



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ARAGÓN

SISTEMA INTEGRAL MULTIEMPRESARIAL SIM

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE INGENIERO EN COMPUTACIÓN

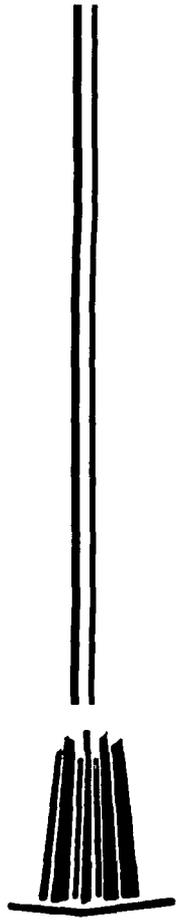
P R E S E N T A: PINEDO NAVIDAD MA. ELENA

ASESOR: FIS. RAYMUNDO HUGO RANGEL GUTIÉRREZ

MÉXICO

2002

TESIS CON FALLA DE ORIGEN





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A MIS PADRES

Por todo el apoyo que me han brindado ya que sin sus esfuerzos y comprensión no hubiera logrado concluir esta meta tan importante en mi vida.

A MIS HERMANOS Y RAFA

Gracias por estar siempre cuando los he necesitado y por el apoyo que siempre he tenido de ustedes para llevar acabo mis logros.

A MI ASESOR

Gracias al Fis. Hugo Rancel, por el tiempo y la asesoría que otorgo para la realización de esta tesis, para lograr así la titulación.

A MIS AMIGOS

Gracias a mis compañeros de tesis en especial a Andy, por el trabajo desempeñado en la realización de la tesis, así, como a mis amigos Ernesto y Mack, y la C.P. Magda que de una u otro forma me impulsaron para llevar acabo todo esto.

ÍNDICE

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y SU AMBIENTE	2
1.3 OBJETIVOS GENERALES	3
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
1.5 ALCANCES	3
1.6 LIMITACIONES	3
1.7 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	4
1.8 ARQUITECTURA DE DESARROLLO	5
1.9 MODELO DE DATOS	6

CAPÍTULO II. ANÁLISIS

2.1 INTRODUCCIÓN	7
2.2 SUBSISTEMA DE RECURSOS HUMANOS	9
2.2.1 Necesidades	9
2.2.2 Requerimientos del Usuario	9
2.2.3 Estructura Entidad-Relación	10
2.3 SUBSISTEMA DE COMPRAS	15
2.3.1 Necesidades	15
2.3.2 Requerimientos del Usuario	15
2.3.3 Estructura Entidad-Relación	16
2.4 SUBSISTEMA DE VENTAS	22
2.4.1 Necesidades	22
2.4.2 Requerimientos del Usuario	22
2.4.3 Estructura Entidad-Relación	23
2.5 SUBSISTEMA DE INVENTARIOS	34
2.5.1 Necesidades	34
2.5.2 Requerimientos del Usuario	34
2.5.3 Estructura Entidad-Relación	35
2.6 SUBSISTEMA DE MERCADOTECNIA	45
2.6.1 Necesidades	45
2.6.2 Requerimientos del Usuario	45

2.6.3 Estructura Entidad-Relación	45
2.7 SUBSISTEMA GENERAL	50
2.7.1 Necesidades	50
2.7.2 Requerimientos del Usuario	50
2.7.3 Estructura Entidad-Relación	50
CAPITULO III. DISEÑO	
3.1 INTRODUCCIÓN	54
3.2 CONCEPTOS USADOS EN EL SISTEMA	54
3.3 ESQUEMA GENERAL DEL SISTEMA	57
3.4 DICIONARIO DE DATOS	61
3.5 DESCRIPCION DE PANTALLAS	85
3.5.1 Recursos Humanos	91
3.5.2 Compras	93
3.5.3 Ventas	97
3.5.4 Inventarios	102
3.5.5 Mercadotecnia	107
3.5.6 General.....	109
CAPITULO IV. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	
4.1 INTRODUCCIÓN.....	110
CAPITULO V. CONCLUSIONES	
116	
APÉNDICE "A"	
A.1 CONTROL REMOTO	119
APÉNDICE "B"	
B.1 CIERRE	121
APÉNDICE "C"	
C.1 DIAGRAMA GENERAL	124
BIBLIOGRAFÍA	125

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I.

1.1 INTRODUCCIÓN.

En la creciente complejidad del mundo en que vivimos, es indispensable el desarrollo de nuevos Sistemas Integrales de Información en las empresas de hoy, debido a que vivimos en una época de constantes avances tecnológicos, mismos que ayudan a realizar de una manera más fácil y eficiente el trabajo de gestión de dichas empresas.

Los que toman las decisiones están comenzando a comprender que la información no solo es un subproducto de la conducción, sino que a la vez alimenta a los negocios y puede ser el factor crítico para la determinación del éxito o fracaso de éstos.

La fácil disponibilidad de computadoras ha creado un auge de información a través de la sociedad en general y de los negocios en particular. El manejo de información generada por computadoras difiere en forma significativa del manejo de los datos producidos manualmente. Por lo general, hay mayor cantidad de información en computadora que administrativa. El costo de organizarla y mantenerla puede crecer a tasas alarmantes, y los usuarios frecuentemente la tratan menos escépticamente que la información obtenida por otras vías.

Por otro lado es común encontrar empresas que no emplean las oportunidades que la tecnología ofrece. Las ventajas que se ofrecen en ella, son: el tener información guardada en una base de datos para un mejor manejo de la misma, utilizar una red de computadoras, como lo es, Internet para la transferencia de información realizándose con facilidad y rapidez, ahorrando tiempo y dinero, así mismo, permiten tener un mejor manejo de información para apoyar al ejecutivo en la toma de decisiones estratégicas y competitivas para el desarrollo satisfactorio de una organización productiva.

Es así, como surge el *Sistema Integral Multiempresarial (SIM)*, este sistema esta dirigido a cada una de las personas que interactúan o tienen alguna actividad en cualquiera de los procesos de la compañía en que sea implantado este sistema; el único requisito que debe de cubrir para poder manejar este sistema es que tengan conocimientos generales de Windows y de la información que se genera en dicha compañía.

La empresa que se toma como referencia es Quaker State (QS): Impulsora de Lubricantes y Aditivos S.A. de C.V.

Esta empresa se dedica principalmente a la venta de lubricantes y aditivos a diferentes Estados de la República por lo cual QS cuenta con diferentes sucursales en varios estados. Dado el crecimiento de sus operaciones, cada día nos encontramos con una mayor cantidad de información que debe tener un mejor control. Es por ello que en este proyecto se pretenden automatizar procesos que actualmente son muy tardados y no seguros.

1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y SU AMBIENTE.

La empresa que requiera este tipo de sistemas, se ve en la necesidad de contar con un sistema de información que tenga un enfoque administrativo y de negocios que a su vez sea capaz de afrontar los rápidos cambios tecnológicos y apertura al mercado internacional.

Actualmente QS cuenta con medios que le permiten a la empresa, la operación de sus diferentes áreas, pero éstos medios presentan ciertas características que a continuación se detallan:

- La información de algunas áreas de QS enviada a otras, aún llega mediante documentos impresos, lo que origina la necesidad de rescribir los datos con posibilidad de presentar errores de captura.
- La consulta y análisis de la información de QS es muy general no se cuenta con filtros que permitan la visualización de la información a detalle, por lo cual, la obtención de la información para responder a los cuestionamientos no siempre es muy ágil.
- Correcciones o cambios a los datos, generan costosos procesos de recálculo y reproceso, todo esto originado por el control que se lleva de la información, ya que ésta es elaborada mediante hojas de cálculo o escritas, provocando demora en el manejo y acceso a los datos.
- La administración de la información no se encuentra integrada.

Como un primer acercamiento en la solución de este problema, se plantea la elaboración de un sistema de información formado por un conjunto de subsistemas, como son:

- Subsistema de Recursos Humanos
- Subsistema de Compras
- Subsistema de Ventas
- Subsistema de Inventarios
- Subsistema de Mercadotecnia
- Subsistema General

El alcance de este sistema esta basando únicamente en el desarrollo de los subsistemas descritos anteriormente, por lo tanto se llevará a cabo el levantamiento de información, análisis, diseño, desarrollo e implementación del software requerido para la propuesta de solución de este problema.

Una vez que los usuarios se encuentren familiarizados y se tenga en perfecto estado el funcionamiento del sistema, entonces tendría que entrar en otra etapa en donde se incluiría un subsistema financiero, enfocado principalmente a usuarios ejecutivos, en donde se despliegan estados de resultados, balance general, resúmenes contables, y cualquier tipo de información que sea considerada como vital para la firma.

Cabe mencionar que la integración del subsistema financiero, no fue elaborado al mismo tiempo que los demás, porque se contemplo como primordial la actualización a los usuarios que manejan todos los subsistemas anteriores, ya que son más los usuarios que abarcan este tipo de manejo de información.

1.3 OBJETIVO GENERAL

Analizar y desarrollar un sistema que facilite y agilice el flujo de información involucrada en el seguimiento y control de todas las actividades realizadas por la empresa. De esta manera llevar un control en las diferentes actividades que se realizan dentro de la empresa para disponer de información que permita tomar decisiones fundamentadas en datos verídicos.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Facilitar el análisis de información relevante del negocio, a distintos niveles de consolidación y desde distintos puntos de análisis.
- Crear una base de datos, en la cual se almacene la información del seguimiento de actividades de cada área dentro de la empresa.
- Permitir identificar fácilmente excepciones de información desde un nivel consolidado hasta el detalle necesario.
- Desarrollar una aplicación de base de datos, interfaz amigable, reportes, consultas y manipulación de la información, esto para facilitar la administración de los datos.

1.5 ALCANCES

- El sistema tiene como prioridad, facilitar las actividades que se realizan dentro de cada área de la empresa, evitando errores humanos en los muchos cálculos que se llevan a cabo.
- El sistema deberá generar reportes, para poder tomar decisiones que se crean necesarias según los resultados.
- El sistema deberá manejar roles de seguridad, que permitan un control sobre los movimientos en el mismo.
- Además deberá tener un control para saber todo acerca de los movimientos realizados (fecha de inserción, usuario que inserta, fecha de modificación, usuario que modifica).

1.6 LIMITACIONES

La velocidad del sistema dependerá del volumen de información a manejar, la calidad del hardware utilizado, la disponibilidad de espacio en disco duro en cada equipo (PC) cliente. Por lo que entre más información existe el performance será más lento.

1.7 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Requerimientos Mínimos.

En equipos (PC) clientes o del usuario:

Procesador Pentium a 133 Mhz.
32 Mbytes en memoria RAM.
100 Mbytes de espacio disponible en disco duro.
Tarjeta de red a 10 Mbts/seg.
Mouse
Monitor SVGA (Resolución 800x600)
Sistema Operativo Windows 95 o superior

En el servidor de aplicaciones:

Procesador Pentium a 200 Mhz.
64 Mbytes en memoria RAM.
500 Mbytes de espacio disponible en disco duro.
Tarjeta de red a 10 Mbts/seg.
Mouse
Monitor SVGA (Resolución 800x600)
Sistema Operativo Windows NT

Requerimientos Ideales

En equipos (PC) clientes o del usuario:

Procesador Pentium IV a 950 Mhz.
254 Mbytes en memoria RAM.
20 GB de espacio disponible en disco duro.
Tarjeta de red a 100 Mbts/seg.
Mouse

1.8 ARQUITECTURA DE DESARROLLO

La arquitectura sobre la cual será desarrollado e instalado el sistema SIM se basará bajo el esquema de herramientas ORACLE, en un ambiente cliente – servidor.

