIN WHVAL1 USING      "TECLEE LA CLAVE DEL TIPO A BORRAR : "
NEWPAGE
PRINT REP-TIP  +
  WHERE TIPO EQ .WHVAL1
FILLIN WHVAL2 USING      "ES EL REGISTRO A BORRAR ? <S>=SI <N>=NO "
IF WHVAL2 EQ "S" THEN
  WRITE "Borrando el registro....." AT 20,28
  DELETE ROWS FROM TABLACUA +
  WHERE TIPO EQ .WHVAL1
ENDIF
CLEAR WHVAL1
CLEAR WHVAL2
RETURN
```

7.2 IMPLANTACION

7.2.1 EQUIPO UTILIZADO

Para la implantación del sistema, el equipo que se uso es el siguiente :

- Un Micro IBM/AT que opera como server de la red.
- Actualmente existen 6 Micros IBM/XT conectadas a la red.
- 2 impresoras ENTEIA.

La red de micros se encuentra en las Oficinas Generales (Tecnología y Desarrollo), no se pudieron enlazar las demás micros que existen en las divisiones tal y como se habia pensado hacerlo en un principio, esto por falta de Equipo especial, tales como modems, repetidores y una tarjeta especial para cada una de las micros que se quiera conectar en red. A futuro si se conectaran en red, actualmente no por falta de presupuesto para adquirir todo el equipo que se necesita.

7.2.2 SOFTWARE UTILIZADO

Se utilizó el software administrador de la red (Novell G-Net), el paquete administrador de bases de datos R:base 5000 y el sistema SIT.

7.2.3 MANUAL DE CLASIFICACION

A cada documento que se vaya a recopilar hay que darle una clasificación, la cual constará de 5 caracteres, el primero corresponderá al Sector, el segundo al Grupo, el tercero al Subgrupo y los ultimos dos al elemento, dependiendo de lo que represente dicho documento.

Para el Sector se pondra el correspondiente, segun la siguiente lista de sectores.

SECTOR	NOMBRE
1	MATERIAS PRIMAS Y SUS NORMAS
2	PRODUCTOS Y SUS NORMAS
3	EQUIPO Y PROCESO
4	SERVICIOS
5	SISTEMAS DE INGENIERIA
6	INFORMATICA
7	APLICACIONES
8	OTROS

Es decir, si la información es de un Extruder, por ejemplo, entonces su clasificación en el espacio del sector tendrá un 3 de Equipo y Proceso, ya que este es una máquina que realiza cierto proceso.

En el espacio del Grupo, se pondra el correspondiente segun la información, de acuerdo a la siguiente lista:

MATERIAS PRIMAS Y SUS NORMAS

GRUPO	NOMBRE
A	TERMOPLASTICOS
B	TERMOFIJOS
C	ESMALTES
D	PAPEL
E	METALES
F	SOLVENTES
G	RESINAS
H	QUIMICOS BASICOS
I	OTROS

PRODUCTOS Y SUS NORMAS

GRUPO	NOMBRE
A	BAJA TENSION
B	MEDIANA Y ALTA TENSION
C	COMUNICACIONES Y SENALIZACION
D	ELECTRONICA
E	MAGNETO
F	DESNUDOS
G	BARNICES DE IMPREGNACION
H	RESINAS DE FUNDICION
I	RESINAS INDUSTRIALES
J	OTROS

EQUIPO Y PROCESO

GRUPO	NOMBRE
A	EXTRUSION Y MEDICION
B	EXTRUSION Y VULCANIZACION
C	EXTRUSION DE PLOMO
D	PRUEBAS
E	ESMALTADO
F	ESTANADO
G	TRENZADO
H	FORRADO
I	IMPREGNACION Y SECADO
J	DEVANADO Y EMPAQUE
K	ESTIRADO

L	RECTANGULARES
M	RECOCIDO
N	CABLEADO, TORCIDO, PAREADO, REUNIDO, CORRUGADO
O	MARCADO
P	MAQUINAS HERRAMIENTAS
Q	MEZCLAS PLASTICOS
R	MEZCLAS ELASTOMEROS
S	MEZCLAS TERMOFIJOS
T	EQUIPO AUXILIAR DE PROCESO
U	REACTORES
V	MEZCLADORES
W	QUEBRADORES
X	OTROS
Y	MONTACARGAS
Z	FOLLETOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO

SERVICIOS

GRUPO	NOMBRE
A	SISTEMA ELECTRICO
B	GAS NATURAL
C	SISTEMA DE AGUA
D	AIRE COMPRIMIDO
E	RELOJES
F	VAPOR
G	TELEFONO/INTERCOMUNICACION
H	DRENAJE
I	AIRE ACONDICIONADO
J	VARIOS
K	PLANTAS

SISTEMAS DE INGENIERIA

GRUPO	NOMBRE
A	MANEJO DE MATERIALES
B	ESTUDIOS DE TRABAJO
C	DISTRIBUCION DE PLANTA
D	INVESTIGACION DE OPERACIONES
E	CONTROL ESTADISTICO DE PROCESO Y SISTEMA DE
CALIDAD	
F	CIRCULOS DE PRODUCTIVIDAD
G	ESTUDIOS DE CAPACIDADES
H	CONTROL DE INVENTARIOS
I	CALIBRACION
J	OTROS

INFORMATICA

GRUPO	NOMBRE
A	INFORMATICA DEL EQUIPO
B	INFORMATICA DEL PROCESO
C	INFORMATICA DE INGENIERIA
D	INFORMATICA DEL PRODUCTO
E	OTROS

APLICACIONES

GRUPO	NOMBRE
A	INSTALACIONES
B	ACCESORIOS
C	EMPAQUE
D	SERVICIO
E	MANEJO Y TRANSPORTE
F	ALMACENAJE
G	OTROS

OTROS

GRUPO	NOMBRE
A	TEMAS DE ADMINISTRACION, ARTICULOS DE REVISTAS
B	RESUMEN DE REVISTAS
C	TECNICAS DE CONSTRUCCION

Continuando con el ejemplo anterior es decir sobre el Extuder, si este equipo de extrusión es un HCV EXTRUDER 3.5, el Sector seria el 3 de equipo y proceso como ya se habia visto y el Grupo seria el B de Extrusión y Vulcanización, ya que las letras HCV significan que es un Extruder de Vulcanización Horizontal, entonces la clasificación seria 3B.

Ahora, el subgrupo y el elemento sirven para el caso de que hay mas de un Extruder que coinciden con el sector y el grupo, es decir en nuestro ejemplo seria que hubiese mas de un Extruder de Vulcanización. En este caso se tiene

que establecer un criterio para clasificar el Subgrupo, este puede ser tomando en cuenta la marca del equipo.

SUBGRUPO	MARCA
1	ZYNCRO
2	CANADA WIRE
3	ROYLE
4	NIEHOFF
:	:
.	.

En el ejemplo si el Extruder fuese un HCV EXTRUDER 3.5 ROYLE, la clasificación seria 3B3. El elemento se utiliza para casos de que haya mas de un HCV EXTRUDER 3.5 ROYLE, asignando un numero o digito en forma consecutiva. Asi para el primer Extruder que se clasifique seria 3B31, para el segundo 3B32, y asi sucesivamente.



