



T
657.80285
RIVs
V. I

Escuela Superior Politécnica del Litoral
Programa de Tecnología en Computación

Sistema de Control de Egresos por Obra

PROYECTO

Previo a la obtención del Título de:
Analista de Sistemas

Presentado por:

Manuel Iván [Rivera Osorio

Director: Anl. Jorge Lombeida Chávez

Guayaquil - Ecuador
1996-1997



Anl. Jorge Lombeida Chávez
Director de Tesis



POLÍTICA

BIBLIOTECA

CANAL

PEÑAS

DEDICATORIA

“Dedico este trabajo a mis Padres, por haber sido ellos los gestores de mi personalidad, por su apoyo en todo el tiempo de mi carrera y por haberme enseñado con su ejemplo los valores morales y éticos.

Espero que mi trabajo los llene de satisfacción, alegría y Orgullo”.

Manuel Iván Rivera Osorio



AGRADECIMIENTO

Agradezco a ¡Dios! por su bondad, y su guía en toda mi vida.

Agradezco a la Familia Salfer que junto al Programa de Promoción Humana me han apoyado y orientado en mi etapa estudiantil, por tener una gran influencia en mi destino.

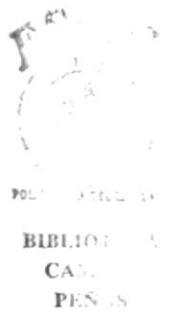
Agradezco sobremanera a los profesores por compartir sus conocimientos y experiencias, por sus exigencias las que me han ayudado a forjarme como un buen profesional. A mi director de Tesis, Anl. Jorge Lombeida, por toda su colaboración en la elaboración de mi tesis.

Manuel Iván Rivera Osorio



DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en esta tesis, me corresponden exclusivamente, y el patrimonio Intelectual de la misma a la ESPOL.”
(Reglamentos de exámenes y títulos profesionales de la ESPOL)



Manuel Iván Rivera Osorio

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Sistema de Control de Egresos por Obra



BIBLIOTECA
CENTRAL
POLITÉCNICA DEL LITORAL

Manual de Diseño de C.E.O.

Tabla de Contenido

Pág.

Capítulo 1 La Propuesta

1.1	Introducción.....	1
1.2	La Empresa.....	2
1.3	Definición del Problema	4
1.4	Solución Propuesta.....	5
	<i>Descripción del Sistema Propuesto</i>	5
	<i>Características del Sistema Recomendado</i>	5
	<i>Alcance del Sistema Recomendado</i>	6
1.5	Requerimientos del Sistema Recomendado.....	8
1.6	Requerimientos del Ambiente del Sistema Recomendado.....	8
	<i>Requerimientos de Hardware</i>	9
	<i>Requerimientos de Software</i>	9
1.7	Beneficios	10
	<i>Beneficios de Usuario</i>	10
	<i>Beneficios de Mantenimiento</i>	11
	<i>Beneficios de Tiempo</i>	11
1.8	Costos.....	11
1.9	Evaluación	12

Capítulo 2 Diagramas

2.1	Diagrama de Flujo de Actividades	14
	<i>Narrativa del Diagrama de Actividades</i>	15
2.2	Diagrama de Flujo de Datos	16
	<i>Narrativa</i>	17
2.3	Diagrama de flujo de Información	18
	<i>Narrativa</i>	19

2.4 Diagrama Jerárquico General del Sistema	20
2.4.1 General del Sistema	20
2.4.2 Módulo General	21
2.4.3 Módulo de Mantenimiento	22
2.4.4 Módulo de Egresos.....	23
2.4.5 Módulo de Reportes	24

Capítulo 3 Datos

3.1 Diccionario Datos.....	26
Pantallas.....	26
Nombres de Archivos	27
Nombres de Registros.....	27
Nombres de Controles.....	28
Nombres de Variables.....	29
3.2 Definición de Tablas	30
Cabecera Dias Trabajados.....	31
Detalle Dias Trabajados	32
Clientes.....	33
Cabecera de Obras	34
Detalla de Obras.....	35
Proveedores	36
Materiales	37
Cabecera de Compras.....	38
Detalle de Compras.....	39
Gastos	40
Tablas.....	41
Egresos.....	42
Parámetros Generales.....	43
Transacciones	44
Transacciones de Usuario.....	45
Personal.....	45
Usuarios.....	46
Histórico de Liquidaciones.....	47
Histórico de Personal	48

Capítulo 4 Pantallas

4.1 Pantalla de Acceso	50
4.2 Menú Principal	51
4.3 Menú Generales.....	52
Parámetros Generales.....	53
Seguridades.....	54
4.4 Menú Mantenimiento.....	56
Mantenimiento Clientes	57
Mantenimiento de Obras	58
Mantenimiento de Personal.....	60
Mantenimiento de Proveedores.....	61
Mantenimiento de Materiales.....	62
4.5 Menú Egresos.....	63
Pagos al Personal	64
Compra de Materiales	65
4.5.1 Submenú Gastos	67
Gastos de Movilización.....	68
Gastos de Otro Tipo	70
4.5.2 Submenú Liquidación	71
Orden de Servicio.....	72
Orden de Venta	73
Anticipos	74
4.6 Menú Consultas/Reportes	75
Consultas Gráficas	76
Reporte de Obras	77
Reporte de Personal.....	78
Reporte de Materiales	79
Reporte de Gastos.....	80
Pantalla General.....	81
Pantalla Opciones	82



POLITECNICO DE CAUCA

BIBLIOTECA
CAUCA
PERIÓDICO

Capítulo 5 Salidas

5.1 Reporte de Clientes	84
5.2 Reporte de Personal.....	85
5.3 Certificado de Pago	86

5.4 Histórico de Personal.....	87
5.5 Egresos por Personal	88
5.6 Obras Existentes.....	89
5.7 Gastos de Material por Obra.....	90
5.8 Materiales por Proveedor.....	91
5.9 General de Egresos por Materiales	92
5.10 General de Materiales por Obra.....	93
5.11 General de Materiales por Proveedor.....	94
5.12 Gastos por Personal	95
5.13 Gastos por Obra.....	96
5.14 Gastos por Fecha.....	97
5.15 Gastos Generales	98

Capítulo 6 Procesos Principales

6.1 Acceso al Sistema	100
6.2 Seteo de Parámetros	102
6.3 Grabar Usuarios.....	103
6.4 Grabar Clientes.....	104
6.5 Grabar Obras	105
6.6 Grabar Personal.....	106
6.7 Grabar Proveedor	107
6.8 Grabar Material	108
6.9 Grabar Pagos.....	109
6.10 Grabar Órdenes de Compra	110
6.11 Grabar Gastos de Transporte	111
6.12 Grabar Otros Gastos.....	113
6.13 Liquidación de Orden de Servicio.....	114
6.14 Liquidación de Orden de Venta	115
6.16 Anticipos	116


 PO. ...
 BIBLIOTECA
 CA
 PES



POST OFFICE

BIBLIOTHECA
CALIFORNIA
PENN.

Capítulo 1

La Propuesta

CAPÍTULO 1

LA PROPUESTA

1.1 INTRODUCCIÓN

El siguiente documento está dirigido a la empresa XTSA para el Gerente Administrativo Ing. Xavier Tobar.

Con la finalidad de presentarle una alternativa efectiva y práctica para el análisis de sus operaciones realizadas en el Departamento de Cableado .

La compañía **XTSA** no solo se dedica a la Instalación y mantenimiento de Equipos, sino que también dicta cursos de capacitación que generalmente esta dirigido a personal de empresas.

Actualmente además brinda el servicio de instalación de cableado, unidad que tiene un año en funcionamiento, la cual nos ha hecho la solicitud del estudio para la elaboración de un sistema ya que no se encuentran conformes con la manera de llevarlo actualmente, nos ha pedido que realizamos el estudio enfocando lo que es el control de egresos

El estudio se ha basado en el análisis de los documentos y procedimientos actuales que se siguen en el Control de Egresos de la obra, además de escuchar los requerimientos y aspiraciones de los involucrados en el departamento, además de determinar el flujo de información.

1.2 LA EMPRESA

El Departamento de cableado basa su trabajo en la elaboración de cotizaciones las cuales pueden ser aprobadas o no, este será el punto de partida para empezar la obra, el proceso que se sigue es el siguiente.

Se realiza el levantamiento de la información, en el sitio donde se desea instalar el cableado. Este levantamiento se basa en los requerimientos del cliente para lo cual se efectúan mediciones y evaluación del medio físico.

En base al levantamiento de información se realiza un diseño de la instalación, de este diseño podremos sacar la información que será la base para la elaboración de cotizaciones, como son longitudes, conexiones, etc, estos datos son ingresados en un conjunto de hojas excel las cuales nos arrojarán las cotizaciones requeridas

Una vez enviada y aprobada la cotización empieza la obra, y su cancelación será realizada a través de la emisión de las **Ordenes de Servicio**.

Las cotizaciones son presupuestos de los materiales y los costos de la obra, información base para el control de los egresos.

Existe dos tipos de materiales Nacionales e Importados los cuales están claramente diferenciados .

Los materiales nacionales son los que se adquieren a los proveedores que son generalmente las ferreterías con las que se tiene un convenio, la compra se la realiza a través de una **orden de compra** en la que se detalla la cantidad y el producto.

Los productos importados son manejados por el departamento operacional, siendo la única responsabilidad del departamento de cableado hacer el pedido si no se encuentra el material en stock.

La **Orden de Servicio**, tendrá la información resumida de los egresos de la obra en la que básicamente constarán los siguientes datos:

Servicio de instalación.

✓ *Pagos al personal*

Basado en informes de pagos generados para los obreros que intervienen en la obra.

✓ *Gastos de transporte*

Por personal de tipo no obrero que se movilizó hasta la obra.

☒ Materiales Nacionales.

Compra de Materiales locales a través de la Orden de Compra.

La elaboración de los informes de pagos a los obreros se los realiza en forma manual a través de una hoja de excel, en forma semanal considerando a la semana laboral desde el Viernes hasta el Jueves.

Los gastos de transporte son determinados por un informe enviado por las telefonistas que son las que actualmente llevan este control a nivel de toda la empresa.

Las **ordenes de compra** son generadas a medida que avanza el proyecto, su generación es realizada en forma manual, las copias son guardadas para la generación de la **Liquidación** que se la realiza al finalizar la obra, proceso que se lo realiza en forma manual.

La **liquidación**, nos mostrará cuanto ha sido el costo total de la obra, para de esta manera poder determinar otros valores como son el pago al contratista, gastos en transporte, anticipos, etc.

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

A continuación detallamos la lista de problemas encontrados:

- ☞ Se ha determinado que existe una completa dependencia de las hojas de excel, volviéndose la elaboración de informes un proceso largo, tedioso y complicado.
- ☞ Los procesos son realizados en forma aislada sin el debido enlace entre operaciones.
- ☞ Desperdicio y pérdida de material debido a la falta de controles.
- ☞ El proceso es repetitivo, siempre se sigue el mismo método.
- ☞ Los reportes son manuales, lo que se hace es transcribir los datos que se desea a una hoja de excel.
- ☞ Carencia de reportes y emisión de los mismos de manera no oportuna.
- ☞ Fácil tendencia a cometer errores porque la mayoría de procesos son manuales.
- ☞ Dependencia de información proporcionada por otros, ya que no se tiene acceso a este tipo de información.

1.4 SOLUCIÓN PROPUESTA

Descripción del sistema propuesto.

En base al análisis realizado, se propone el desarrollo de un *Sistema de Control de Egresos por Obra (CEO)*, que ayudará a realizar las operaciones con mayor rapidez y exactitud al modo actual de procesamiento.