El sistema SIM será desarrollado bajo las siguientes características principales:

Tipo de Arquitectura:

Cliente – Servidor

Sistema Operativo:

Servidor: Windows NT
Cliente: Windows 95 o superior

Base de Datos:

Base de Datos Relacional: Oracle RDBMS 7.0.0

Herramientas de Desarrollo:

La codificación se hará en un lenguaje de programación denominado Developer 2000 para Windows en su versión 6.0, este lenguaje permite un desarrollo óptimo en la elaboración del sistema, puesto que genera instrumentos eficientes de fácil manejo y con una confiabilidad aceptable.

Red de Comunicación:

Se usará el esquema actual de red de comunicación con que cuenta QS.

1.9 MODELO DE DATOS

La información del sistema SIM se encuentra almacenada en base de datos Oracle.

Se crearán dos instancias dentro de la base de datos, una que servirá para realizar el desarrollo del sistema y validar la información y la de la operación diaria de la empresa. Como se muestra en la tabla 1.9

Instancia	Descripción	Función Principal
SIM_D	Ambiente de Desarrollo	Creación del SIM , pruebas.
SIM_P	Ambiente de Producción	Ambiente para usuario final.

Tabla 1.9 Instancias que se crearán en la base de datos.

Los diferentes subsistemas serán almacenados en las diferentes instancias y contendrán lo que se menciona en la tabla 1.9.1

Subsistema SLM	Instancia	Descripción General
Recursos Humanos	SIM_D / SIM_P	Organización y control de personal . Fijar criterios que ayuoen a una mejor selección de las plantillas y la organización de las mismas.
Compras	SIM_D / SIM_P	Control en cuanto a las compras de la empresa, manejo de proveedores y los pagos a éstos.
Ventas	SIM_D / SIM_P	Registro de ventas a los clientes de la empresa que estará conformado desde el pedido por los clientes hasta el cobro a estos mismos.
Inventarios	SIM_D / SIM_P	Organizar y llevar un mejor control de los movimientos hechos dentro del inventario para poder controlar la información en todas las sucursales.
Mercadotecnia	SIM_D / SIM_P	En su trato con los clientes, conceder absoluta prioridad a averiguar lo que ellos quieren y luego desarrollar creativamente productos y servicios para satisfacer las necesidades.
Módulo General	SIM_D / SIM_P	Información a nivel corporativo de la empresa , como es : Empresas, sucursales, tipo de sucursales.

Tabla 1.9.1 Contenido de los diferentes subsistemas.

ANÁLISIS
CAPÍTULO II.

2.1 INTRODUCCIÓN

El análisis de sistemas, es un enfoque sistemático para la identificación de problemas, oportunidades y objetivos, analizando los flujos de información en las organizaciones.

Todas las compañías, transforman materia prima en productos terminados siguiendo un complicado camino de funciones empresariales, actividades y procesos. En gran medida, el éxito o fracaso de la organización depende de la habilidad de analizar, diseñar y ejecutar apropiadamente las actividades de la mejor manera.

La descripción textual de las actividades y los procesos, generalmente son complicados, haciéndolos difíciles de comprender. Sin un pleno conocimiento de las actividades del negocio, de tal manera no es posible diseñar otras nuevas o entender las que ya existen.

Los sistemas de información benefician a las corporaciones de diferentes maneras, desde tareas de automatización que se realizaban manualmente, hasta descubrir información y relaciones que antes eran desconocidas o indefinidas. En resumen, los sistemas de información pueden ser vinculados a algunas palabras claves como: mejor, más rápido y más.

En ocasiones, para dar a relucir los beneficios del sistema de información, se debe ser capaz de analizarlos para desarrollarlos en un tiempo y costo más efectivo, para que se puedan encontrar las necesidades reales de negocios y poder ser modificados y mantenidos con un mínimo esfuerzo.

La herramienta más importante, para reducir el costo de mantenimiento y recuperación de información ha venido a ser el sistema administrador de bases de datos relacionales RDBMS. Un RDBMS proporciona una forma conveniente de almacenar, recuperar y actualizar datos. Un modelo de datos representa el balance entre las necesidades específicas de un proyecto de implantación de un RDBMS en particular, y las necesidades generales que requiere el área de negocios.

El análisis de sistemas, busca analizar sistemáticamente la entrada o el flujo de datos, la transformación, el almacenamiento y la salida de información dentro del contexto de un negocio en particular, para mejoras del mismo por medio del uso de sistemas de información computarizados. Una manera en que un analista de sistemas puede definir las fronteras adecuadas del sistema, es usar un modelo *entidad-relación*. Los cuales ayudan a saber las entidades y relaciones que comprenden el sistema.

Un modelo *entidad-relación*, es una forma efectiva para integrar y documentar los requerimientos de información de una organización. Un modelo *entidad-relación* documenta los requerimientos de información de la organización en un formato preciso y claro.

Comunicación del Usuario

Los usuarios pueden entender fácilmente la forma gráfica de un modelo *entidad-relación*. Un modelo *entidad-relación* puede ser fácilmente desarrollado y refinado.

Definición del Alcance

Un modelo *entidad-relación* provee una clara imagen del alcance de los requerimientos de la información de las organizaciones. Además de proveer una estructura adecuada para la integración de múltiples aplicaciones, desarrollar proyectos y/o paquetes de aplicación adquiridos.

La instalación de un sistema sin la planeación adecuada lleva a grandes frustraciones, y frecuentemente causa que el sistema deje de ser usado, ya que gran parte del sistema involucra el trabajo con los usuarios actuales y eventuales.

Estándares de Diagramación

Los estándares para realizar la diagramación de una *entidad-relación* tiene que contar con las siguientes características, como se muestra en la Figura 2.1.1.

- ✓ Una línea entre dos entidades
- ✓ Nombres de relaciones en minúsculas
- ✓ Opcionalidad

----- Opcional (puede ser)
————— Obligatoria (debe ser)

- ✓ Grado

⌋————— Una o más
⌋————— Una o más (cediendo su llave)
——— Una y solamente una

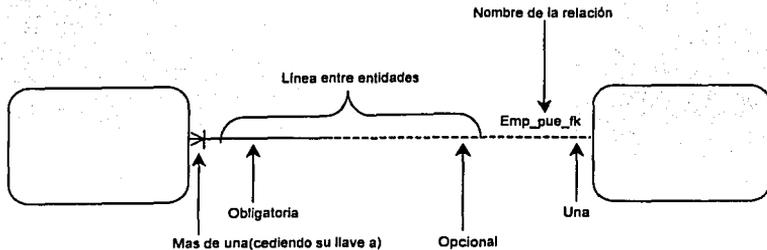


Fig. 2.1.1. Estándar de Diagramación para una *entidad-relación*.

2.2 SUBSISTEMA DE RECURSOS HUMANOS

2.2.1 Necesidades

El área de Recursos Humanos plantea la necesidad de contar con una herramienta que le ayude a dar una mejor respuesta a las solicitudes de personal que demande la empresa, así como el mejorar la administración de la información a su cargo.

Actualmente ésta información se encuentra en archivos físicos, lo que hace que su administración sea lenta, escribir nuevamente los datos con posibilidad de presentar errores de captura, extravío de información, la obtención de la información no siempre es muy ágil, el ingreso y/o modificación de información requiere de considerado tiempo.

Se propone automatizar los procesos para la mejora de la administración del área, facilitando así el acceso , consulta, eliminación y modificación de la información.

2.2.2 Requerimientos del Usuario

Este subsistema debe estar conformado principalmente de catálogos, en los cuales se podrá dar mantenimiento a éste, para poder llevar un mejor registro de los cambios que se realicen.

De la información principal que se tiene que contemplar para la realización de este subsistema es la siguiente:

- ✓ Llevar el control de todos aquellos departamentos con los que cuente la empresa, donde se deberá permitir dar altas, bajas, cambios y consultas.
- ✓ Llevar el control de todos aquellos puestos manejados dentro de la empresa.
- ✓ Llevar el control de todos aquellos empleados que pertenezcan a la empresa.
- ✓ Llevar el control de los catálogos de factores para el cálculo de comisiones.
- ✓ Llevar el control de las clasificaciones que existen para los asesores de la empresa.
- ✓ Llevar el cálculo de la comisión por empleado, permitirá hacer consultas únicamente.

2.2.3 Estructura Entidad-Relación

Las entidades del subsistema de Recursos Humanos contienen la principal información de los empleados de la empresa. Las entidades permiten realizar consultas generales y detalladas sobre diversos puntos de los empleados: Clasificación, Departamento, Comisión, Puestos etc.

Estructura de Entidades

A continuación se hace una descripción de las principales entidades del subsistema de Recursos Humanos. Tabla 2.2.3

Entidades	Descripción General
RH_CLASIFICACIONES	Contiene información de la clasificación de los asesores
RH_COMISIONES	Contiene información de comisiones de la empresa
RH_DEPARTAMENTOS	Contiene información de los departamentos de la empresa
RH_FACTORES	Contiene información que servirá para el cálculo de comisiones
RH_EMPLEADOS	Contiene información de los Empleados de la empresa
RH_PUESTOS	Contiene información de los puestos de la empresa

Tabla 2.2.3 Entidades del subsistema de Recursos Humanos.

Estructura por Entidades

A continuación se presenta la estructura de las tablas del subsistema de Recursos Humanos.

Entidad: RH_CLASIFICACIONES				
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales
CLA ID	N	Varchar2	3	
CLA DESCRIPCION	Y	Varchar2	25	
CLA NOMBRE CORTO	Y	Varchar2	15	
CLA CANTIDAD	Y	Number	13	6
CLA FECHA INSERTO	N	Date		
CLA USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30	
CLA FECHA ACTUALIZO	Y	Date		
CLA USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30	

Tabla 2.2.3.1 Estructura de la tabla rh_clasificaciones.

Entidad: RH_COMISIONES				
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales
COMI ID	N	Varchar2	5	
COMI EMPR ID	Y	Varchar2	5	
COMI CLAS MENSUAL	Y	Varchar2	5	
COMI CLAS TRIMESTRAL	Y	Varchar2	5	
COMI OBJETIVO VENTAS	Y	Number	13	6
COMI NETO VENDIDO	Y	Number	13	6
COMI OBJETIVO MECS	Y	Number	10	0

Tabla 2.2.3.2 Estructura de la tabla rh_comisiones.

Entidad: RH_COMISIONES					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
COMI NETO MECS	Y	Number	10	0	
COMI VENCIDO C T	Y	Number	6	3	
COMI VENCIDO V T	Y	Number	6	3	
COMI PRODUCTO MEZCLA	Y	Number	13	6	
COMI FACTOR TOTAL	Y	Number	6	3	
COMI TOTAL A RECIBIR	Y	Number	13	6	
COMI PERIODO MES	Y	Varchar2	6		
COMI FECHA INICIO	Y	Date			
COMI FECHA FIN	Y	Date			
COMI FECHA INSERTO	N	Date			
COMI UGUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
COMI FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
COMI USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.2.3.2 Estructura de la tabla rh_comisiones (continuación).

Entidad: RH_DEPARTAMENTOS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
DEP ID	N	Varchar2	3		
DEP DESCRIPCION	Y	Varchar2	30		
DEP FECHA INSERTO	N	Date			
DEP USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
DEP FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
DEP USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.2.3.3 Estructura de la tabla rh_departamentos.

Entidad: RH_FACTORES					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
FACT ID	N	Varchar2	3		
FACT DESCRIPCION	Y	Varchar2	25		
FACT LIMITE INFERIOR	Y	Number	13	6	
FACT LIMITE SUPERIOR	Y	Number	13	6	
FACT FACTOR	Y	Number	13	6	
FACT FECHA INSERTO	N	Date			
FACT USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
FACT FECHA ACTUALIZO	Y	Date		6	
FACT USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.2.3.4 Estructura de la tabla rh_factores.

Entidad: RH_EMPLEADOS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
EMP ID	N	Varchar2	10		
EMP NOMBRE CORTO	Y	Varchar2	15		
EMP NOMBRE	Y	Varchar2	25		
EMP PATERNO	Y	Varchar2	15	6	
EMP MATERNO	Y	Varchar2	15		
EMP FOTO	Y	Varchar2	30		
EMP RFC	Y	Varchar2	15		
EMP CURP	Y	Varchar2	21		
EMP SALARIO	Y	Number	13	6	
EMP CONOCIMIENTOS	Y	Varchar2	50		
EMP ESCOLARIDAD	Y	Varchar2	25	6	
EMP ESTADO SALUD	Y	Varchar2	15		

Tabla 2.2.3.5 Estructura de la tabla rh_empleados.

Entidad: RH_EMPLEADOS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
EMP EXPERIENCIA	Y	Varchar2	40		
EMP HUM REG SOCIAL	Y	Varchar2	15		
EMP SEXO	Y	Varchar2	10		
EMP ESTADO CIVIL	Y	Varchar2	12		
EMP FECHA NACIMIENTO	Y	Date			
EMP FECHA ALTA	Y	Date			
EMP FECHA BAJA	Y	Date			
EMP CLAS TRIMESTRAL	Y	Varchar2	5		
EMP CALLE	Y	Varchar2	30		
EMP NUMERO INT EXT	Y	Varchar2	10		
EMP CP	Y	Varchar2	6		
EMP COLOHIA	Y	Varchar2	60		
EMP MINI DELE	Y	Number	3		0
EMP CIU LOCALIDAD	Y	Number	3		0
EMP ESTADO	Y	Number	3		0
EMP PAIS	Y	Number	3		0
EMP OBSERVACIONES	Y	Varchar2	25		
EMP HUM SUC BANCARIA	Y	Varchar2	5		
EMP NUM CUE BANCARIA	Y	Varchar2	20		
EMP CUENTA CONTABLE	Y	Varchar2	20		
EMP BANCO	Y	Varchar2	20		
EMP FECHA INSERTO	N	Date			
EMP USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
EMP FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
EMP USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.2.3.5 Estructura de la tabla rh_empleados (continuación).

Entidad: RH_PUESTOS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
PUE ID	N	Varchar2	3		
PUE FECHA INSERTO	N	Date			
PUE USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
PUE DESCRIPCION	Y	Varchar2	30		
PUE NOMBRE	Y	Varchar2	15		
PUE SALARIO DIARIO	Y	Number	13		6
PUE SALARIO MIN	Y	Number	13		6
PUE SALARIO MAX	Y	Number	13		6
PUE ESCOLARIDAD	Y	Varchar2	30		
PUE EDO CIVIL	Y	Varchar2	20		
PUE SEXO	Y	Varchar2	2		
PUE CONOCIMIENTOS	Y	Varchar2	50		
PUE EDAD	Y	Number	2		0
PUE EXPERIENCIA	Y	Varchar2	50		
PUE HORARIO	Y	Varchar2	30		
PUE FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
PUE USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.2.3.6 Estructura de la tabla rh_puestos.

En la página siguiente se encuentra el diagrama de *Entidad-Relación* correspondiente al subsistema de Recursos Humanos, el cuál consta de las siguientes 6 tablas:

- RH PUESTOS
- RH CLASIFICACIONES
- RH EMPLEADOS
- RH COMISIONES
- RH DEPARTAMENTOS
- RH FACTORES

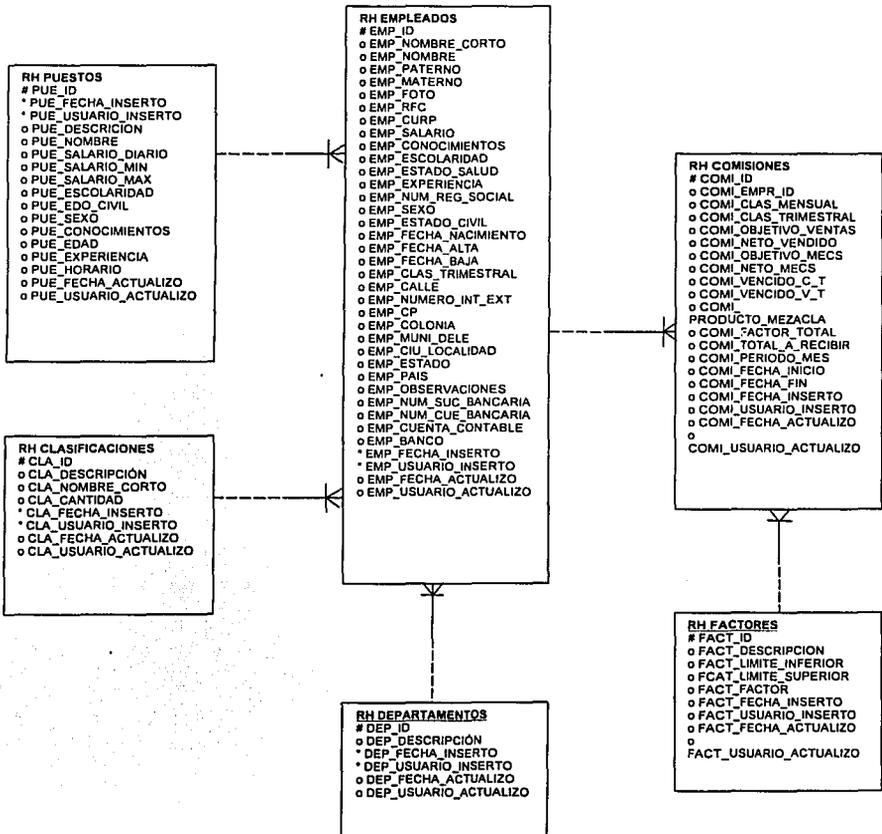


Fig. 2.3.3.1 Diagrama Entidad-Relación del Subsistema de Recursos Humanos

2.3 SUBSISTEMA DE COMPRAS

2.3.1 Necesidades

El usuario actualmente cuenta con archivos electrónicos donde guarda información necesaria para el desempeño de su área, los informes sobre los resultados financieros, operativos y estadísticos, algunas veces se tienen que reprocesar y volver a calcular, lo que da inversión de tiempo y esfuerzo.

Las consultas, registros, modificaciones de información no son tan amigables al usuario, y en algunas ocasiones es bastante tardada, por ejemplo; los cambios en la información, pedidos, compras y pagos a proveedores.

Se propone automatizar algunas reglas de negocio que aplican en esta área para hacer más ágil el tiempo de respuesta al usuario, creación de reportes para una mayor explotación de información, interfaces gráficas para la captura, modificación, eliminación y consulta de información.

2.3.2 Requerimientos del Usuario

Este subsistema se tiene que diseñar, de tal forma que la empresa pueda realizar el seguimiento de todas sus compras, desde el pedido al proveedor hasta el pago a este mismo.

De la información principal que se tiene que contemplar para la realización de este subsistema es la siguiente:

- ✓ Debe de mostrar la información del tipo de proveedor que existe, para la empresa en donde la información se tiene que manejar a nivel corporativo, permitiendo hacer altas, bajas, cambios y consultas.
- ✓ Debe de mostrar información general de los proveedores de la empresa .
- ✓ Debe de mostrar información del tipo de nota de crédito, que maneja la empresa para sus proveedores en donde la información se maneja a nivel corporativo.
- ✓ Debe de mostrar información del tipo de pago con que se realiza la compra, manejándose la información a nivel corporativo.
- ✓ Debe de mostrar información de los pedidos a los proveedores.
- ✓ Debe de mostrar información de las compras a los proveedores.
- ✓ Debe de mostrar información de los pagos a los proveedores.

2.3.3 Estructura Entidad-Relación

Las entidades del subsistema de compras, contienen la principal información de la forma en que se lleva a cabo el proceso de compras de la empresa. Las entidades permiten realizar consultas generales y detalladas sobre pedidos, compras, pagos a proveedores y notas de crédito. Además de sus correspondientes catálogos.

Estructura de Entidades

A continuación se hace una descripción de las principales entidades del subsistema de Compras. Tabla 2.3.3

Entidades	Descripción General
C_DETALLE_BONIFICACIONES	Contiene información de bonificaciones
C_TIPO_BONIFICACIONES	Contiene información del tipo de bonificaciones que hay
C_BONIFICACIÓN_PROVS	Contiene información de las bonificaciones al proveedor
C_DESCUENTOS_P_PAGOS	Contiene información de los descuentos en los pagos
C_TIPO_PROVEEDORES	Contiene información del tipo de proveedor con que cuenta la empresa
C_PROVEEDORES	Contiene información del proveedor en general
C_NOTAS_CREDITO	Contiene información del tipo de notas para los créditos
C_PROVEEDORES_ARTICULOS	Contiene información de los artículos por compra
C_PEDIDOS	Contiene información de los pedidos realizados a la empresa
C_DETALLE_NOTA_CREDITOS	Contiene información de los tipos de notas de crédito a proveedores
C_DESCUENTO_PROVS	Contiene información de los descuentos para los proveedores
C_DETALLE_PEDIDOS	Contiene información detallada de los pedidos a los proveedores

Tabla 2.3.3 Entidades del subsistema de Compras.

Estructura por Entidades

A continuación se presenta la estructura de las tablas del subsistema de Compras.

Entidad: C_DETALLE_BONIFICACIONES					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
DBP_ID	N	Varchar2	4		
DBP_MONTO APLICADO	Y	Number	13		6
DBP_MONTO RESTANTE	Y	Number	13		6
DBP_FECHA APLICA	Y	Date			
DBP_FECHA INSERTO	N	Date			
DBP_USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
DBP_FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
DBP_USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.3.3.1 Estructura de la tabla c_detalle_bonificaciones

Entidad: C_TIPO_BONIFICACIONES					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
TBON ID	N	Varchar2	3		
TBON DESCRIPCION	Y	Varchar2	30		
TBON FECHA INSERTO	N	Date			
TBON USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
TBON FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
TBON USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.3.3.2 Estructura de la tabla e_tipo_bonificaciones

Entidad: C_BONIFICACION_PROVS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
BOH ID	N	Varchar2	5		
BOH DESCRIPCION	Y	Varchar2	100		
BOH MONTO	Y	Number	13		6
BOH FECHA ELABORACION	Y	Date			
BOH FOLIO PED	Y	Varchar2	15		
BOH CUENTA CONTABLE	Y	Varchar2	20		
BOH MONTO RESTANTE	Y	Number	13		6
BON OBSERVACIONES	Y	Varchar2	25		
BON FECHA INSERTO	N	Date			
BON USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
BON FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
BON USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.3.3.3 Estructura de la tabla e_bonificación_provs

Entidad: C_DESCUENTO_P_PAGOS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
DPPP ID	N	Varchar2	3		
DPPP FECHA INSERTO	N	Date			
DPPP USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
DPPP DESCRIPCION	Y	Varchar2	30		
DPPP NOMBRE CORTO	Y	Varchar2	15		
DPPP DIA MINIMO	Y	Number	3		0
DPPP DIA MAXIMO	Y	Number	3		0
DPPP PORCENTAJE DESCUENTO	Y	Number	6		2
DPPP FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
DPPP USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.3.3.4 Estructura de la tabla e_descuento_p_pagos

Entidad: C_TIPO_PROVEEDORES					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
TPR ID	N	Varchar2	3		
TPR DESCRIPCION	Y	Varchar2	30		
TPR NOMBRE CORTO	Y	Varchar2	15		
TPR COMENTARIOS	Y	Varchar2	45		
TPR FECHA INSERTO	N	Date			
TPR USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
TPR FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
TPR USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.3.3.5 Estructura de la tabla e_tipo_proveedores

Entidad: C_PROVEEDORES					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
PROV ID	N	Varchar2	10		
PROV RAZON SOCIAL	Y	Varchar2	60		
PROV NOMBRE CORTO	Y	Varchar2	15		
PROV RFC	Y	Varchar2	15		
PROV CALLE	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.3.3.6 Estructura de la tabla e_proveedores

Entidad: C_PROVEEDORES					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
PROV NUMERO	Y	Varchar2	10		
PROV CP	Y	Varchar2	6		
PROV COLONIA	Y	Varchar2	60		
PROV MINI DELE	Y	Number	3	0	
PROV CIU LOCALIDAD	Y	Number	3	0	
PROV ESTADO	Y	Number	3	0	
PROV DIAS	Y	Number	3	0	
PROV FECHA ALTA	Y	Date			
PROV DIAS CREDITO	Y	Number	3	0	
PROV BANCO	Y	Varchar2	20		
PROV CUENTA BANCARIA	Y	Varchar2	20		
PROV CUENTA CONTABLE	Y	Varchar2	20		
PROV SUCURSAL BANCARIA	Y	Varchar2	20		
PROV LIMITE CREDITO	Y	Number	7	0	
PROV DIAS ENTREGA	Y	Varchar2	3		
PROV OBSERVACIONES	Y	Varchar2	60		
PROV FECHA INSERTO	N	Date			
PROV USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
PROV FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
PROV USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		
PROV PROV BANCO	Y	Varchar2	20		
PROV SUC ID	Y	Varchar2	5		

Tabla 2.3.3.6 Estructura de la tabla c_proveedores (continuación).