Se eliminará en su mayoría los procesos manuales, además de dotar de un mejor control de los mismos.

Proveerá al usuario de reportes acordes a su requerimientos.

Características del sistema recomendado.

Las principales características del sistema propuesto son:

- ✓ La información requerida por los usuarios será dada de forma inmediata y veraz.
- ✓ Permitir tener una mejor organización de la información.
- ✓ Operaciones Integradas.
- ✓ Completa independencia de los otros departamentos.
- ✓ Facilidad de manejo.
- ✓ Eliminación de tareas repetitivas.
- ✓ Informes completos y variados.
- ✓ Se tendrá una eficiente control de materiales.
- ✓ Ajuste de acuerdo al ritmo de crecimiento acelerado del área.



Alcance del sistema recomendado.

CEO ofrece el soporte necesario para :

☒ Mantenimiento de los proveedores.

Ingreso de proveedores nacionales o extranjeros con la distinción respectiva, a los que se les asignará una identificación

✓ ☒ Mantenimiento de Materiales.

Permitirá clasificar los tipos de materiales usados, ya sea por características de diseño, instalación o forma .

✓ ☒ Mantenimiento de Clientes.

Mantenimiento que nos dotará de un mejor manejo de clientes, donde podremos identificar nuestros mejores clientes, en base a los informes generados por el mismo.

✓ ☒ Control de personal.

Consiste en el mantenimiento para el control de todas las personas que intervienen en la obra, haciendo la distinción entre Ingenieros, contratistas y obreros.

Nos permitirá generar informes de pagos por obrero y por obra en forma automática, eliminando el proceso manual existente.

Roles de pago semanales para obreros en forma impresa.

✓ ☒ Control de la Obra.

Llevará el control de cuanto se ha invertido en la obra, en cualquier punto en que se lo solicite. Además que nos proporcionará información del personal asignado, este informe podrá ser en forma detallada o en forma general.

☒ Mantenimiento de Gastos de Transporte.

Son Ingresados al momento en el que la telefonista recibe la llamada de confirmación de movilización, con la ventaja de poder acceder a esta información en el momento en que se lo requiera.

Ordenes de Compra.

Facilitará el proceso de impresión de las ordenes de compra, además de proveer de informes de materiales usados por obra, previniendo en forma automática en el caso de usarse mas de lo presupuestado.

 Control de Gastos.

Permitirá llevar un control más organizado de todos los gastos que se generen en la obra, a través de la clasificación y justificación de los mismos al momento de ingreso.

Podrá generar informes detallados y generales de gastos.

 Control de Anticipos.

Capacidad de asignar parámetros de restricción para la asignación de los mismos, basándose en datos de control de la obra.

Podrá generar informes de mínimos de anticipos que se puedan entregar.

 Generación de Ordenes de servicio.

Proceso para elaboración de las ordenes de Servicio por obra que se generará en forma automática, referenciados solo por la identificación de la obra, la cual tendrá un código asignado.

 Reportes completos y oportunos.

Reportes resumidos y en forma gráfica de gastos.

 Generación de la liquidación de la Obra y anticipos.

1.5 REQUERIMIENTOS OPERACIONALES DEL SISTEMA RECOMENDADO

- ☞ Los datos ingresados al sistema serán tomados de documentos existentes como son los reportes en excel.
- ☞ El ingreso de datos a través de su estación de trabajo al computadora central.
- ☞ Seguridad en el acceso de la información, es decir, que los usuarios del sistema podrán ver los datos a los que solo tengan autorización.
- ☞ Se usará estándares para el desarrollo e implementación de la información en los sistemas.
- ☞ Realizar respaldo periódico de los programas, archivos y bases de datos existentes, por medio de disquetes.
- ☞ Realizar estadísticas de los obras, materiales, clientes y proveedores.

BIBLIOTECA
CA
P

1.6 REQUERIMIENTOS DE AMBIENTE DEL SISTEMA RECOMENDADO

Requerimientos de hardware

- ☞ Un computador con procesadores pentium, con 16 MB de RAM que permitirá realizar las operaciones de servidor y de usuario.
- ☞ Dos computadores 486 con 8 MB de RAM, para las operaciones de usuarios.
- ☞ Una impresora de 80 columnas, que servirá para la emisión de los reportes que se necesiten en el sistema.
- ☞ Adquisición de medios de almacenamiento, es decir, disquetes para el respaldo de los archivos, que van contener toda la información.

Requerimientos de software

- ☞ Se requieren de un sistema operativo con ambiente gráfico para redes Windows 3.1 o Windows'95, el cual tiene la característica de ser multitarea, es decir, que permite que el usuario tenga cargado más de una aplicación y así permitirá la integración con los programas de Microsoft Office, tales como Excel.
- ☞ Para el desarrollo del sistema propuesto se recomienda el uso de *Visual Basic 3.1* como lenguaje de programación usando *Microsoft Access 1.1* que es una base de datos potente, fácil de manejar y portable: Microsoft Access le permite administrar gráficamente los datos y crear programas de bases de datos muy sofisticados.

- ☞ Para el uso informes no relacionados con el sistema se recomienda la adquisición de Microsoft Office Professional el cual es una colección de los programas más populares para Windows: Microsoft Word (procesador de texto), Microsoft Excel (hoja de cálculo), Microsoft PowerPoint (programa de presentación de gráficos), **Microsoft Access (Base de Datos)** y una licencia para Microsoft Office (sistema de correo electrónico para redes de PC) en una estación de trabajo.

1.7 BENEFICIOS

Beneficios de usuario.

<i>Sistema Propuesto</i>	
<i>Ahorro de Tiempo</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rapidez en procesamiento de información. ✓ Rápida emisión de reportes con poca o ninguna verificación.
<i>Generación de Informes</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Demora mínima en la generación. ✓ Variedad de Informes.
<i>Controles</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mayor número de Controles. ✓ Evita errores.

Beneficios de Mantenimiento.

<i>Sistema Propuesto</i>	
<i>Operaciones Manuales</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las verificaciones manuales son mínimas. ✓ Obtención de datos rápidamente por medio de las aplicaciones. ✓ Capacidad de Definir sus propios parámetros

Beneficios de tiempo.

<i>Sistema Propuesto</i>	
<i>De respuesta</i>	Inmediata
<i>De proceso</i>	Rápido

1.8 COSTOS

A continuación se detallan los costos generados para desarrollar el sistema propuesto.

Los precios se muestran en dólares que corresponden a los promedios en el mercado ecuatoriano. Dichos precios incluyen gastos adicionales tales como los relacionados con la instalación de la red, es decir, tarjetas, cables, conectores, etc.

<i>Actividad</i>	<i>Costo</i>
<i>Fase de estudio</i>	<i>\$ 100</i>
<i>Fase de Diseño</i>	<i>\$ 150</i>
<i>Fase de Desarrollo</i>	<i>\$ 350</i>
<i>Costo total</i>	<i>\$ 600</i>

1.9 EVALUACIÓN

Prueba de Equipo.

El equipo existente será probado para verificar su correcto funcionamiento.

Prueba de funcionamiento.

Esta prueba se realizará sobre el sistema propuesto, en base a datos existentes ya que lo que se controlará son las salidas. Luego se comparan estos resultados con los reportes actuales.



Capítulo 2

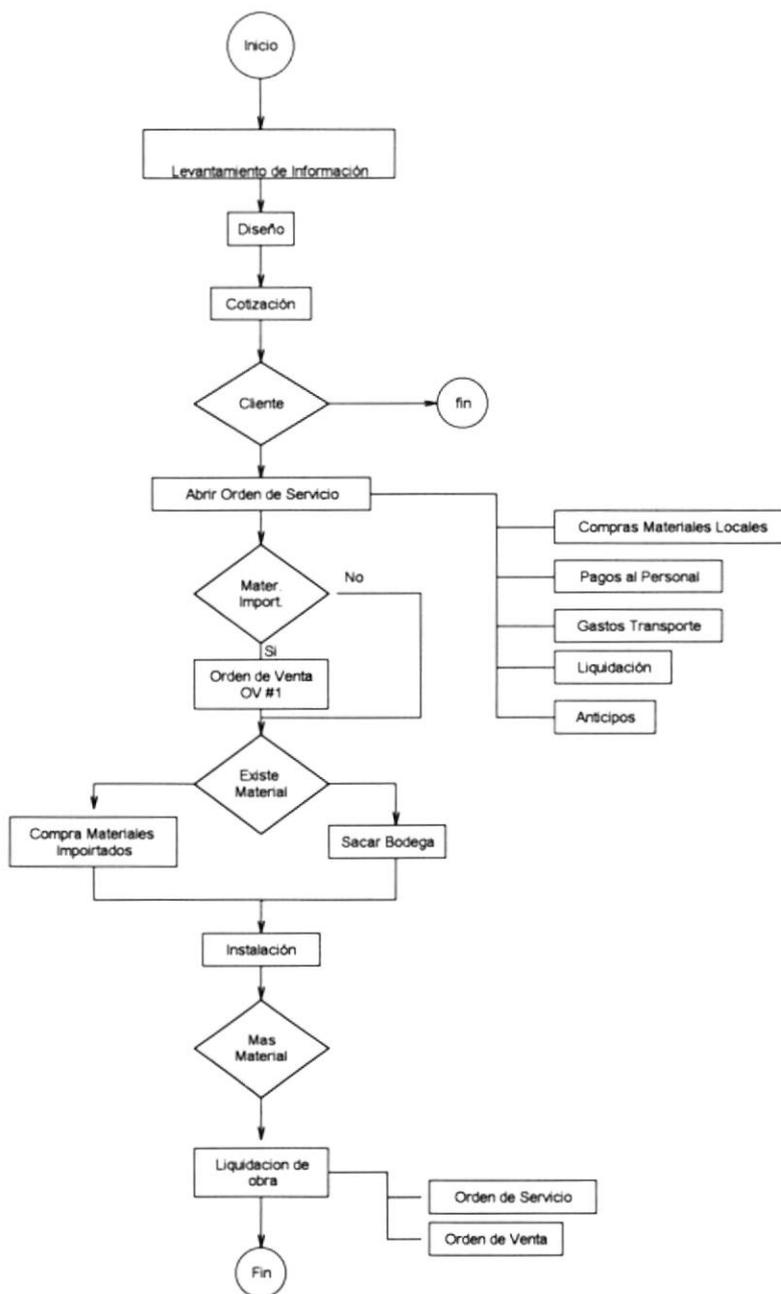


UNIVERSITY OF THE PACIFIC
BIBLIOTECA
CAMPUS
PENASCO

Diagramas

CAPÍTULO 2 DIAGRAMAS GENERALES

2.1 DIAGRAMA DE FLUJO DE ACTIVIDADES



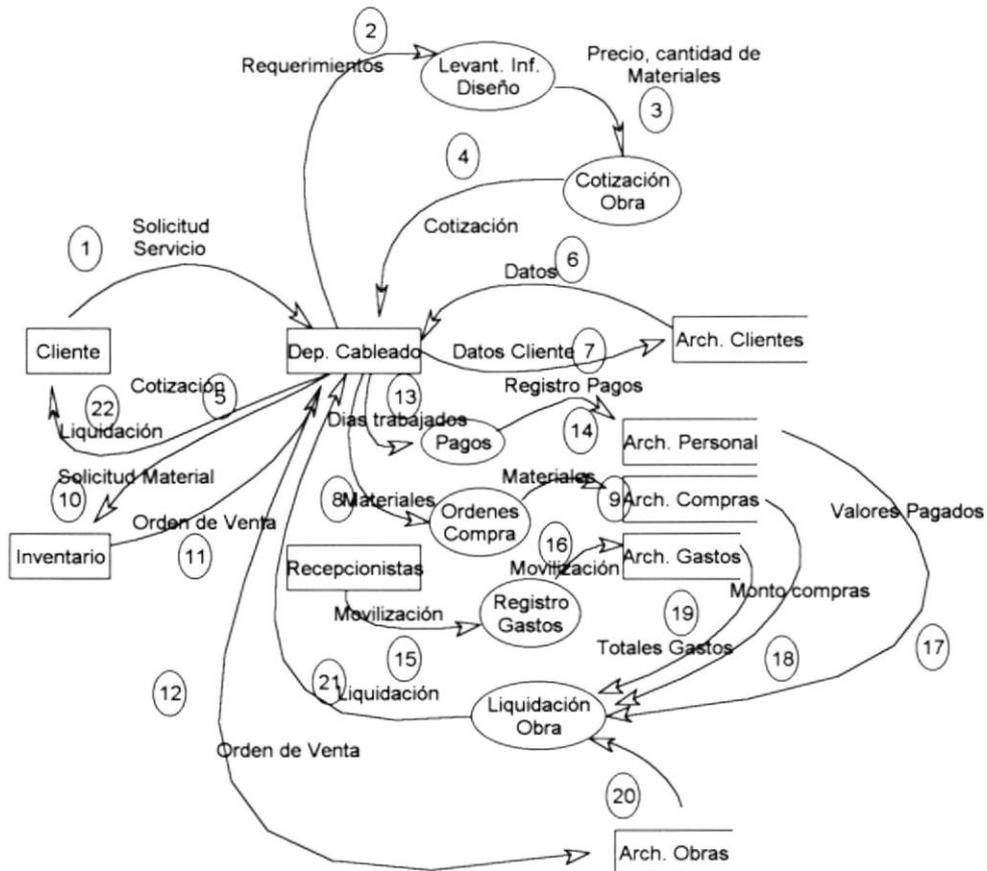
Narrativa:

- ↳ Inicio del proceso
- ↳ Realizar levantamiento de información.
- ↳ Realizar diseño
- ↳ Generar cotización.
- ↳ Si el cliente no esta de acuerdo entonces terminar.
- ↳ Si el cliente esta de acuerdo abrir orden de servicio.
- ↳ Se usa material importado.
- ↳ Si se usa se genera la orden de venta.
- ↳ Si no se usa se continua.
- ↳ Existen materiales.
- ↳ Si existen sacar de bodega
- ↳ Si no existen comprar.
- ↳ Hacer la instalación.
- ↳ Se necesita mas materiales.
- ↳ Comprar materiales.
- ↳ Generar la liquidación.
- ↳ Fin



PO
BIBLIOTECA
CA
PENSACOLA

2.2 DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS



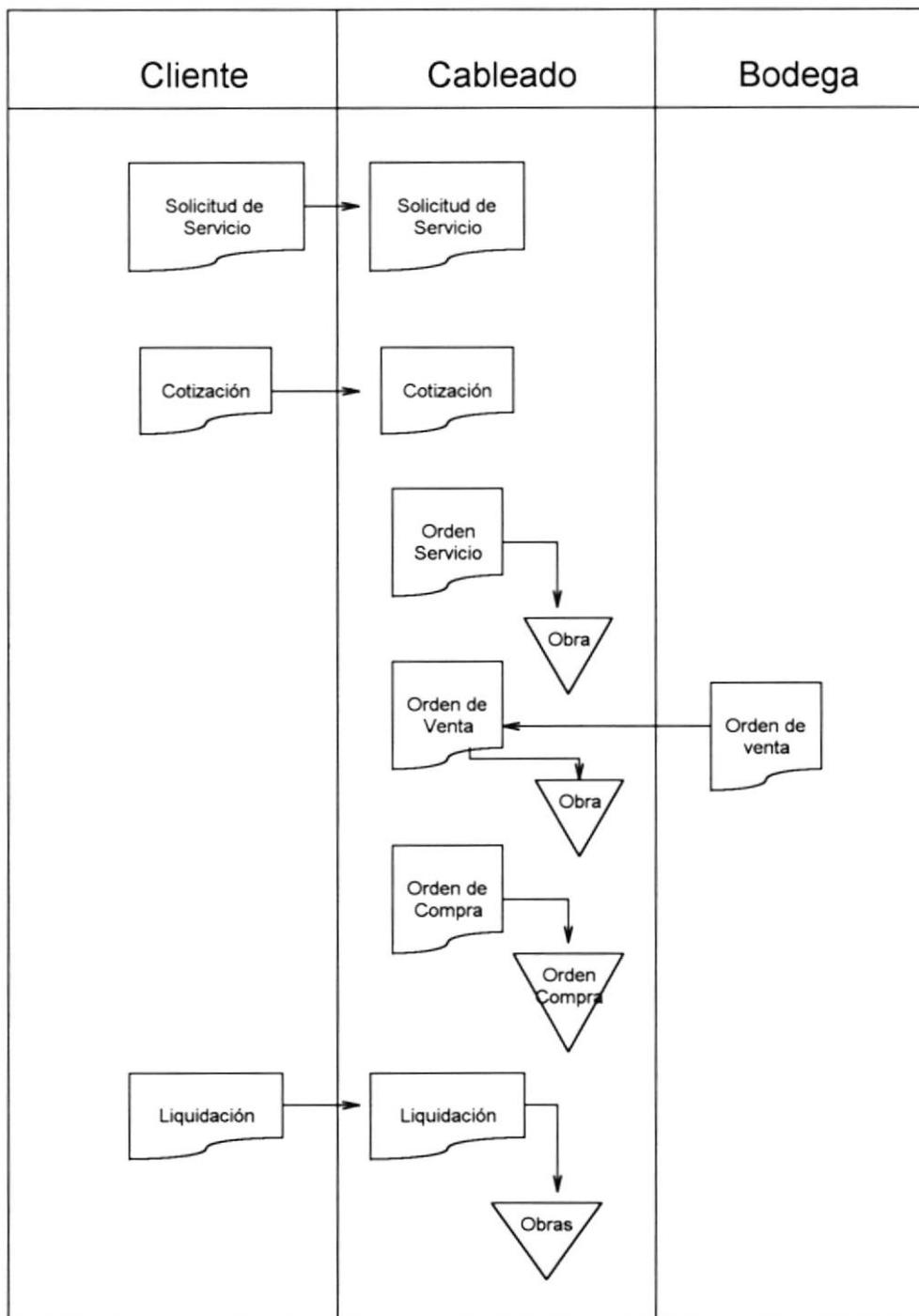
Narrativa.

↳ El cliente se contacta con el departamento de Cableado Inteligente y hace una solicitud de servicios. (1)

- ↪ El Dep. Cableado en base a los requerimientos (2) hace el levantamiento de información y se realiza el diseño de la obra.
- ↪ En base al diseño se determina el tipo de material que se usará, así como el número el material en mención (3) y se genera la cotización (4).
- ↪ Se entrega la cotización al cliente, Si el cliente aprueba la cotización entonces, se comienza la obra (5).
- ↪ Con los datos del cliente se actualiza la base de clientes (6, 7).
- ↪ Se realizan la solicitud de materiales locales (8).
- ↪ Se genera orden de compra por materiales locales (9).
- ↪ Se envía a inventario la solicitud de materiales importados (10).
- ↪ Inventario envía orden de venta por materiales importados (11).
- ↪ La orden de venta es registrada como un egreso en el archivo de obras (12).
- ↪ Se determina los días trabajados por los obreros (13).
- ↪ Se registra el registro los días de trabajo, para el pago semanal (14).
- ↪ Se envía desde recepción la información para determinar los gastos de movilización ya que esto es monitoreado en forma telefónica (15).
- ↪ Se registra en el archivo de gastos los egresos por movilización (16).
- ↪ Al culminar la obra se realiza la liquidación en base a los archivos de personal (17), compras (18), gastos (19), obras (20).
- ↪ Se genera la liquidación (21), la cual es entregada al cliente (22).



2.3 DIAGRAMA DE FLUJO DE INFORMACIÓN

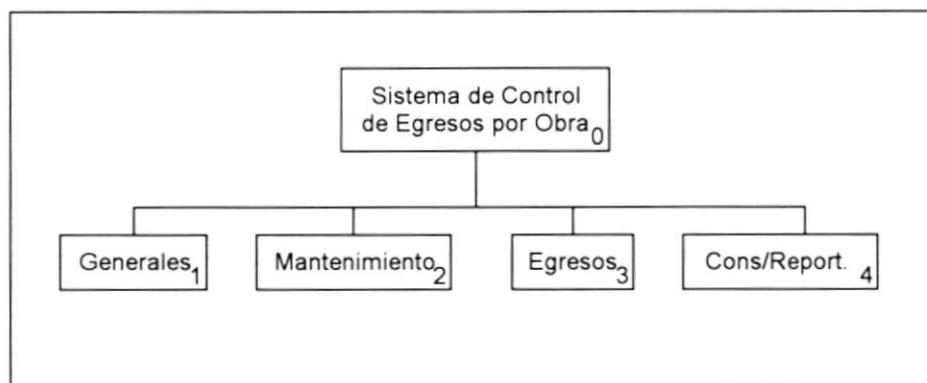


Narrativa

- ↳ El cliente hace la solicitud de servicios
- ↳ Se receipta en el departamento de cabelado la solicitud de servicios
- ↳ Se emite la cotización
- ↳ Se envía la cotización al cliente
- ↳ Si aprueba la cotización el cliente se genera la orden de servicio
- ↳ Se archiva la orden de servicio
- ↳ Se generan las ordenes de venta por el departamento de inventario
- ↳ Las ordenes de venta son enviadas al departamento de cableado y archivadas.
- ↳ Se generan y se archivan las ordenes de compra
- ↳ Se generan la liquidación
- ↳ Se entrega la liquidación al cliente

2.4 DIAGRAMAS JERÁRQUICOS

2.4.1 General del Sistema



El sistema de *Control de Egresos por Obras* está formado por cuatro módulos principales que se encargarán de presentar y ejecutar las opciones que el sistema realiza

El sistema, se encuentra conformado por los siguientes módulos.

- ↳ Generales
- ↳ Mantenimiento.
- ↳ Egresos
- ↳ Consultas/Reportes

2.4.3 Módulo de Mantenimiento

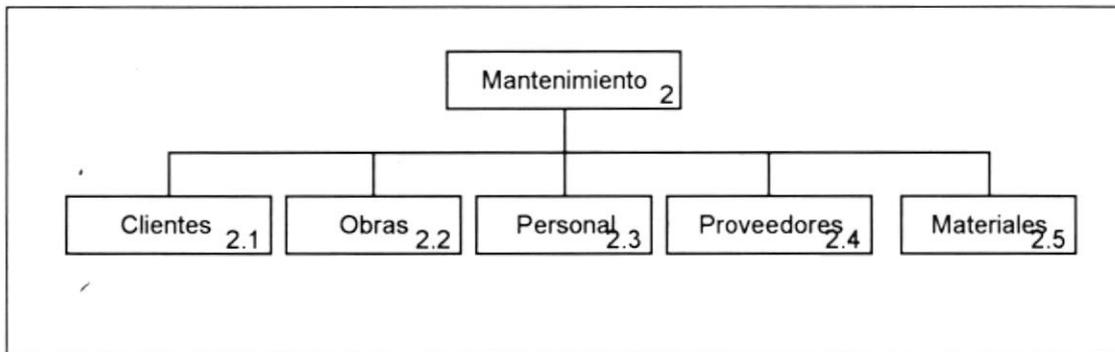


Diagrama Jerárquico

Permite el mantenimiento de los principales archivos que el sistema manejará tales como:

- ↳ *Clientes*. Especifica los datos de los clientes con los que tengamos o hayamos tenido obras.
- ↳ *Obras*. Datos generales de la obra, como son su localización, el cliente, la persona encargada de la obra representando a la empresa que solicita los servicios, presupuesto.
- ↳ *Personal*. Mantiene la base de empleados que trabajan en las obras y que reciben su pago en forma semanal, se distinguen dos tipos los obreros y los contratistas.
- ↳ *Proveedores*. Las ferreterías con las que se tenga relaciones de compras locales.
- ↳ *Materiales*. Diversos materiales de compra local que se encuentran asignados a ferreterías.