Entidad: C_NOTAS_CREDITO					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
CNCR ID	N	Varchar2	10		
CNCR VALOR	Y	Number	13	6	
CNCR CUENTA CONTABLE	Y	Varchar2	20		
CNCR FECHA	Y	Date			
CNCR FOLIO PED	Y	Varchar2	10		
CNCR MONTO RESTANTE	Y	Number	13	6	
CNCR FECHA INSERTO	N	Date			
CNCR USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
CNCR FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
CNCR USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.3.3.7 Estructura de la tabla c_notas_credito

Entidad: C_PROVEEDORES_ARTICULOS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
CPA DESCUENTO ACUMULADO	Y	Number	13	6	
CPA PRECIO PROVEEDOR1	Y	Number	13	6	
CPA PRECIO PROVEEDOR2	Y	Number	13	6	
CPA FECHA INSERTO	N	Date			
CPA USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
CPA FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
CPA USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		
CPA PRECIO PROVEEDOR3	Y	Number	13	6	
CPA PRECIO PROVEEDOR4	Y	Number	13	6	
CPA PRECIO PROVEEDOR5	Y	Number	13	6	
CPA PRECIO PROVEEDOR6	Y	Number	13	6	
CPA FECHA PROVEEDOR1	Y	Date			
CPA FECHA PROVEEDOR2	Y	Date			

Tabla 2.3.3.8 Estructura de la tabla c_proveedores_articulos

Entidad: C_PROVEEDORES ARTICULOS				
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales
CPA FECHA PROVEEDOR3	Y	Date		
CPA FECHA PROVEEDOR4	Y	Date		
CPA FECHA PROVEEDOR5	Y	Date		
CPA FECHA PROVEEDOR6	Y	Date		
CPA ART CODIGO BARRAS	Y	Varchar2	20	

Tabla 2.3.3.8 Estructura de la tabla c_proveedores_articulos(continuación)

Entidad: C_PEDIDOS				
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales
PED ID	N	Varchar2	10	
PED CIA ORIGEN	Y	Varchar2	3	
PED EMPLADO	Y	Varchar2	25	
PED SUC ORIGEN	Y	Varchar2	3	
PED CIA DESTINO	Y	Varchar2	3	
PED SUC DESTINO	Y	Varchar2	10	
PED FECHA PEDIDO	Y	Date		
PED FOLIO PEDIDO	Y	Varchar2	15	
PED FECHA ESPERA	Y	Date		
PED FECHA ENTRADA	Y	Date		
PED FECHA PAGO	Y	Date		
PED FECHA FACTURA	Y	Date		
PED NUM FACTURA	Y	Varchar2	10	
PED COSTO TOTAL	Y	Number	13	6
PED DESCUENTO	Y	Number	6	3
PED IVA COMPRA	Y	Number	13	6
PED FECHA INSERTO	N	Date		
PED USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30	
PED FECHA ACTUALIZO	Y	Date		
PED USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30	
PED COSTO FLETE	Y	Number	13	6

Tabla 2.3.3.9 Estructura de la tabla c_pedidos

Entidad: C_DETALLE_NOTAS CREDITOS				
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales
DNCP ID	N	Varchar2	3	
DNCP MONTO APLICADO	Y	Number	13	6
DNCP FECHA APLICA	Y	Date		
DNCP FOLIO PED	Y	Varchar2	15	
DNCP FECHA INSERTO	N	Date		
DNCP USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30	
DNCP FECHA ACTUALIZO	Y	Date		
DNCP USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30	

Tabla 2.3.3.10 Estructura de la tabla c_detalle_notas_creditos

Entidad: C_DESCUENTO_PROVS				
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales
DESC ID	N	Varchar2	10	
DESC FECHA	Y	Date		
DESC VALOR	Y	Number	13	6
DESC MOTIVO	Y	Varchar2	25	
DESC APLICA	Y	Varchar2	1	
DESC FECHA INSERTO	N	Date		
DESC USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30	
DESC FECHA ACTUALIZO	Y	Date		
DESC USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30	

Tabla 2.3.3.11 Estructura de la tabla c_descuento_provs

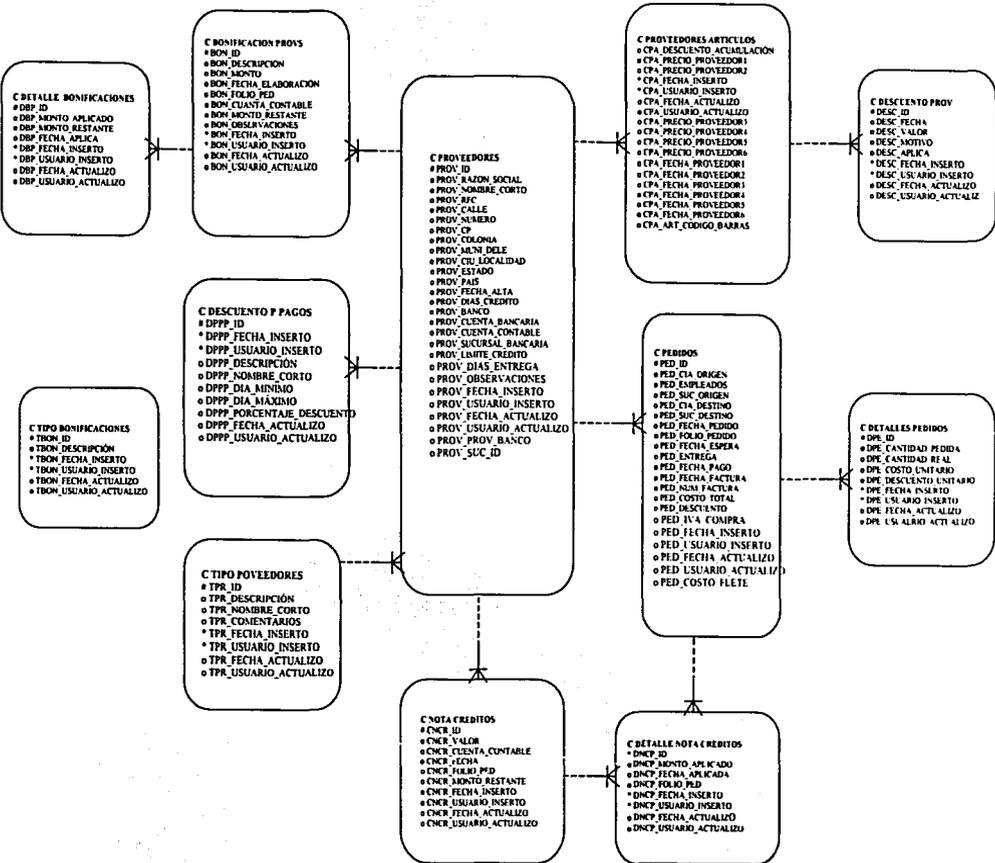
Entidad: C DETALLE PEDIDOS				
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales
DPE ID	N	Varchar2	4	
DPE CANTIDAD PEDIDA	Y	Number	10	0
DPE CANTIDAD REAL	Y	Number	10	0
DPE COSTO UNITARIO	Y	Number	13	6
DPE DESCUENTO UNITARIO	Y	Number	6	3
DPE FECHA INSERTO	N	Date		
DPE USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30	
DPE FECHA ACTUALIZO	Y	Date		
DPE USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30	

Tabla 2.3.3.12 Estructura de la tabla c_detalle_pedidos

En la página siguiente se encuentra el diagrama de *Entidad-Relación* correspondiente al subsistema de Compras, el cual consta de las siguientes 12 tablas:

- C DETALLE BONIFICACIONES
- C TIPO BONIFICACIONES
- C BONIFICACIONES PROVS
- C DESCUENTO P PAGOS
- C TIPO PROVEEDORES
- C PROVEEDORES
- C NOTA CRÉDITOS
- C PROVEEDORES ARTÍCULOS
- C PEDIDOS
- C DETALLE NOTA CRÉDITOS
- C DESCUENTO PROV
- C DETALLES PEDIDOS

Fig. 2.3.3.1 Diagrama Entidad-Relación del Subsistema de Compras.



2.4 SUBSISTEMA DE VENTAS

2.4.1 Necesidades

Llevado a cabo un estudio previo de mercado, y analizando una de las partes no muy grandes de una empresa pero que requiere de mucho cuidado y principal atención, nos encontramos en la necesidad de automatizar movimientos de ventas como son; conocer bien las rutas en las cuales se llevan a cabo dichos movimientos, esto con la finalidad de agilizar los tiempos de espera y/o muertos.

También en esta parte se contemplan poblaciones, en las cuales se puede apreciar la demanda de productos requeridos por ella y así llevar un mejor control de la mercancía vendida, apoyándonos para esto de un catálogo llamado "Frecuencia de Visitas" que muestra cada cuando se tiene que surtir un producto.

Una necesidad que surge a lo largo de este estudio, es el poder catalogar al cliente en niveles, esto para posteriormente poder ofrecer descuentos, ofertas en las ventas y en determinado caso saber si se podrán ofrecer notas de crédito y el tipo de pago al que tiene derecho el cliente. Una vez automatizados estos aspectos en su correspondiente base de datos se pueden controlar mejor las ventas y no solo eso, sino también hacer eficiente al máximo los productos quedando complacido tanto el cliente como la empresa.

2.4.2 Requerimientos del Usuario

En este subsistema la compañía podrá llevar un registro en todo lo concerniente a sus clientes, es decir, sus ventas desde el pedido hecho por los clientes hasta el cobro a estos mismos.

De la información principal que se tiene que contemplar para la realización de este subsistema es la siguiente:

- ✓ Debe mostrarse el registro de todas las rutas para cada asesor por empresa y sucursal.
- ✓ Debe mostrarse el registro de las poblaciones por empresa, sucursales, asesor y ruta.
- ✓ Debe mostrarse la alta de las frecuencias de visitas que realizará el asesor.
- ✓ Debe mostrarse el registro de los niveles del cliente por rango.
- ✓ Debe mostrarse el registro de los tipos de negocios.
- ✓ Deben registrarse todos los datos de cada cliente, incluyendo los descuentos que se le otorgan, información bancaria, asesor, etc.
- ✓ Debe mostrarse el registro de los tipos de notas de crédito para clientes.
- ✓ Debe mostrarse el registro de los tipos de pagos para clientes.