2.4.4 Módulo de Egresos

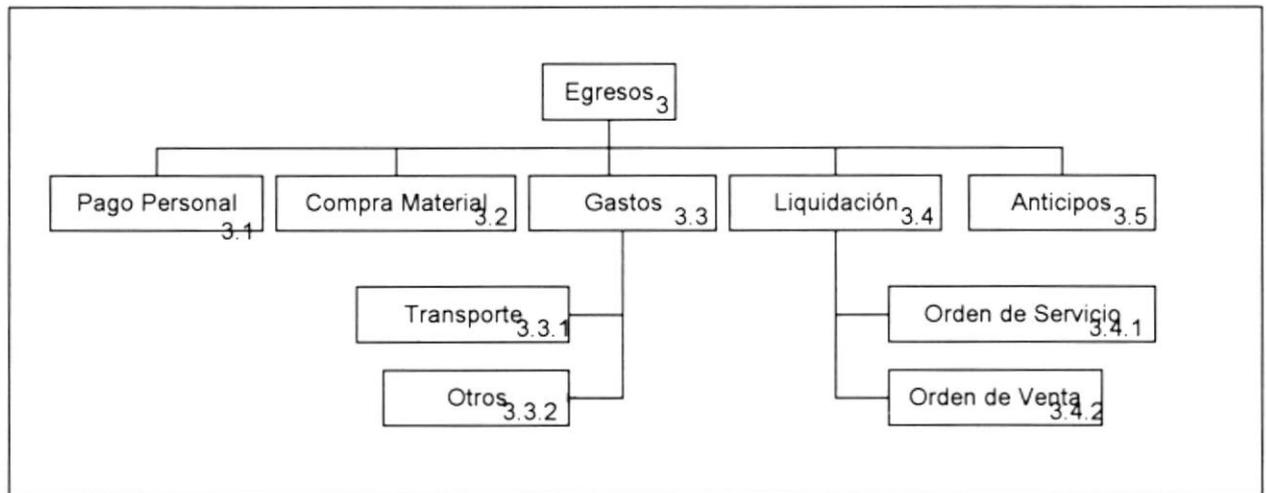


Diagrama Jerárquico

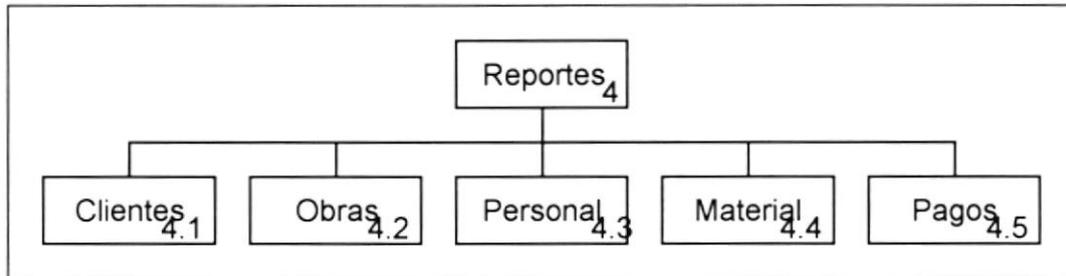
Permite llevar el control de todos los egresos de la obra a través de las siguientes opciones.

- ↳ *Pago Personal*. Permite Ingresar los días que ha laborado el personal, además de su tipo de jornada y la comida.
- ↳ *Compra Material*. Permite elaborar las ordenes de compra para la adquisición de materiales locales para la obra.
- ↳ *Gastos*. Permite llevar el control de los gastos que pueden ser de 2 tipos:
 - ↳ Transporte
 - ↳ Otros.
- ↳ *Liquidación*. Permite cerrar la obra deseada, y hallar así las utilidades o pérdidas, podemos realizar 2 tipos de liquidaciones que son :
 - ↳ Orden de Servicio.
 - ↳ Orden de Venta.



2.4.5 Módulo de Reportes

Diagrama Jerárquico



Reportes. Permite Obtener información detallada o general en cuanto a egresos del departamento y otros datos afines.

Constará de los siguientes módulos:

- ↳ *Clientes*. Datos generales de identificación del cliente.
- ↳ *Obras*. Consulta de egresos por obras.
- ↳ *Personal*. Consultas de egreso por personal, y consulta general de personal.
- ↳ *Materiales*. Consulta de materiales utilizados por obras.
- ↳ *Pagos*. Generación de informe de los valores que debe de pagar a los obreros.

Capítulo 3



POSTAL
BIBLIOTECA
CA
PES

Datos

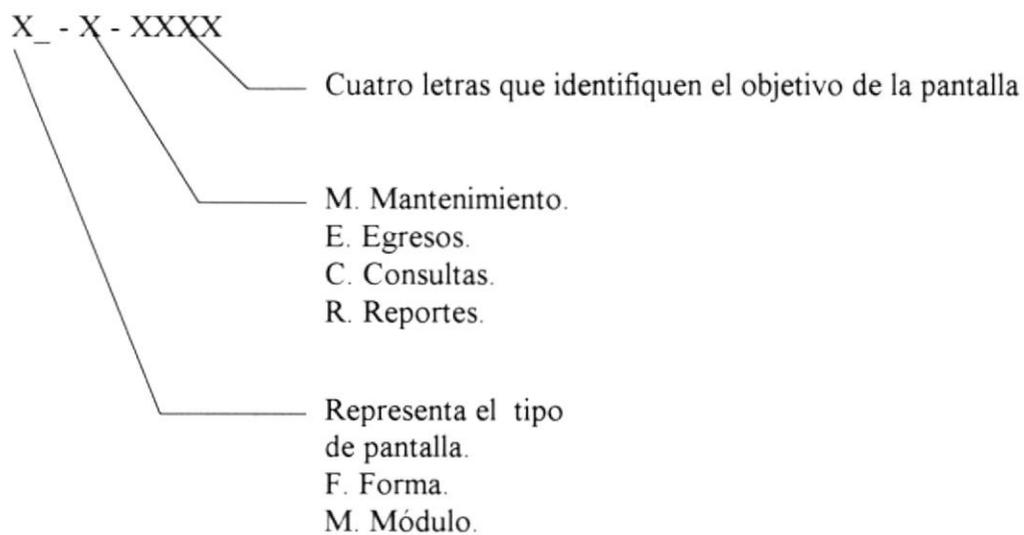
CAPÍTULO 3

DATOS: USO Y ALMACENAMIENTO

3.1 DICCIONARIO DE DATOS

Pantallas

X_ - X - XXXX



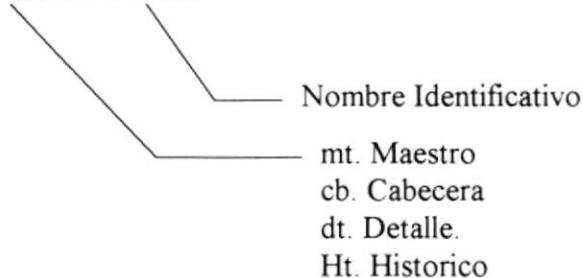
Ejemplos:

F_MCLIE: Forma de Mantenimiento de Clientes

F_ECLIE: Forma de Egresos de Clientes

Nombres de Archivos

CE-XX-XXXXXX



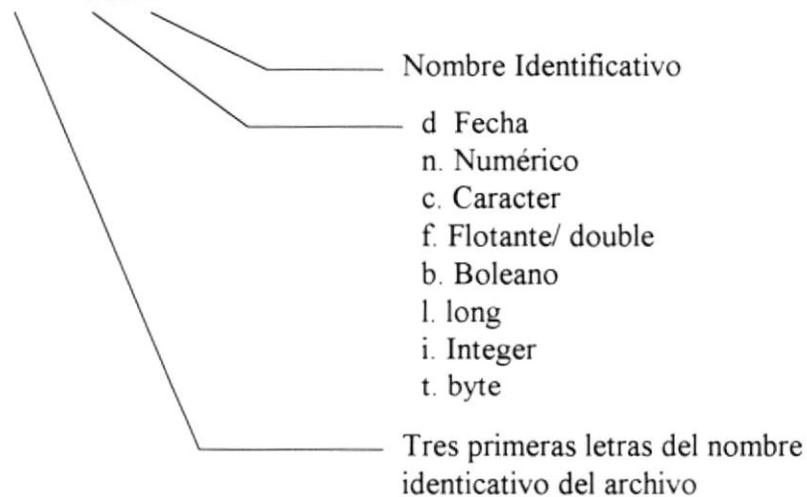
Ejemplos:

CEmtClien : Archivo de Mantenimiento de Clientes

CEhtPerson : Archivo Histórico de Personal

Nombres de Registros

XXX-X-XXXX



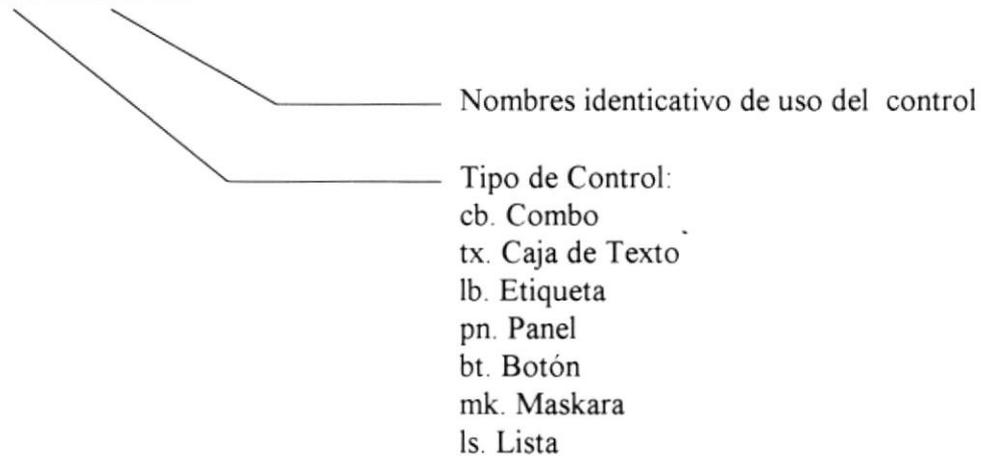
Ejemplos:

CLlcnomb : Nombre del cliente que es un campo tipo caracter.

PERdSuel : Sueldo del personal que es un campo tipo flotante.

Nombres de Controles

XX-XXXXXX



Ejemplos:

BT_grabar : Botón Grabar

TX_nombre : Caja de texto nombre

Variables

XX-XXXXXX

Nombre identificativo de lo que va a almacenar

Tipo de variable

st. String

in. Integer

si. Single

bd. Bandera

Ejemplos:

BD_respue : variable respuesta tipo bandera.

ST_nombre : variable nombre tipo string.



3.2 DEFINICIÓN DE TABLAS

Nombre de la base **egrecbld.mdb**

Archivo de Personal

Nombre de la Tabla	cePersonal
Campo Clave	periSecu
Organización	Indexada
Fecha de Creación	01/07/1996
Longitud	72 bytes

Datos del Registro

Nombre del Campo	Tipo y Longitud	Descripción
periSecu	integer	Número Secuencial
percIden	char(10)	Identificación del personal
percNomb	char(50)	Apellidos y Nombres
perfSuel	double	Sueldo diario
percCarg	char(1)	Cargo
percEsta	char(1)	Estado

Otros

DESCRIPCIÓN	Guarda los datos principales de identificación para el personal asignado a las obras
COMENTARIOS	Indexado por Identificación del Personal

Archivo de Cabecera de días Trabajados

Nombre de la Tabla	cecbDiTrab
Campo Clave	ditcfech, ditlObra, ditiPers
Organización	Indexada
Fecha de Creación	01/07/1996
Longitud	41 bytes

Campos

Nombre del Campo	Tipo y Longitud	Descripción
ditcFech	char(8)	Fecha de Inicio de la semana
ditlObra	long	Identificación de la obra
ditipers	integer	Identificación del Personal
ditfAlmu	Double	Valor del Almuerzo en esa semana
ditfMeri	Double	Valor de la merienda en esa semana
ditfvBon	Double	Valor del bono en esa semana
dittNbon	byte	Número de Bonos en la semana
dittAlmu	byte	Número de almuerzos en la semana
dittMeri	byte	Número de meriendas en la semana

DESCRIPCIÓN	Guarda los datos generales con los que se va a realizar los egresos de dinero por el trabajo realizado generalmente a lo largo de la semana.
COMENTARIOS	

Archivo de Detalle de días Trabajados

Nombre de la Tabla	cedtDiTrab
Campo Clave	ditcfeIn, ditlObra, ditiPers, dittdia
Organización	Indexada
Fecha de Creación	01/07/1996
Longitud	33 bytes

Campos

Nombre del Campo	Tipo y Longitud	Descripción
ditcfeIn	char(8)	Fecha de Inicio de la semana
ditlObra	long	Identificación de la obra
ditiPers	integer	Identificación del Personal
dittdia	byte	Día de la semana 0 -6 viernes a jueves
ditcFech	Char(8)	Fecha
ditbJuno	boolean	Trabajó o no en la 1era Jornada
ditbJumd	boolean	Trabajó o no la 1/2 Jornada
ditbJdos	boolean	Trabajó o no la 2da Jornada
ditbjdmd	boolean	Trabajó o no la 2da y ½ Jornada
ditbJTre	boolean	Trabajó o no la 3ra Jornada
dittNJor	byte	Número de jornadas en el día
dittNAlm	byte	Número de almuerzos en el día
dittNMeri	byte	Número de meriendas en el día

DESCRIPCIÓN	Guarda los datos de los egresos por día , por obrero y por obra de la semana correspondiente
COMENTARIOS	

Archivo de Clientes

Nombre de la Tabla	cemtClient
Organización	Indexada
Campo Clave	cliiSecu
Clave Alterna	clicTpId - clicIdent
Fecha de Creación	01/07/1996
Longitud	152 bytes

Campos

Nombre del Campo	Tipo y Longitud	Descripción
cliiSecu	int	Id del cliente
clicTpId	char(1)	tipo de identificación del cliente
clicident	char(13)	identificación del cliente
clicNomb	char(50)	nombre
clicDire	char(70)	dirección
clicTele	char(15)	teléfono
clicEsta	char(1)	Estado Activo-Inactivo

DESCRIPCIÓN	Permite almacenar los datos que identifiquen a los clientes existentes
COMENTARIOS	

Archivo de Cabecera de Obras

Nombre de la Tabla	cecbObras
Organización	Indexada
Campo Clave	obrIOrSe
Fecha de Creación	01/07/1996
Longitud	252 bytes

Campos

Nombre del Campo	Tipo y Longitud	Descripción
obrIOrSe	long	Número de la orden de servicio
obrIClie	int	Identificación del cliente
obrCDesc	char(60)	Descripción
obrCubic	char(60)	Ubicación de la Obra
obrIResp	int	Identificación del Personal Responsable de la obra
obrICont	int	Identificación del Contratista
obrCFin	char(8)	Fecha Inicial de la obra
obrCFina	char(8)	Fecha de finalización de la obra
obrCOrVe	char(10)	Identificación de la orden de venta
obrFVIOv	double	Valor de la orden de Venta
obrCCoti	char(10)	Identificación de la Cotización
obrFVlco	double	Valor de la Cotización
obrFPmat	double	Egresos Presupuestados de material
obrFPmob	double	Egresos Presupuestados en mano de obra
obrCFaAn	char(8)	Fecha en que se acuerda el anticipo
obrCFeAn	char(8)	Fecha de entrega del anticipo
obrFAnAc	double	Valor del anticipo acordado
obrFAnRe	double	Valor del anticipo recibido
obrCFpgc	char(1)	Forma de Pago al contratista
obrFvpct	double	Valor o porcentaje a pagar al contratista
obrCPsct	char(1)	De donde se haya el porcentaje a pagar al contratista

obrMone	char(1)	Moneda en la que se cobrará la obra
obrEsta	char(1)	Estado de la obra

DESCRIPCIÓN	Guarda los datos referente a egresos de dinero obra
COMENTARIOS	El campo clave será el número de la orden de servicio

Archivo de Detalle de Obras

Nombre de la Tabla	cedtObras
Organización	Indexada
Campo Clave	obrOrSe, obrItem
Fecha de Creación	01/07/1996
Longitud	272 bytes



Campos

Nombre del Campo	Tipo y Longitud	Descripción
obrOrSe	long	Número de la orden de servicio
obrItem	byte	Ítem de la orden de servicio
obrTipo	byte	Tipo de Ítem
obrDesc	char(255)	Descripción del ítem
obrPunt	integer	Número de puntos a instalarse
obrTpun	byte	Tipo de Punto
obrValo	double	Valor del ítem descrito

DESCRIPCIÓN	Guarda los ítems de la orden de servicio
COMENTARIOS	

Archivo de Proveedores

Nombre de la Tabla	cemtProv
Organización	Indexada
Campo Clave	proiSecu
Clave Alterna	procTpId - procIden
Fecha de Creación	01/07/1996
Longitud	252 bytes

Datos

Nombre del Campo	Tipo y Longitud	Descripción
prociSecu	int	Secuencia de Ingreso
procTpId	char(1)	Tipo de identificación : Cédula o Ruc.
procIden	char(13)	identificación del proveedor
procNomb	char(50)	Nombre del proveedor
procDire	char(60)	Dirección
procDesc	char(60)	Descripción adicional de cualquier índole
procCont	char(50)	Contacto para hacer las negociaciones
proctelef	char(15)	Teléfono
procEsta	char(1)	Estado

DESCRIPCIÓN	Datos de los proveedores que son generalmente ferreterías
COMENTARIOS	

Archivo de Materiales

Nombre de la Tabla	cemtMateri
Organización	Indexada
Campo Clave	matiSecu, matipro
Fecha de Creación	01/07/1996
Longitud	80 bytes

Campos

Nombre del Campo	Tipo y Longitud	Descripción
matiSecu	integer	Identificación del material
matiProv	integer	Identificación del Proveedor
matcrefe	char(15)	Referencia Rápida del material
matcdesc	char(50)	Descripción
matfValo	double	valor del material
matcMone	char(3)	Moneda en que se adquiere el material

DESCRIPCIÓN	Guarda los datos referente a los tipos de materiales existentes
COMENTARIOS	

Archivo Cabecera de Compras

Nombre de la Tabla	cecbCompra
Organización	Indexada
Campo Clave	comiSecu
Fecha de Creación	01/07/1996
Longitud	17 bytes

Campos

Nombre del Campo	Tipo y Longitud	Descripción
comiSecu	int	numero de la orden de compra
comiProv	int	proveedor
comcEmis	char(8)	fecha de emisión de la orden de compra
comlObra	long	identificación de la obra
comcEsta	char(1)	estado

DESCRIPCIÓN	Datos de cabecera de la orden de compra
COMENTARIOS	

Archivo de Detalle de Compras

Nombre de la Tabla	cedtCompra
Organización	Indexada
Campo Clave	comiSecu, comiMate, comItem, comiProv
Fecha de Creación	01/07/1996
Longitud	121 bytes

Campos

Nombre del Campo	Tipo y Longitud	Descripción
comiSecu	int	Número de La orden
comItem	byte	Número de ítem e la orden de compra
comiMate	int	Identificación del material
comcDesc	char(60)	Descripción del material
comiCant	int	Cantidad
comfvalo	double	Valor total del ítem
comcMone	char(3)	Moneda
comfTpca	double	tipo de Cambio
comcRefe	char(15)	Referencia del Material

DESCRIPCIÓN	Representa los ítems de la orden de Compra
COMENTARIOS	En el caso de que el material este en dólares se trabajara con el tipo de cambio actual y se lo sucretizará al momento de ingresar el ítem

Archivo de Gastos

Nombre de la Tabla	cemtGastos
Organización	Indexada
Campo Clave	gtoiSecu,gtoTipo
Fecha de Creación	01/07/1996
Longitud	148 bytes



Campos

Nombre del Campo	Tipo y Longitud	Descripción
gtoiSecu	int	Número de secuencia
gtoTipo	char(1)	Tipo de gasto
gtolObra	long	Identificación de la obra
gtoiPers	int	Identificación del Personal
gtocDest	char(1)	Destino
gtoikilo	int	Número de kilómetros
gtocDesc	char(120)	Descripción
gtofValo	float	Valor
gtodFech	char(8)	Fecha del gasto

DESCRIPCIÓN	Gastos que su tipo puede ser por movilización, supervisión y otros
COMENTARIOS	Manejado por recepción, se le debe asignar a una obra

Archivo de Tablas

Nombre de la Tabla	cemtTablas
Organización	Indexada
Campo Clave	tbliIden
Fecha de Creación	01/07/1996
Longitud	57 bytes

Campos

Nombre del Campo	Tipo y Longitud	Descripción
tbliIden	int	Identificación de la tabla
tblcDesc	char(50)	Nombre de la tabla

DESCRIPCIÓN	Guarda los nombres de todos los egresos que se generan por la obra.
COMENTARIOS	Sirve para saber a que se refiere el egreso

BIBLIOTECA
CA...
PES...