- ✓ Debe mostrarse el registro de los comentarios capturados para las facturas, estos deberán llevar una fecha de inicio y una de final, además se tiene que indicar si será por empresa, sucursal, ruta, población o cliente.
- ✓ Debe existir un inventario por cliente.
- ✓ Deben de capturarse los objetivos del cliente.
- ✓ Deben capturarse direcciones agrupadas.
- ✓ Deben capturarse todos los productos que se tengan en el inventario, aún sin tener en existencia.
- ✓ Debe de realizarse la remisión siempre y cuando el producto pedido este en existencia de lo contrario se tendrá que realizar un pedido nuevo, y también que al remisionar los totales no estén en cero.
- ✓ Deben mostrarse las facturaciones hechas a pedidos y a remisiones, con la diferencia de que en las remisiones ya no afectaran el inventario.
- ✓ Deben mostrarse los cobros generados al realizar la facturación.
- ✓ Deben mostrarse las notas de créditos que se crearon al realizar los cobros a los clientes.

2.4.3 Estructura Entidad-Relación

Las entidades del subsistema de Ventas, contienen principalmente información del proceso de Ventas. Las entidades permiten realizar consultas generales y detalladas sobre pedidos, remisiones, facturación y cobros a los clientes. Además de sus correspondientes catálogos.

Estructura de Entidades

A continuación se hace una descripción de las principales entidades del subsistema de Ventas. Tabla 2.4.3

Entidades	Descripción General.
V_DESCUENTO_P_PAGOS	Contiene los descuentos que se le pueden proporcionar al cliente de acuerdo a sus pagos.
V_REMATES	Contiene todas las promociones para cada producto.
V_RUTAS	Contiene el catálogo de rutas para cada asesor.
V_FREQ_VISITAS	Contiene las frecuencias de visitas que se realizan a los clientes.
V_NIVEL_CLIENTES	Contiene los niveles de cliente con los que cuenta la empresa.
V_TIPO_CLIENTES	Contiene el catálogo de los diferentes tipos de clientes.
V_POBLACIONES	Contiene el catálogo de las poblaciones que van a ser utilizadas por la empresa.
V_NOTAS_CREDITO	Contiene las notas de crédito que se han dado de alta para un cliente.
V_DETALLE_NOTAS_CREDITO	Contiene el detalle de las notas de crédito que se han dado de alta para un cliente.

Tabla 2.4.3 Entidades del subsistema de Ventas.

Entidades	Descripción General
V_CLIENTES	Contiene los clientes con los que cuenta la empresa.
V_FAMILIA_CLIENTES	Contiene las familias de que están compuestos los clientes.
V_ESTADO_MECS	Contiene el registro de los mecs otorgados a cada cliente.
V_PREVENTAS	Contiene los pedidos que ha realizado el cliente.
V_INVENTARIO_CLIENTES	Contiene el inventario que tiene el cliente dentro de la empresa.
V_DETALLE_PREVENTAS	Contiene el detalle de los pedidos que ha realizado el cliente.
V_FACTURAS	Contiene los pedidos facturados del cliente.
V_DETALLE_FACTURAS	Contiene el detalle de los pedidos facturados de cada cliente.
V_COMENTARIOS	Contiene los comentarios de las facturas generadas por la empresa.
V_DETALLE_COBROS	Contiene el detalle de los cobros hechos para cada cliente.
F_PAGOS	Contiene la información de los pagos a proveedores.
F_DETALLE_PAGOS	Contiene el detalle de los pagos a proveedores.
F_TIPÓ_PAGOS	Contiene los tipos de pago a proveedores.
F_COBROS	Contiene los cobros hechos para cada cliente.

Tabla 2.4.3 Entidades del subsistema de Ventas (continuación).

Estructura por Entidades

A continuación se presenta la estructura de las tablas del subsistema de Ventas.

Entidad: V_DESCUENTO_P_PAGOS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
DPPS ID	N	Varchar2	3		
DPPS DESCRIPCION	Y	Varchar2	30		
DPPS NOMBRE CORTO	Y	Varchar2	15		
DPPS DIA MINIMO	Y	Number	3		0
DPPS DIA MAXIMO	Y	Number	3		0
DPPS PORCENTAJE DESCUENTO	Y	Number	6		3
DPPS FECHA INSERTO	N	Date			
DPPS USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
DPPS FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
DPPS USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.4.3.1 Estructura de la tabla v_descuento_p_pagos

Entidad: V_REMATES					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
REM ID	N	Varchar2	10		
REM NOMBRE CORTO	Y	Varchar2	15		
REM DESCRIPCION	Y	Varchar2	30		
REM FECHA INICIO	Y	Date			
REM FECHA FINAL	Y	Date			
REM PORCENTAJE	Y	Number	6		3
REM FECHA INSERTO	N	Date			
REM USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
REM FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
REM USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		
REM VOLUMEN PROMOCION	Y	Number	10		3
REM NIVEL EMPR ID	Y	Varchar2	3		

Tabla 2.4.3.2 Estructura de la tabla v_remates

Entidad: V REMATES					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
REM NIVEL SUC ID	Y	Varchar2	5		
REM NIVEL RUT ID	Y	Varchar2	3		
REM NIVEL POB ID	Y	Varchar2	3		
REM NIVEL CLI ID	Y	Varchar2	10		

Tabla 2.4.3.2 Estructura de la tabla v_remates (continuación).

Entidad: V RUTAS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
RUT ID	N	Varchar2	3		
RUT DESCRIPCION	Y	Varchar2	30		
RUT NOMBRE CORTO	Y	Varchar2	5		
RUT DIAS VISTA	Y	Varchar2	20		
RUT FECHA INSERTO	N	Date			
RUT USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
RUT FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
RUT USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.4.3.3 Estructura de la tabla v_rutas

Entidad: V FREC VISITAS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
FVI ID	N	Varchar2	3		
FVI DESCRIPCION	Y	Varchar2	30		
FVI NOM CORTO	Y	Varchar2	5		
FVI FECHA INSERTO	N	Date			
FVI USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
FVI FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
FVI USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.4.3.4 Estructura de la tabla v_free_visitas

Entidad: V NIVEL CLIENTES					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
NCL ID	N	Varchar2	3		
NCL DESCRIPCION	Y	Varchar2	30		
NCL NOMBRE CORTO	Y	Varchar2	5		
NCL LIMITE INFERIOR	Y	Number	8	0	
NCL LIMITE SUPERIOR	Y	Number	8	0	
NCL FECHA INSERTO	N	Date			
NCL USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
NCL FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
NCL USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		
NCL FECHA ALTA	Y	Date			

Tabla 2.4.3.5 Estructura de la tabla v_nivel_clientes

Entidad: V TIPO CLIENTES					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
TCL ID	N	Varchar2	3		
TCL DESCRIPCION	Y	Varchar2	30		
TCL FECHA INSERTO	N	Date			
TCL USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
TCL FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
TCL USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.4.3.6 Estructura de la tabla v_tipo_clientes

Entidad: V POBLACIONES					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
POB ID	N	Varchar2	3		
POB NOMBRE	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.4.3.7 Estructura de la tabla v_poblaciones

Entidad: V POBLACIONES				
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales
POB FECHA INSERTO	N	Date		
POB USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30	
POB FECHA ACTUALIZO	Y	Date		
POB USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30	

Tabla 2.4.3.7 Estructura de la tabla v_poblaciones (continuación).

Entidad: V NOTAS CREDITO				
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales
NCR ID	N	Varchar2	5	
NCR FOLIO	N	Number	15	0
NCR IVA	Y	Number	13	5
NCR MONTO	Y	Number	13	5
NCR MONTO RESTANTE	Y	Number	13	5
NCR FECHA ELABORACION	Y	Date		
NCR SUBTOTAL	Y	Number	13	5
NCR CANCELADA	Y	Varchar2	2	
NCR CUENTA CONTABLE	Y	Varchar2	20	
NCR OBSERVACIONES	Y	Varchar2	25	
NCR FECHA INSERTO	N	Date		
NCR USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30	
NCR FECHA ACTUALIZO	Y	Date		
NCR USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30	

Tabla 2.4.3.8 Estructura de la tabla v_notas_credito

Entidad: V DETALLE NOTA CREDITOS				
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales
DNC ID	N	Varchar2	3	
DNC FAC ID	Y	Varchar2	10	
DNC NUMERO DOC	Y	Varchar2	15	
DNC MONTO APLICADO	Y	Number	13	6
DNC FECHA APLICACION	Y	Date		
DNC PORCENTAJE VS FAC	Y	Number	6	3
DNC FECHA INSERTO	N	Date		
DNC USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30	
DNC FECHA ACTUALIZO	Y	Date		
DNC USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30	

Tabla 2.4.3.9 Estructura de la tabla v_detalle_notas_creditos

Entidad: V CLIENTES				
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales
CLI ID	N	Varchar2	10	
CLI HOMBRE CORTO	Y	Varchar2	15	
CLI RAZON SOCIAL	Y	Varchar2	60	
CLI RFC	Y	Varchar2	15	
CLI NOMBRE	Y	Varchar2	25	
CLI PATERNO	Y	Varchar2	15	
CLI MATERNO	Y	Varchar2	15	
CLI CALLE	Y	Varchar2	30	
CLI NUMERO	Y	Varchar2	10	
CLI CP	Y	Varchar2	6	
CLI COLONIA	Y	Varchar2	60	
CLI MINI DELE	Y	Number	3	0
CLI CIU LOCALIDAD	Y	Number	3	0
CLI ESTADO	Y	Number	3	0
CLI PAIS	Y	Number	3	0
CLI FECHA ALTA	Y	Date		
CLI OBSERVACIONES	Y	Varchar2	30	
CLI DIAS CREDITO	Y	Number	3	0
CLI LIMITE CREDITO	Y	Number	13	2

Tabla 2.4.3.10 Estructura de la tabla v_clientes

Entidad: V_CLIENTES					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
CLI IVA	Y	Number	6	3	
CLI CUENTA CONTABLE	Y	Varchar2	20		
CLI NUM SUC BANCARIA	Y	Varchar2	5		
CLI NUM CUE BANCARIA	Y	Varchar2	30		
CLI BANCO	Y	Varchar2	30		
CLI ATRIBUTO1	Y	Varchar2	25		
CLI ATRIBUTO2	Y	Varchar2	25		
CLI ATRIBUTO3	Y	Varchar2	25		
CLI E MAIL	Y	Varchar2	25		
CLI CALLE1	Y	Varchar2	30		
CLI NUMERO1	Y	Varchar2	10		
CLI CP1	Y	Varchar2	6		
CLI COLONIA1	Y	Varchar2	60		
CLI MINI DELE1	Y	Varchar2	30		
CLI CIU LOCALIDAD1	Y	Varchar2	30		
CLI ESTADO1	Y	Varchar2	30		
CLI PAIS1	Y	Varchar2	30		
CLI OBJETIVO	Y	Varchar2	30		
CLI CONSECUTIVO	N	Varchar2	4		
CLI FECHA INSERTO	N	Date			
CLI USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
CLI FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
CLI USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		
CLI LINEA CREDITO	Y	Number	13	2	
CLI DIAS REVISION	Y	Varchar2	10		
CLI DIAS PAGO	Y	Varchar2	10		
CLI BLOQUEO	Y	Varchar2	1		

Tabla 2.4.3.10 Estructura de la tabla v_clientes (continuación).