Archivo de Egresos

Nombre de la Tabla	cemtEgresos
Organización	Indexada
Campo Clave	egrIObra, egrITabl, egrcRefe
Fecha de Creación	01/07/1996
Longitud	24

Campos

Nombre del Campo	Tipo y Longitud	Descripción
egrIObra	long	Identificación de la obra
egrITabl	int	Identificación de la tabla
egrcRefe	char(10)	referencia con la tabla
egrDValo	double	Valor del egreso

DESCRIPCIÓN	Lleva los totales de egresos
COMENTARIOS	Se asocia con las demás tablas por su referencia

Archivo de Parámetros Generales

Nombre de la Tabla	centParGen
Organización	Indexada
Campo Clave	parId
Fecha de Creación	01/07/1996
Longitud	60 bytes

Campos

Nombre del Campo	Tipo y Longitud	Descripción
parid	long	Identificación de la obra
parcfech	char(8)	Fecha en que se realizó el grabado
parfAlmu	double	Valor del almuerzo
parfMeri	double	Valor de la merienda
parfbono	double	valor del bono
parfDola	double	Cotización del dólar
parfKciu	double	Valor del kilometro a pagar dentro de la ciudad
parfKfue	double	Valor del kilometro a pagar fuera de la ciudad

DESCRIPCIÓN	Guarda los parámetros generales que se usarán durante las sesión de trabajo
COMENTARIOS	Identificación automática, generada por la base

Archivo de Transacciones

Nombre de la Tabla	cemtTransa
Organización	Indexada
Campo Clave	trncNume
Fecha de Creación	01/07/1996
Longitud	60 bytes

F. K. ...
 BIBLIOTECA
 CA...
 PES

Campos

Nombre del Campo	Tipo y Longitud	Descripción
trncNume	char(10)	Identificación de la transacción
trncDesc	char(50)	Descripción de la transacción

DESCRIPCIÓN	Guarda las opciones a las que se puede acceder en el sistema
COMENTARIOS	LA llamaremos transacciones

Archivo de Transacciones por Usuario

Nombre de la Tabla	cemtTrnUsr
Organización	Indexada
Campo Clave	trniUser
Fecha de Creación	01/07/1996
Longitud	12 bytes

Campos

Nombre del Campo	Tipo y Longitud	Descripción
trniUser	int	Identificación del usuario
trnctran	char(10)	Identificación de la transacción

DESCRIPCIÓN	Guarda las transacciones a las que puede acceder un usuario
COMENTARIOS	

Archivo de Personal

Nombre de la Tabla	cemtPerson
Organización	Indexada
Campo Clave	periSecu
Fecha de Creación	01/07/1996
Longitud	22 bytes

Campos

Nombre del Campo	Tipo y Longitud	Descripción
periSecu	int	Número de secuencia
percIden	int	Identificación del personal
percNomb	char(8)	Nombre
perfSuel	double	Sueldo
percCarg	char(1)	Cargo
percEsta	char(1)	Estado

DESCRIPCIÓN	Guarda los datos del personal del área de Instalaciones de Cableado
COMENTARIOS	

Archivo de Usuarios

Nombre de la Tabla	cemtUsuario
Organización	Indexada
Campo Clave	UsriSecu
Fecha de Creación	01/07/1996
Longitud	64 bytes

Campos

Nombre del Campo	Tipo y Longitud	Descripción
usriSecu	int	Identificación del usuario
usrcNomb	char(50)	Nombre del usuario
usrcLogi	char(6)	Login del usuario
usrcPass	char(6)	Contraseña del Usuario

DESCRIPCIÓN	Guarda los usuarios válidos para usar el sistema Es indexada por el login
COMENTARIOS	La contraseña es guardada en forma encriptada

Archivo Histórico de Liquidaciones

Nombre de la Tabla	cehtLiquid
Organización	Indexada
Campo Clave	liqOrse, liqSecu, liqTipo
Fecha de Creación	01/07/1996
Longitud	76 bytes

Campos

Nombre del Campo	Tipo y Longitud	Descripción
liqOrse	long	Número de secuencia
liqTipo	char(1)	Tipo de gasto
liqSecu	byte	Identificación de la obra
liqMate	double	total de egresos de materiales
liqPers	double	total de egresos por personal
liqTran	double	total de egresos por gastos de movilización
liqSupe	double	total de egresos por gastos de supervisión
liqOtro	double	total de egresos por otro tipo de gastos
liqProp	double	valor de la propuesta
liqUcon	double	valor a pagar por utilidad al contratista
liqAnco	double	valor adelantado al contratista
liqFech	char(8)	fecha

DESCRIPCIÓN	Guarda las liquidaciones de ordenes de servicio como de las ordenes de venta
COMENTARIOS	Sucretizados al tipo de cambio en el que se hace la liquidación

Archivo Histórico de Personal

Nombre de la Tabla	cehtPerson
Organización	Indexada
Campo Clave	periSecu
Fecha de Creación	01/07/1996
Longitud	140 bytes

Campos

Nombre del Campo	Tipo y Longitud	Descripción
periSecu	int	Número de secuencia
periPers	int	Identificación del personal
percFech	char(8)	Fecha de la transacción
percDesc	char(120)	descripción del motivo por el que se hizo el cambio
perfSuel	double	Sueldo

DESCRIPCIÓN	Guarda las modificaciones que se hagan dentro de la tabla de personal, sirviendo de esta manera de historia del personal
COMENTARIOS	

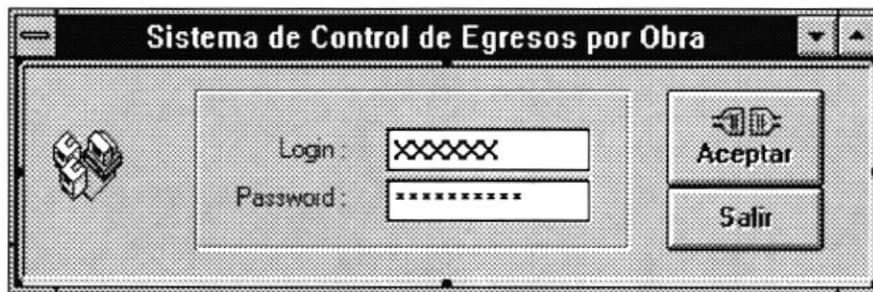
Capítulo 4

Pantallas

CAPÍTULO 4 DESCRIPCIÓN DE PANTALLAS

A continuación se presenta el diseño de las pantallas que usa el sistema

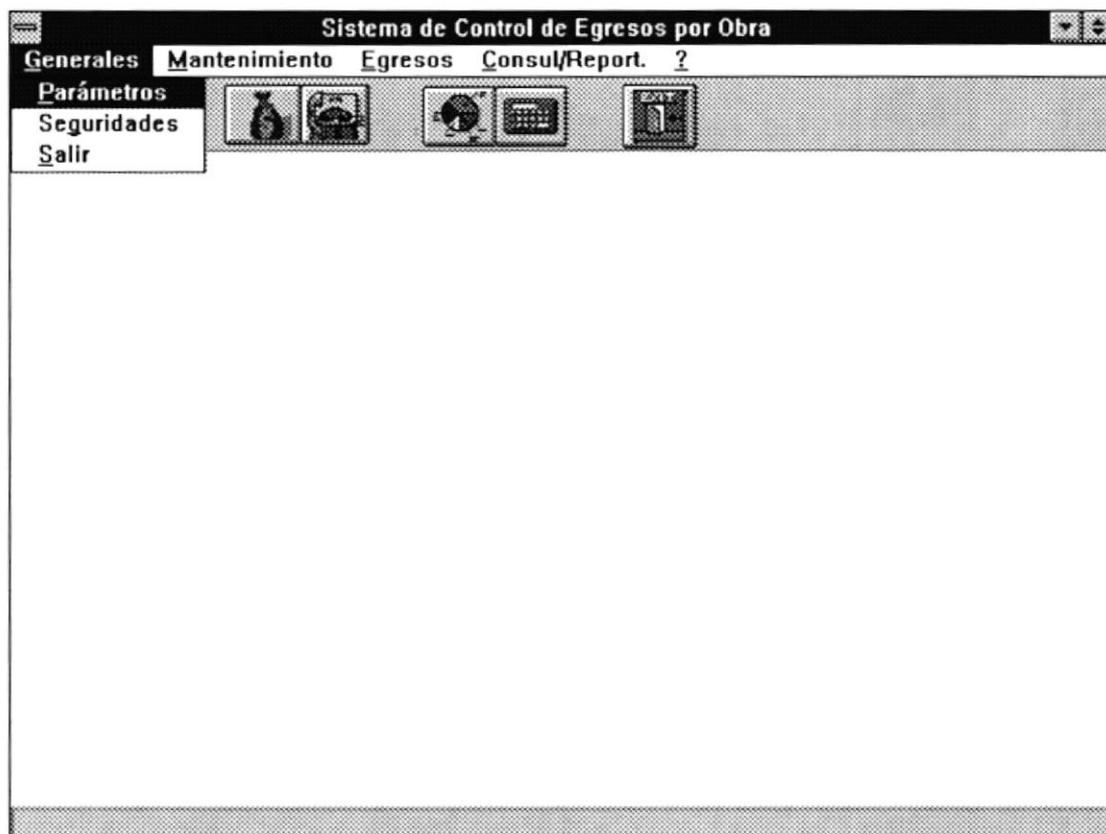
4.1 PANTALLA DE ACCESO



Características

Nombre Lógico	f_login
Nombre Físico	cefrm001.frm
Descripción	Permite el acceso al sistema, será la primera pantalla que aparecerá al iniciar el Sistema.

4.3 MENU GENERALES



Características

Nombre Lógico	Mdiprincipal
Nombre Físico	cefrm000.frm
Descripción	Muestra el Submenú General del sistema.

Parametros Generales

Parámetros Generales

Fecha: 99/99/9999

Comida

Almuerzo: 999.999

Merienda: 999.999

Valor del Kilómetro

Ciudad: 999.999

Fuera de Ciudad: 999.999

Otros Valores

Bono: 999.999

Dólar: 999.999

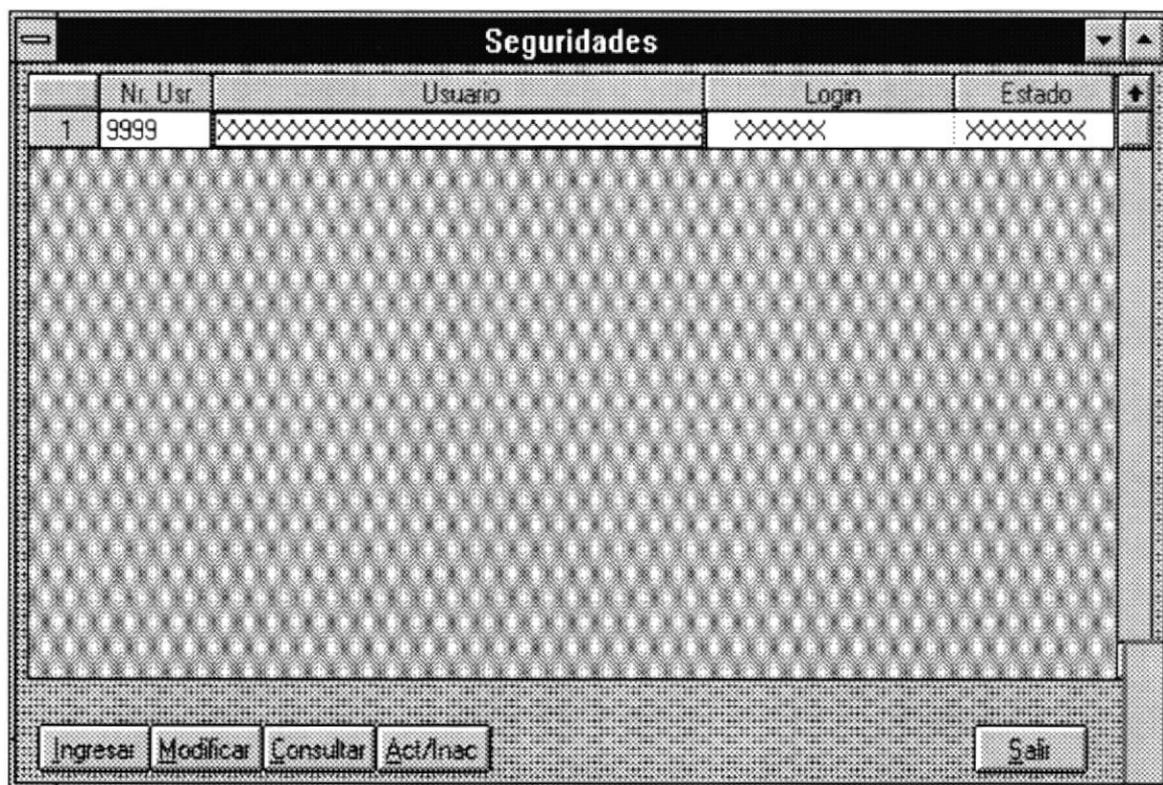
Grabar Salir

Características

Nombre Lógico	f_mPara
Nombre Físico	cefrm110.frm
Descripción	Permite setear los parámetros del Sistema