Entidad: V_FAMILIA_CLIENTES					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
FCL PORCENTAJE	Y	Number	6	3	
FCL FECHA INSERTO	N	Date			
FCL USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
FCL FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
FCL USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.4.3.11 Estructura de la tabla v_familia_clientes

Entidad: V_ESTADO_MECS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
MECS ID	N	Varchar2	3		
MECS NIVEL CLIENTE	Y	Varchar2	3		
MECS MONTO ACUMULADO	Y	Number	13	6	
MECS MONTO UTILIZADO	Y	Number	13	6	
MECS MONTO ASIGNADO	Y	Number	13	6	
MECS MONTO ACTUAL	Y	Number	13	6	
MECS FECHA INICIO CORTE	Y	Date			
MECS FECHA FINAL CORTE	Y	Date			
MECS FECHA INSERTO	N	Date			
MECS USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
MECS FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
MECS USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.4.3.12 Estructura de la tabla v_estado_mecs

Entidad: V_PREVENTAS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
VEN ID	N	Varchar2	10		
VEN FOLIO	Y	Varchar2	15		
VEN FECHA	Y	Date			

Tabla 2.4.3.13 Estructura de la tabla v_preventas

Entidad: V_PREVENTAS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
VEN TIPO PREVENTA	Y	Varchar2	20		
VEN ASESOR	Y	Varchar2	10		
VEN TOTAL UNIDADES	Y	Number	13		6
VEN SUBTOTAL	Y	Number	13		6
VEN DESCUENTO	Y	Number	13		6
VEN IVA	Y	Number	13		6
VEN TOTAL	Y	Number	13		6
VEN COMPROBANTE	Y	Varchar2	10		
VEN REFERENCIA ANTERIOR	Y	Varchar2	20		
VEN MECS ACULTADOS	Y	Number	13		6
VEN MECS PEDIDO	Y	Number	13		6
VEN OBSERVACIONES	Y	Varchar2	50		
VEN STATUS	Y	Varchar2	5		
VEN FECHA INSERTO	N	Date			
VEN USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
VEN FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
VEN USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		
VEN PUNTOS ACUMULADOS	Y	Number	13		6
VEN PUNTOS PEDIDO	Y	Number	13		6
VEN DESCUENTO ESP	Y	Number	13		6
VEN TOTAL SIN DESC	Y	Number	13		6
VEN FOLIO REMI	Y	Varchar2	15		
VEN PUNTOS PRIMO	Y	Number	13		6
VEN USUARIO PIEZAS	Y	Varchar2	30		
VEN USUARIO DESCUENTO	Y	Varchar2	30		
VEN PAGO MECS	Y	Number	13		6

Tabla 2.4.3.13 Estructura de la tabla v_preventas (continuación).

Entidad: V_INVENTARIO_CLIENTES					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
VIC CANTIDAD ANTERIOR	Y	Number	10		0
VIC CANTIDAD ACTUAL	Y	Number	10		0
VIC MAXIMO	Y	Number	10		0
VIC MINIMO	Y	Number	10		0
VIC ROTACION	Y	Number	10		0
VIC REORDEN	Y	Number	10		0
VIC IDEAL	Y	Number	15		0
VIC DIAS MIN REAL FISICO	Y	Number	10		0
VIC OBJETIVO	Y	Number	30		0
VIC DIAS VENTA SEGURA	Y	Number	10		0
VIC FECHA PINTADO	Y	Date			
VIC FECHA INSERTO	N	Date			
VIC USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
VIC FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
VIC USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		
VIC FAC CRECIMIENTO	Y	Number	6		2
VIC PROM VENTA	Y	Number	10		0

Tabla 2.4.3.14 Estructura de la tabla v_inventario_clientes

Entidad: V_DETALLE_PREVENTAS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
DPRE ID	N	Varchar2	4		
DPRE CANTIDAD	Y	Number	12		2
DPRE PRECIO UNIT	Y	Number	13		6
DPRE UNIDAD VENTA	Y	Varchar2	20		
DPRE ALMACEN ANTES	Y	Number	10		0
DPRE DESCUENTO PRODUCTO	Y	Number	6		3
DPRE DESCUENTO UNITARIO	Y	Number	6		3
DPRE MONTO	Y	Number	13		6
DPRE VALOR MEC	Y	Number	13		6

Tabla 2.4.3.15 Estructura de la tabla v_detalle_preventas

Entidad: V_DETALLE_PREVENTAS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
DPRE VENTA PERDIDA PESOS	Y	Number	13	6	
DPRE VENTA PERDIDA UNIDADES	Y	Number	10	0	
DPRE MARGEN	Y	Number	13	6	
DPRE ESTADO	Y	Varchar2	1		
DPRE FECHA INSERTO	N	Date			
DPRE USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
DPRE FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
DPRE USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		
DPRE VALOR PUNTOS	Y	Number	13	6	
DPRE V PUNTOS PROMO	Y	Number	13	6	
DPRE CANTIDAD UNIDAD	Y	Number	13	6	

Tabla 2.4.3.15 Estructura de la tabla v_detalle_preventas (continuación).

Entidad: V_FACTURAS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
FAC ID	N	Varchar2	10		
FAC NUMERO FACTURA	Y	Varchar2	15		
FAC FECHA FACTURA	Y	Date			
FAC MECS ACUMULADOS	Y	Number	13	6	
FAC MECS PEDIDO	Y	Number	13	6	
FAC TOTAL UNIDADES	Y	Number	13	6	
FAC SUBTOTAL	Y	Number	13	6	
FAC DESCUENTO TOTAL	Y	Number	13	6	
FAC IVA	Y	Number	13	6	
FAC TOTAL	Y	Number	13	6	
FAC STATUS	Y	Varchar2	2		
FAC VO_BO	Y	Varchar2	2		
FAC USUARIO VO_BO	Y	Varchar2	30		
FAC COMPROBANTE	Y	Number	15	0	
FAC OBSERVACIONES	Y	Varchar2	45		
FAC EMP NOM ID	Y	Varchar2	10		
FAC EMP ASE ID	Y	Varchar2	10		
FAC FECHA INSERTO	N	Date			
FAC USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
FAC FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
FAC USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		
FAC PUNTOS ACUMULADOS	Y	Number	13	6	
FAC PUNTOS PEDIDO	Y	Number	13	6	
FAC DESCUENTO ESP	Y	Number	13	6	
FAC TOTAL SIN DESC	Y	Number	13	6	
FAC IVA PORCENTAJE	Y	Number	7	3	
FAC DESC FIN PORCENTAJE	Y	Number	7	3	
FAC USUARIO BLOQUEADO	Y	Varchar2	30		
FAC USUARIO LINEA	Y	Varchar2	30		
FAC USUARIO LIMITE	Y	Varchar2	30		
FAC USUARIO SALDO VENC	Y	Varchar2	30		
FAC PAGO MECS	Y	Number	13	6	

Tabla 2.4.3.16 Estructura de la tabla v_facturas.

Entidad: V_DETALLE_FACTURAS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
DFAC ID	N	Varchar2	10		
DFAC CANTIDAD	Y	Number	13	6	
DFAC PRECIO UNITARIO	Y	Number	13	6	
DFAC UNIDAD VENTA	Y	Varchar2	20		
DFAC ALMACEN ANTES	Y	Number	13	6	
DFAC VALOR MEC	Y	Number	13	6	
DFAC DESCUENTO	Y	Number	6	3	
DFAC MCNTO	Y	Number	13	6	

Tabla 2.4.3.17 Estructura de la tabla v_detalle_facturas.

Entidad: V_DETALLE_FACTURAS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
DFAC CANTIDAD UNITARIA	Y	Number	13	6	
DFAC FECHA INSERTO	N	Date			
DFAC USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
DFAC FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
DFAC USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		
DFAC VALOR PUNTOS	Y	Number	13	6	
DFAC V PUNTOS PROMO	Y	Number	13	6	
DFAC DESCUENTO ESP	Y	Number	6	3	

Tabla 2.4.3.17 Estructura de la tabla v_detalle_facturas (continuación).

Entidad: V_COMENTARIOS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
COMM EMPR ID	N	Varchar2	3		
COMM ID	N	Varchar2	10		
COMM DESCRIPCION	Y	Varchar2	45		
COMM FECHA INICIO	Y	Date			
COMM FECHA FINAL	Y	Date			
COMM NIVEL EMPR ID	Y	Varchar2	3		
COMM NIVEL SUC ID	Y	Varchar2	5		
COMM NIVEL RUT ID	Y	Varchar2	3		
COMM NIVEL POB ID	Y	Varchar2	3		
COMM NIVEL CLI ID	Y	Varchar2	10		
COMM FECHA INSERTO	N	Date			
COMM USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
COMM FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
COMM USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.4.3.18 Estructura de la tabla v_comentarios

Entidad: V_DETALLE_COBROS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
DCO ID	N	Varchar2	3		
DCO MONTO APLICADO	Y	Number	12	2	
DCO FECHA APLICACION	Y	Date			
DCO MONTO RESTANTE	Y	Number	12	2	
DCO AUTORIZACION	Y	Varchar2	45		
DCO MULTIPLE1	Y	Varchar2	25		
DCO MULTIPLE2	Y	Varchar2	25		
DCO MULTIPLE3	Y	Varchar2	50		
DCO FECHA INSERTO	N	Date			
DCO USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
DCO FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
DCO USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		
DCO BAUCO	Y	Varchar2	20		
DCO NUM SUC BANCARIA	Y	Varchar2	5		
DCO NUM CUE BANCARIA	Y	Varchar2	20		

Tabla 2.4.3.19 Estructura de la tabla v_detalle_cobros

Entidad: F_PAGOS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
PAG ID	N	Varchar2	10		
PAG MONTO TOTAL	Y	Number	18	6	
PAG MONTO RESTANTE	Y	Number	18	6	
PAG FECHA VENCIMIENTO	Y	Date			
PAG OBSERVACIONES	Y	Varchar2	25		
PAG NUMERO DOCUMENTO	Y	Varchar2	15		
PAG FECHA DOCUMENTO	Y	Date			
PAG FECHA INSERTO	N	Date			
PAG USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		

Tabla 2.3.3.13 Estructura de la tabla f_pagos

Entidad: F_PAGOS				
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales
PAG FECHA ACTUALIZO	Y	Date		
PAG USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30	

Tabla 2.3.3.13 Estructura de la tabla f_pagos (continuación).

Entidad: F_DETALLE_PAGOS				
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales
DPA ID	N	Varchar2	10	
DPA MONTO APLICADO	Y	Number	13	6
DPA FECHA APLICACION	Y	Date		
DPA MONTO RESTANTE	Y	Number	13	6
DPA AUTORIZACION	Y	Varchar2	45	
DPA MULTIPLE1	Y	Varchar2	25	
DPA MULTIPLE2	Y	Varchar2	50	
DPA MULTIPLE3	Y	Varchar2	25	
DPA FECHA INSERTO	N	Date		
DPA USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30	
DPA FECHA ACTUALIZO	Y	Date		
DPA USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30	

Tabla 2.3.3.14 Estructura de la tabla f_detalle_pagos

Entidad: F_TIPO_PAGOS				
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales
TPA ID	N	Varchar2	3	
TPA DESCRIPCION	Y	Varchar2	25	
TPA FECHA INSERTO	N	Date		
TPA USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30	
TPA FECHA ACTUALIZO	Y	Date		
TPA USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30	

Tabla 2.3.3.15 Estructura de la tabla f_tipo_pagos

Entidad: F_COBROS				
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales
COB ID	N	Varchar2	3	
COB NUMERO DOCUMENTO	Y	Vnchar2	15	
COB MONTO TOTAL	Y	Number	12	2
COB MONTO RESTANTE	Y	Number	12	2
COB FECHA DOCUMENTO	Y	Date		
COB FECHA VENGE	Y	Date		
COB OBSERVACIONES	Y	Varchar2	25	
COB FECHA INSERTO	N	Date		
COB USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30	
COB FECHA ACTUALIZO	Y	Date		
COB USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30	

Tabla 2.4.3.20 Estructura de la tabla f_cobros

En la página siguiente se encuentra el diagrama de *Entidad-Relación* correspondiente al subsistema de Ventas, el cuál consta de las siguientes 23 tablas:

- > V DESCUENTO P PAGOS
- > V REMATES
- > V RUTAS
- > V FREC VISITAS
- > V NIVEL CLIENTES
- > V TIPO CLIENTES
- > V POBLACIONES
- > V NOTAS CREDITO
- > V DETALLE NOTAS CREDITO
- > V CLIENTES
- > V FAMILIA CLIENTES
- > V ESTADO MECS
- > V_PREVENTAS
- > V_INVENTARIO_CLIENTES
- > V_DETALLE_PREVENTAS
- > V_FACTURAS
- > V_DETALLE_FACTURAS
- > V_COMENTARIOS
- > V_DETALLE_COBROS
- > F_PAGOS
- > F_DETALLE_PAGOS
- > F_TIPÓ_PAGOS
- > F_COBROS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.5 SUBSISTEMA DE INVENTARIOS

2.5.1 Necesidades

Al plantear el problema del usuario por llevar un mejor control del inventario dentro de la empresa, se crea el interés por definir bien este módulo, ya que dentro de él existen catálogos, como son: precio de lista y proveedor, líneas, familias, viscosidad, presentación, productos, entre otras; y a su vez catálogos que se interrelacionan no solo entre sí sino también con los demás subsistemas que hay para el control del sistema de la empresa, resultando de esta manera un trabajo arduo y engorroso el estar constantemente actualizando los movimientos que se realizan en el inventario tanto de entrada como de salida de los productos existentes, por ejemplo, si se lleva acabo una compra o una venta se produce un cambio, pero este no es el único caso en que se puede presentar, otro ejemplo podría ser el tipo de movimientos, como son las devoluciones, en la cual se necesita una confirmación previa para realizar tal movimiento.