Seguridades

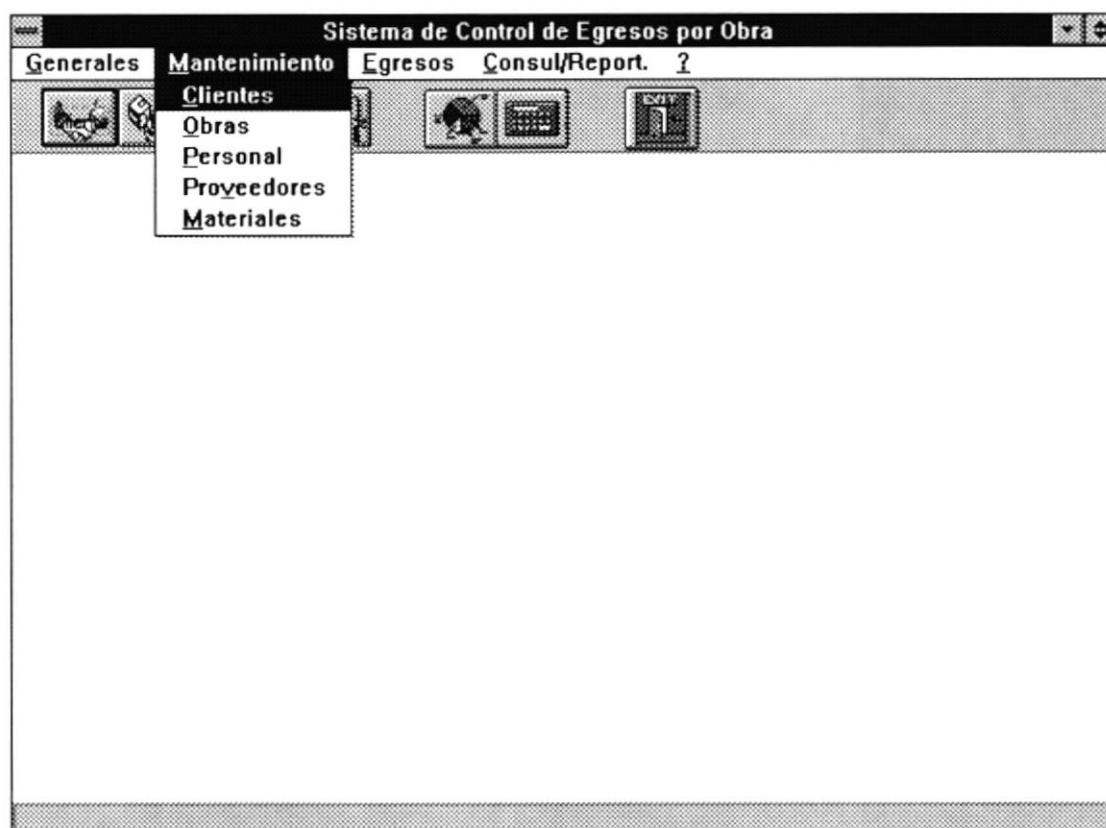


Características

Nombre Lógico	f_mSeguri
Nombre Físico	cefrm120.frm
Descripción	Presenta los Usuarios que tienen Acceso al sistema, o que su acceso se les ha negado



4.4 MENU MANTENIMIENTO



Características

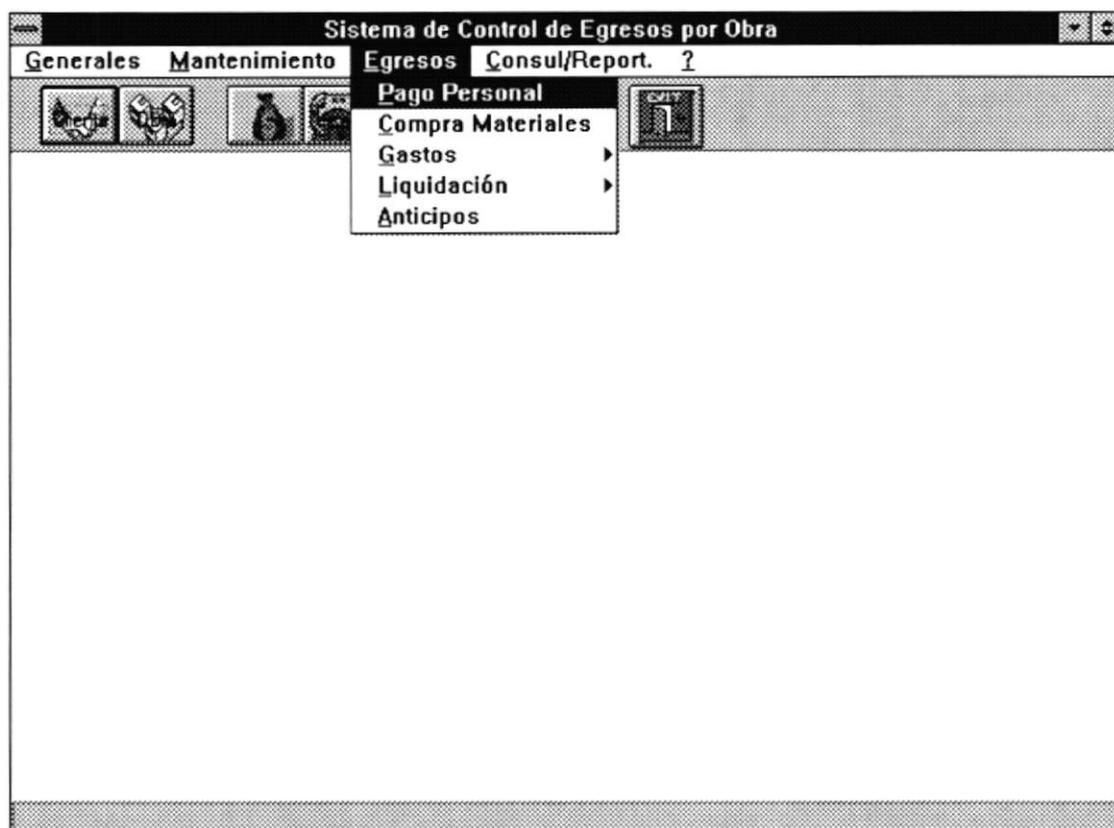
Nombre Lógico	Mdiprincipal
Nombre Físico	cefrm000.frm
Descripción	Muestra el Submenú Mantenimiento del sistema.

Mantenimiento de Clientes

Características

Nombre Lógico	f_mClie
Nombre Físico	cefrm210.frm
Descripción	Datos generales del cliente

4.5 MENU EGRESOS



Características

Nombre Lógico	Mdiprincipal
Nombre Físico	cefrm000.frm
Descripción	Muestra el Submenú Egresos del sistema.

Pagos al personal

Dias Trabajados

Datos Generales:

Id. Obra: 999999999

Cliente: 9999

Semana: 99/99/9999 Día: [XXXXXX] d

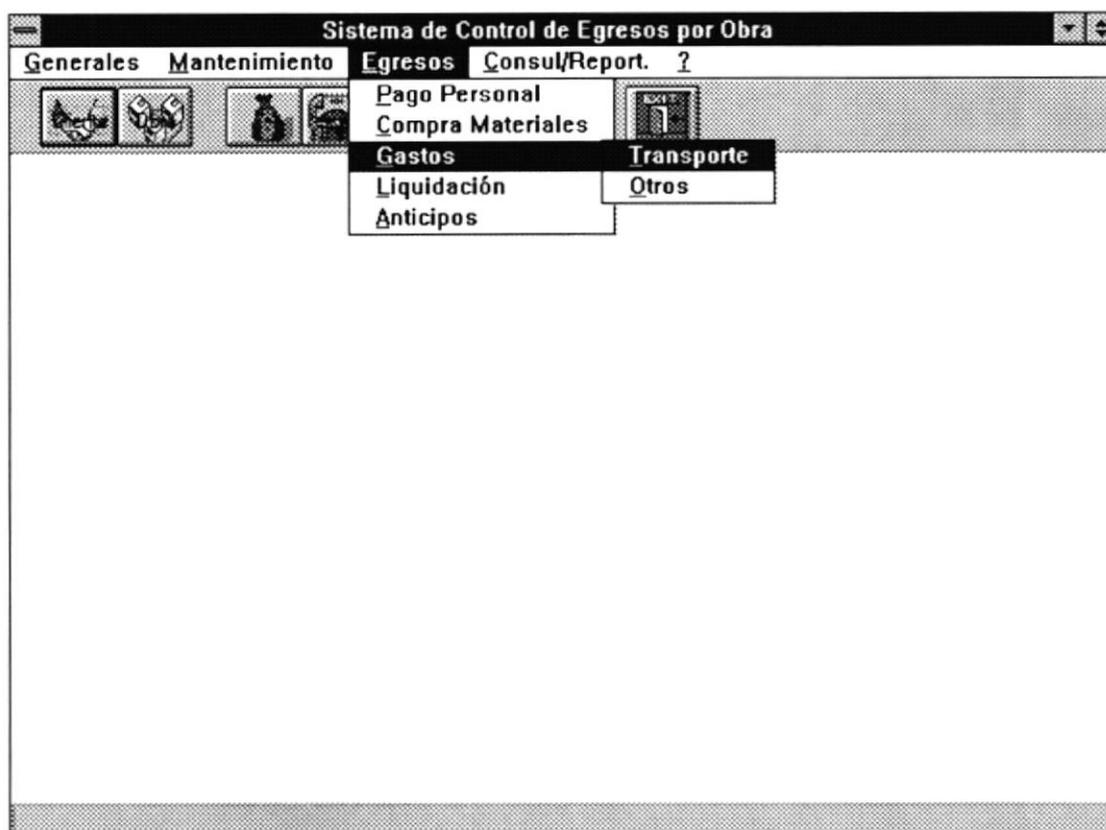
	Nombre	1	1/2	2	1/2	3	Bonos	ident	Jorn	Almu	Mere
1	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	✓	✓	✓	✓	✓	99	999	99.0	99.0	99.0

Ingresar Modificar Consultar Eliminar Grabar Salir

Características

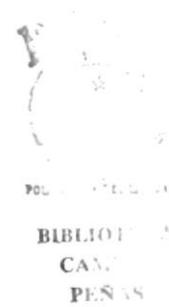
Nombre Lógico	f_ePers
Nombre Físico	cefrm310.frm
Descripción	Pago semanales a los empleados, pantalla válida para el Ingreso, Consulta, Modificación y Eliminación

4.5.1 SUBMENU GASTOS



Características

Nombre Lógico	Mdiprincipal
Nombre Físico	cefrm000.frm
Descripción	Muestra las opciones de Gastos del Submenú Egresos del sistema.