Estableciendo las necesidades y la problemática de llevar acabo el control del inventario, contemplando no solo una sucursal, sino varias donde es aún más difícil llevar el control de todos los cambios producidos a la información que en él se maneja, resultando esta forma de gran importancia debido a que se encuentra el control de todos los movimientos hechos a los productos y sus principales características.

De esta manera se propone automatizar esta parte como una de las primeras necesidades, debido a la gran cantidad de información que se maneja en este módulo, facilitando así el acceso de este tipo de recursos, con solo en la mayoría de los casos introducir la clave del producto y alguna descripción del mismo, con lo cual podremos organizar y registrar de una manera más fácil y rápida el control de nuestros servicios y los movimientos que se realicen dentro del inventario, implicando así la constante actualización de las tablas, por ejemplo: al realizar una devolución se crea un movimiento de cambio de producto que debe actualizar la tabla correspondiente, por lo cual se tiene que llevar acabo un completo análisis de todas estas situaciones y definir en que casos las tablas del inventario se afectan y en cuales no.

El área de inventarios es una parte que constantemente se está actualizando, lo cual lleva a tener un mayor control de la misma.

2.5.2 Requerimientos del Usuario

En este subsistema se requiere llevar el control de todos los movimientos hechos al inventario.

De la información principal que se tiene que contemplar para la realización de este subsistema es la siguiente:

- ✓ Se tiene que mostrar la información en general de los productos existentes en la empresa.
- ✓ Se tiene que mostrar la información de las salidas por autoconsumo.
- ✓ Se tiene que mostrar la información de los movimientos básicos como son: Salida por cortesía, salida por merma, entrada por remesa, entrada por ajuste, salida por ajuste, entrada por siniestro y salida por siniestro.

- ✓ Se tiene que mostrar la información de los diferentes precios de los productos que se manejen en la empresa.
- ✓ Se tiene que mostrar la información específica de los precios a los proveedores.
- ✓ Se tiene que mostrar la información de los movimientos en las entradas por compra.
- ✓ Se tiene que mostrar la información de los movimientos de entradas por devolución.
- ✓ Se tiene que mostrar la información de los movimientos de salidas por devolución.
- ✓ Se tiene que mostrar la información de los traspasos existentes de una sucursal a otra.
- ✓ Se tiene que mostrar la información de los cambios de productos.
- ✓ Se tiene que mostrar la información de los tipos de líneas, tipos de presentación, y productos que maneje la empresa.
- ✓ Se tiene que mostrar la información de las unidades y el tipo de empaque que se requiera.

2.5.3 Estructura Entidad-Relación

Las entidades del subsistema de Inventarios, contienen principalmente información del registro en todo lo concerniente a los movimientos en el inventario, relacionado con los productos en general, como son: autoconsumo, devoluciones, básicos, entrada por compra, entradas y salidas por devolución, traspasos y cambio de producto. Además de sus correspondientes catálogos.

Estructura de Entidades

A continuación se hace una descripción de las principales entidades del subsistema de Inventarios Tabla 2.5.3

Entidades	Descripción General
Q_ARTICULOS	Contiene información general de los artículos
Q_PAISES	Contiene información de los países para la distribución del producto
Q_CIUDADES	Contiene información de las ciudades para la distribución del producto
Q_ESTADOS	Contiene información de los estados para la distribución del producto
Q_MUNICIPIOS	Contiene información de los municipios para la distribución del producto
Q_CODIGOS	Contiene información de los códigos postales
Q_CONTACTOS	Contiene información de las personas (contactos) para realizar las ventas a las empresas o sucursales
Q_CORPORATIVOS	Contiene información de los Empleados de la empresa
Q_DETALLE MOVIMIENTOS	Contiene información de los movimientos en general que se realizan con los productos

Tabla 2.5.3 Entidades del subsistema de Inventarios.

Entidades	Descripción General
Q_EQUIVALENCIAS	Contiene información de las equivalencias por unidades o piezas de los productos
Q_FAMILIAS	Contiene información de los diferentes categorías de las líneas de productos
Q_HISTORICO PRECIOS	Contiene información de los precios de los productos a nivel corporativo
Q_HORARIOS	Contiene información de los horarios de entrada y salida en general
Q_INVENTARIOS	Contiene información general de los movimientos al catálogo de inventario
Q_LINEAS	Contiene información de las diferentes líneas (tipos) de productos
Q_MESSAGE_SPA	Contiene información de los principales errores que se podrían presentar en el sistema.
Q_MODELOS	Contiene información de los modelos de presentación del producto
Q_MOVIMIENTOS	Contiene información general del registro para hacer los movimientos al inventario
Q_PRESENTACIONES	Contiene información de las diferentes presentaciones del producto (litro, garrafa, cubeta, tambo)
Q_PRESUPUESTO RUBROS	Contiene información de los presupuestos para los rubros
Q_PRESUPUESTO SUCURSALES	Contiene información de los presupuestos para las sucursales
Q_RUBROS	Contiene información de los diferentes rubros
Q_TELEFONOS	Contiene información de los teléfonos en general (sucursales, proveedores, etc.)
Q_TIPO NOTAS CREDITO	Contiene información de las notas para los créditos
Q_TRANSFERENCIAS	Contiene información general de las transferencias a las diferentes sucursales
Q_UNIDADES	Contiene información de las diferentes unidades del producto en litro, piezas, kilo, etc.

Tabla 2.5.3 Entidades del subsistema de Inventarios (continuación).

Estructura por Entidades

A continuación se presenta la estructura de las tablas del subsistema de Inventarios.

Entidad: Q_ARTICULOS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
ART ID	N	Varchar2	12		
ART CLAVE	Y	Varchar2	15		
ART HOMBRE CORTO	Y	Varchar2	45		
ART CODIGO BARRAS	Y	Varchar2	20		
ART DESCONTINUADO	Y	Varchar2	1		
ART DESCRIPCION	Y	Varchar2	50		
ART PRECIO BASE1	Y	Number	13		6
ART PRECIO BASE2	Y	Number	13		6
ART ATRIBUTO CHAR	Y	Varchar2	15		
ART COSTO INTERNO	Y	Number	13		6
ART COSTO MEDIO	Y	Number	13		6
ART DESCUENTO	Y	Number	6		0
ART MECS	Y	Varchar2	10		
ART TIEMPO RESPUESTA	Y	Number	20		0
ART ATRIBUTO NUM1	Y	Number	13		6
ART ATRIBUTO NUM2	Y	Number	13		6
ART FECHA INSERTO	N	Date			
ART USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
ART FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
ART USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.5.3.1 Estructura de la tabla q_articulos

Entidad: Q_PAISES					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
PAI ID	N	Number	5	0	
PAI NOMBRE	N	Varchar2	30		
PAI FECHA INSERTO	N	Date			
PAI USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
PAI FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
PAI USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.5.3.2 Estructura de la tabla q_paises

Entidad: Q_CIUDADES					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
CIU CIUDAD	N	Number	2	0	
CIU NOMBRE	Y	Varchar2	40		
CIU FECHA INSERTO	N	Date			
CIU USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
CIU FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
CIU USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.5.3.3 Estructura de la tabla q_ciudades

Entidad: Q_ESTADOS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
EST ESTADO	N	Number	2	0	
EST NOMBRE ESTADO	N	Varchar2	20		
EST FECHA INSERTO	N	Date			
EST USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
EST FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
EST USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.5.3.4 Estructura de la tabla q_estados

Entidad: Q_MUNICIPIOS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
MUN DELE	N	Number	3	0	
MUN NOMBRE	N	Varchar2	40		
MUN FECHA INSERTO	N	Date			
MUN USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
MUN FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
MUN USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.5.3.5 Estructura de la tabla q_municipios

Entidad: Q_CODIGOS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
COD CODIGO POSTAL	N	Varchar2	5		
COD COLONIA	N	Varchar2	60		
COD FECHA INSERTO	N	Date			
COD USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
COD FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
COD USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.5.3.6 Estructura de la tabla q_codigos

Entidad: Q_CONTACTOS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
CON ID	N	Varchar2	15		
CON HOMBRE	Y	Varchar2	25		
CON PATERNO	Y	Varchar2	25		
CON MATERNO	Y	Varchar2	25		
CON AREA	Y	Varchar2	25		
CON CARGO	Y	Varchar2	15		
CON OBSERVACIONES	Y	Varchar2	45		

Tabla 2.5.3.7 Estructura de la tabla q_contactos

Entidad: Q CONTACTOS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
COD TIPO CONTACTO	Y	Varchar2	25		
COD FECHA INSERTO	N	Date			
COD USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
COD FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
COD USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.5.3.7 Estructura de la tabla q_contactos (continuación).

Entidad: Q CORPORATIVOS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
COR ID	N	Varchar2	3		
COR DESCRIPCION	Y	Varchar2	30		
COR NOMBRE CORTO	Y	Varchar2	15		
COR FECHA INSERTO	N	Date			
COR USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
COR FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
COR USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.5.3.8 Estructura de la tabla q_corporativos

Entidad: Q DETALLE MOVIMIENTOS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
DMO ID	N	Varchar2	4		
DMO CANTIDAD MOVIMIENTO	Y	Number	10		0
DMO CANTIDAD EQUIVALENCIA	Y	Number	13		5
DMO CANTIDAD PIEZA	Y	Number	10		0
DMO EQUIVALENCIAS	Y	Varchar2	25		
DMO CANTIDAD ANTERIOR	Y	Number	10		0
DMO CANTIDAD NUEVA	Y	Number	13		6
DMO COSTO MOVIMIENTO	Y	Number	13		6
DMO OBSERVACIONES	Y	Varchar2	40		
DMO FECHA INSERTO	N	Date			
DMO USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
DMO FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
DMO USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		
DMO COSTO INTERNO	Y	Number	13		6
DMO COSTO PROMEDIO	Y	Number	13		6
DMO COSTO UNITARIO	Y	Number	13		6
DMO COSTO	Y	Number	13		6

Tabla 2.5.3.9 Estructura de la tabla q_detalle_movimientos

Entidad: Q EQUIVALENCIAS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
EQUI ID	N	Varchar2	3		
EQUI FECHA INSERTO	N	Date			
EQUI USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
EQUI DESCRIPCION	Y	Varchar2	25		
EQUI EQUIVALENCIAS	Y	Varchar2	20		
EQUI UNIDAD	Y	Varchar2	10		
EQUI PIEZAS	Y	Number	8		0
EQUI FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
EQUI USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.5.3.10 Estructura de la tabla q_equivalencias

Entidad: Q FAMILIAS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
FAM ID	N	Varchar2	3		
FAM NOMBRE CORTO	Y	Varchar2	15		
FAM DESCRIPCION	Y	Varchar2	50		

Tabla 2.5.3.11 Estructura de la tabla q_familias

Entidad: Q_FAMILIAS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
FAM FECHA INSERTO	N	Date			
FAM USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
FAM FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
FAM USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.5.3.11 Estructura de la tabla q_familias (continuación).