BIBLIOTECA
DE CIENCIAS
EXACTAS Y
NATURALES

Gastos de Movilización

Gastos de Movilización

Fecha: 99/99/9999

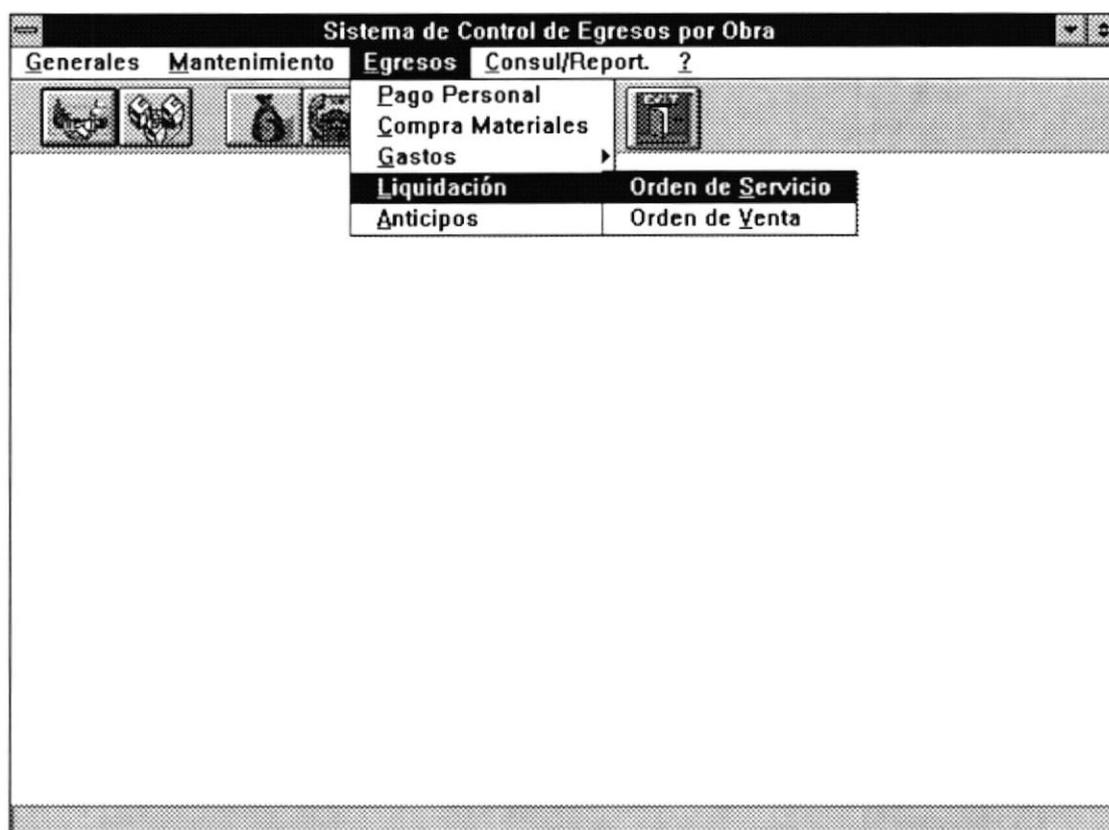
	Obra	Cliente	Personal	Valor	
1	9999999	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	99,999,999.99	

Ingresar Modificar Consultar Eliminar Salir

Características

Nombre Lógico	f_eMovi
Nombre Físico	cefrm331.frm
Descripción	Visualiza los gastos de Movilización para la fecha especificada

4.5.2 SUBMENU EGRESOS OPCIONES DE LIQUIDACION



Características

Nombre Lógico	Mdiprincipal
Nombre Físico	cefrm000.frm
Descripción	Muestra las opciones de Liquidaciones del Submenú Egresos del sistema.

ANTICIPOS

Anticipos a Contratistas

Obra:

Ciente:

Contratista:

Total a Percibir Total Anticipos

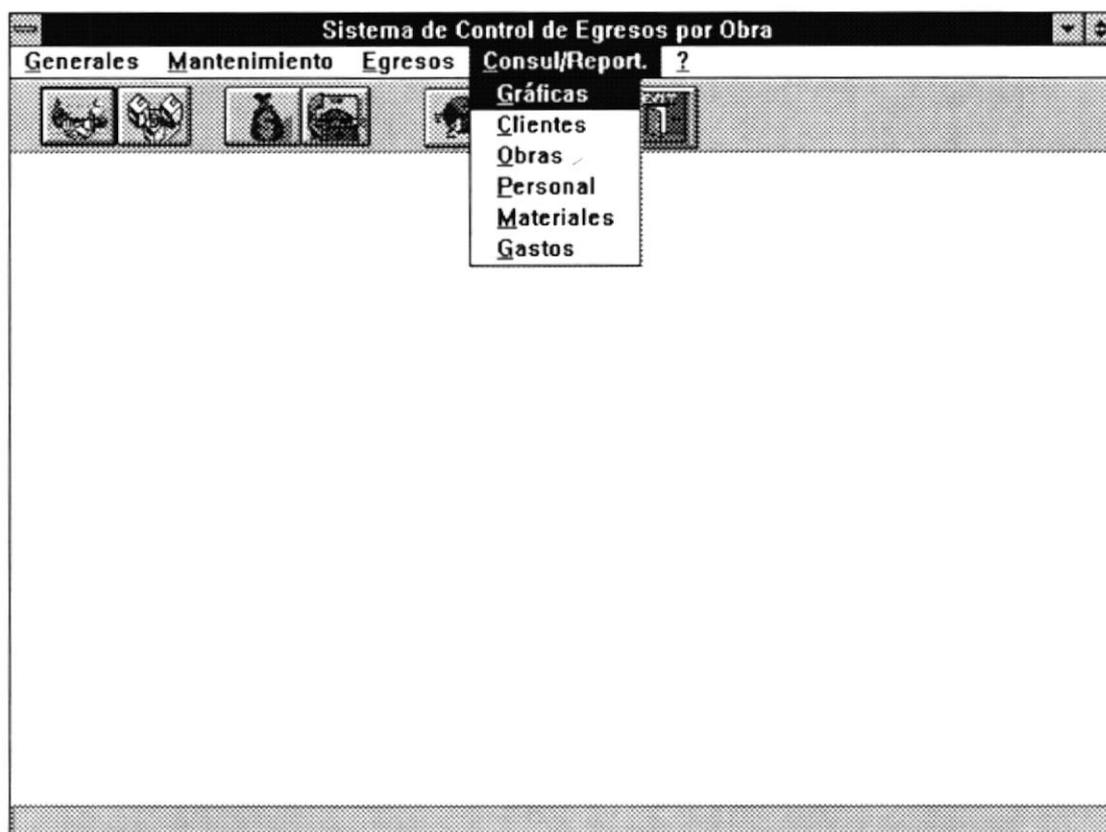
Número: Fecha

Valor Anticipo

Características

Nombre Lógico	f_eAnti
Nombre Físico	cefrm350.frm
Descripción	Se usa para el Ingreso, consulta y eliminación de anticipos de dinero a Contratistas.

4.6 SUBMENU CONSULTAS/REPORTES



Características

Nombre Lógico	Mdiprincipal
Nombre Físico	cefrm000.frm
Descripción	Muestra las opciones de Submenú Consultas/Reportes del sistema.

Consultas Gráficas

Consulta Gráfica de la Obra

Id. Obra: 999999999

Tipo Gráfico: [Patrón]

Aceptar Cancelar

Características

Nombre Lógico	f_cgrObr
Nombre Físico	cefrm410.frm
Descripción	Se usa para escojer el gráfico de la obra.

Reporte de Obras

Características

Nombre Lógico	f_rptObr
Nombre Físico	cefrm430.frm
Descripción	Sirve para la generación de los reportes de las Ordenes de Servicio, Liquidaciones de ordenes de Servicio y de Venta.

Reporte de Personal

Reporte de Personal

Datos Generales

Id. Obra: 99999999

Personal: 999

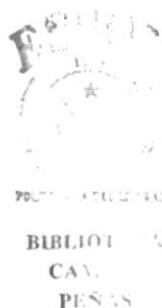
Desde: 99/99/9999 Hasta: 99/99/9999

Tipo de Reporte

Imprimir Salir

Características

Nombre Lógico	f_rptper
Nombre Físico	cefrm440.frm
Descripción	Se usa para especificar los parámetros para la salidas de reportes de personal



Reporte de Materiales

Características

Nombre Lógico	f_repmat
Nombre Físico	cefrm450.frm
Descripción	Se usa para especificar los parámetros para la salidas de reportes de Materiales

Reporte de Gastos

Reporte de Gastos

Datos Generales

Id. Obra: 999999999

Personal: 999

Tipo de Gasto: [Pattern]

Desde: 99/99/9999

Hasta: 99/99/9999

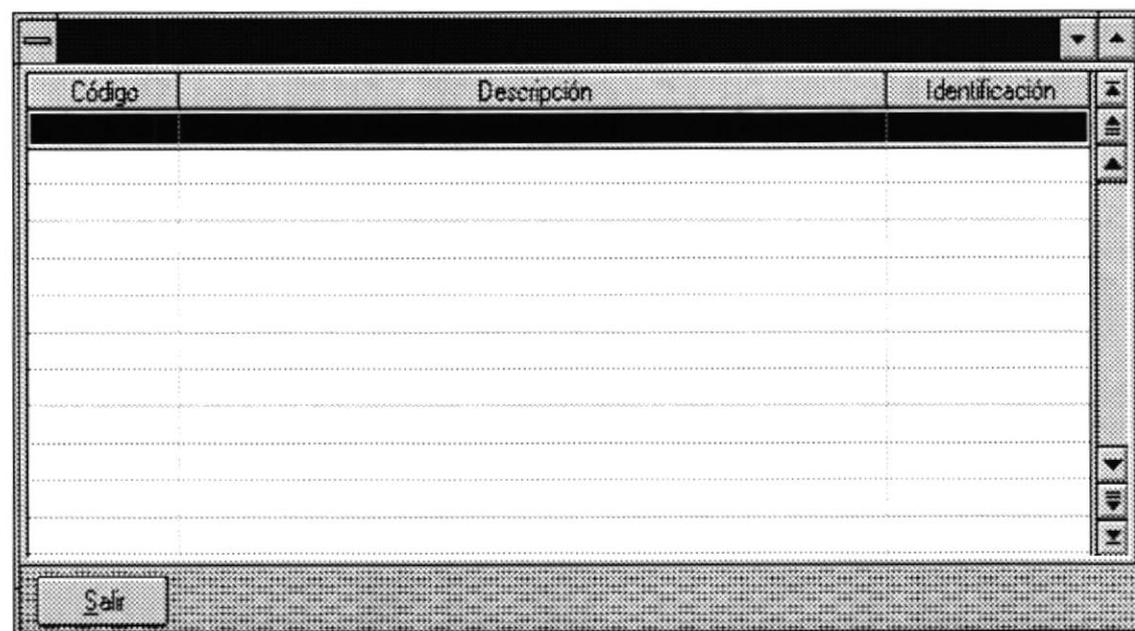
Tipo de Reporte: [Pattern]

Imprimir Salir

Características

Nombre Lógico	f_rptGast
Nombre Físico	cefrm460.frm
Descripción	Se usa para especificar los parámetros para la salidas de reportes de Gastos

PANTALLA GENERAL



Características

Nombre Lógico	f_general
Nombre Físico	cefrm460.frm
Descripción	Aparece al momento de presionar el botón de comando de ayuda, presentará 2 o 3 columnas dependiendo de donde se la llame.

PANTALLA OPCIONES



Características

Nombre Lógico	f_opciones
Nombre Físico	cefrm60.frm
Descripción	Aparece al momento de presionar el botón de Imprimir, sirve para especificar la salida del reporte.