Entidad: Q_HISTÓRICO PRECIOS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
HPR ID	N	Varchar2	12		
HPP PRECIO ANTERIOR 1	Y	Number	13		6
HPR PRECIO ANTERIOR 2	Y	Number	13		6
HPR FECHA INICIAL	Y	Date			
HPR FECHA FINAL	Y	Date			
HPR FECHA INSERTO	N	Date			
HPR USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
HPR FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
HPR USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.5.3.12 Estructura de la tabla q_historico_precios

Entidad: Q_HORARIOS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
QHR ID	N	Varchar2	3		
QHR DIA	Y	Varchar2	20		
QHR HORA ENTRADA	Y	Varchar2	5		
QHR HORA SALIDA	Y	Varchar2	5		
QHR FECHA INSERTO	N	Date			
QHR USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
QHR FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
QHR USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.5.3.13 Estructura de la tabla q_horarios

Entidad: Q_INVENTARIOS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
INV ID	N	Varchar2	10		
INV CANTIDAD	Y	Number	16		4
INV CANTIDAD PIEZA	Y	Number	10		0
INV CANTIDAD UNIDADES	Y	Number	13		0
INV CANTIDAD PESOS	Y	Number	18		6
INV MAXIMO	Y	Number	10		0
INV MINIMO	Y	Number	10		0
INV ROTACION	Y	Number	12		2
INV REORDEN	Y	Number	10		0
INV IDEAL	Y	Number	15		0
INV ESPERA VENTA LITROS	Y	Number	10		0
INV ESPERA COMPRA LITROS	Y	Number	10		0
INV ESPERA VENTA PESOS	Y	Number	18		6
INV ESPERA COMPRA PESOS	Y	Number	18		6
INV DIAS VENTA SEGURA	Y	Number	10		0
INV DIAS MIN REAL FISICO	Y	Number	10		0
INV UNIDAD EMBARQUE	Y	Varchar2	10		
INV VOL X VENDER	Y	Number	16		4
INV FECHA INSERTO	N	Date			
INV USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
INV FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
INV USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		
INV ESPERA VENTA	Y	Number	10		0
INV COSTO INTERNO	Y	Number	13		6
INV COSTO PROMEDIO	Y	Number	13		6

Tabla 2.5.3.14 Estructura de la tabla q_inventarios

Entidad: Q_LINEAS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
LIN ID	N	Varchar2	3		
LIN NOMBRE CORTO	Y	Varchar2	15		
LIN DESCRIPTION	Y	Varchar2	25		
LIN FECHA INSERTO	N	Date			
LIN USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
LIN FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
LIN USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.5.3.15 Estructura de la tabla q_lineas

Entidad: Q_MESSAGE SPA					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
MSG CODE	N	Varchar2	9		
LANGE CODE	N	Varchar2	3		
MSG TEXT	N	Varchar2	200		
ALERT IND	N	Varchar2	1		
SUPPR WRNG IND	N	Varchar2	1		
WRNG ONLY IND	N	Varchar2	1		
HELP TEXT	Y	Varchar2	1000		
FECHA INSERTO	N	Date			
USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
FECHA MODIFICO	Y	Date			
USUARIO MODIFICO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.5.3.16 Estructura de la tabla q_message_spa

Entidad: Q_MODELÓN					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
MOD ID	N	Varchar2	3		
MOD NOMBRE CORTO	Y	Varchar2	5		
MOD DESCRIPCION	Y	Varchar2	30		
MOD FECHA INSERTO	N	Date			
MOD USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
MOD FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
MOD USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.5.3.17 Estructura de la tabla q_modelos

Entidad: Q_MOVIMIENTOS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
MOV FECHA MOVIMIENTO	N	Date			
MOV TIPO	N	Varchar2	10		
MOV FOLIO	N	Varchar2	10		
MOV MULTIPLE1	Y	Varchar2	25		
MOV MULTIPLE2	Y	Varchar2	30		
MOV MULTIPLE3	Y	Number	18		6
MOV CIA ENVIA	Y	Varchar2	10		
MOV_SUC ENVIA	Y	Varchar2	25		
MOV CIA RECIBE	Y	Varchar2	10		
MOV_SUC RECIBE	Y	Varchar2	25		
MOV_SUC RECIBE	Y	Date			
MOV CUENTA CONTABLE	Y	Varchar2	20		
MOV VO BO	Y	Varchar2	2		
MOV USUARIO VO BO	Y	Varchar2	30		
MOV COSTO FLETE	Y	Number	13		6
MOV OBSERVACIONES	Y	Varchar2	50		
MOV FECHA INSERTO	N	Date			
MOV USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
MOV FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
MOV USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		
MOV COSTO UNITARIO	Y	Number	13		6

Tabla 2.5.3.18 Estructura de la tabla q_movimientos

Entidad: Q PRESENTACIONES					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
PRES ID	N	Varchar2	5		
PRES NOMBRE CORTO	Y	Varchar2	15		
PRES DESCRIPCION	Y	Varchar2	25		
PKES FECHA INSERTO	N	Date			
PKES USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
PKES FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
PKES USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		
PKES UNIDAD	Y	Varchar2	3		
PKES EQUIVALENCIA	Y	Varchar2	3		
PKES INSERTO	Y	Varchar2	30		
PKES ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.5.3.19 Estructura de la tabla q_presentaciones

Entidad: Q PRESUPUESTO RUBROS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
PRU ID	N	Varchar2	3		
PRU MONTO INICIAL	Y	Number	13	6	
PRU MONTO FINAL	Y	Number	13	6	
PRU PORCENTAJE INICIAL	Y	Number	6	3	
PRU PORCENTAJE FINAL	Y	Number	6	3	
PRU FECHA INSERTO	N	Date			
PRU USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
PRU FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
PRU USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.5.3.20 Estructura de la tabla q_presupuesto_rubros

Entidad: Q PRESUPUESTO SUCURSALES					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
PSU ID	N	Varchar2	3		
PSU MONTO INICIAL	Y	Number	13	6	
PSU MONTO FINAL	Y	Number	13	6	
PSU PORCENTAJE INICIAL	Y	Number	6	3	
PSU PORCENTAJE FINAL	Y	Number	6	3	
PSU FECHA INICIO	Y	Date			
PSU FECHA FIN	Y	Date			
PSU PERIODO	Y	Varchar2	30		
PSU FECHA INSERTO	N	Date			
PSU USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
PSU FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
PSU USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.5.3.21 Estructura de la tabla q_presupuesto_sucursales

Entidad: Q RUBROS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
RUB ID	N	Varchar2	2		
RUB DESCRIPCION	Y	Varchar2	30		
RUB FECHA INSERTO	N	Date			
RUB USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
RUB FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
RUB USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.5.3.22 Estructura de la tabla q_rubros

Entidad: Q TELEFONOS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
TEL ID	N	Varchar2	15		
TEL TIPO	Y	Varchar2	20		
TEL LADA	Y	Varchar2	15		
TEL NUMERO	Y	Varchar2	100		
TEL EXTENSION	Y	Varchar2	10		

Tabla 2.5.3.23 Estructura de la tabla q_telefonos

Entidad: Q TELEFONOS				
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales
TEL DESCRIPCION	Y	Varchar2	35	
TEL FECHA INSERTO	N	Date		
TEL USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30	
TEL FECHA ACTUALIZO	Y	Date		
TEL USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30	

Tabla 2.5.3.23 Estructura de la tabla q_telefonos (continuación).

Entidad: Q TIPO NOTAS CREDITO				
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales
QTN ID	N	Varchar2	3	
QTN DESCRIPCION	Y	Varchar2	30	
QTN FECHA INSERTO	N	Date		
QTN USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30	
QTN FECHA ACTUALIZO	Y	Date		
QTN USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30	

Tabla 2.5.3.24 Estructura de la tabla q_tipo_notas_credito

Entidad: Q TRANSFERENCIAS				
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales
TRA SUC ID	N	Varchar2	5	
TRA SUC TSU ID	N	Varchar2	3	
TRA SUC TSU EMPR ID	N	Varchar2	3	
TRA ID	N	Number	5	
TRA FECHA TRANSFER	Y	Date		
TRA FECHA INSERTO	N	Date		
TRA USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30	
TRA FECHA ACTUALIZO	Y	Date		
TRA USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30	

Tabla 2.5.3.25 Estructura de la tabla q_transferencias

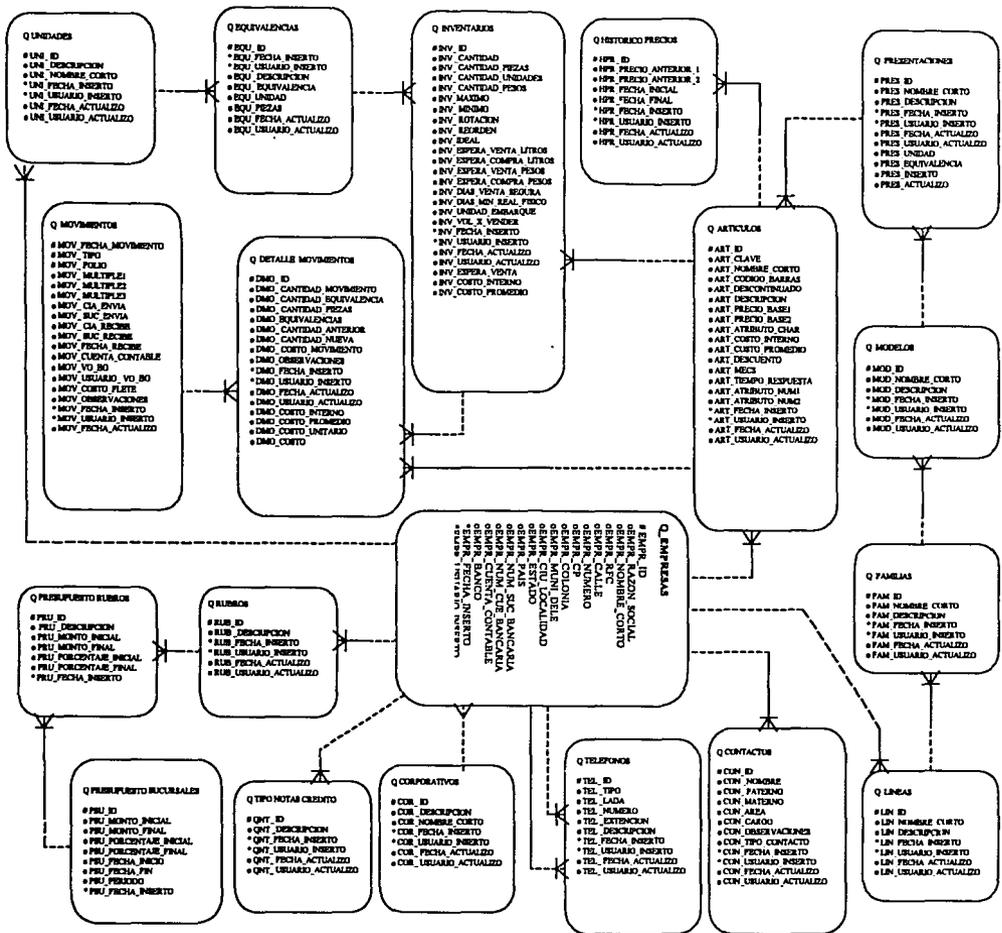
Entidad: Q UNIDADES				
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales
UNI ID	N	Varchar2	3	
UNI DESCRIPCION	Y	Varchar2	20	
UNI NOMBRE CORTO	Y	Varchar2	3	
UNI FECHA INSERTO	N	Date		
UNI USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30	
UNI FECHA ACTUALIZO	Y	Date		
UNI USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30	

Tabla 2.5.3.26 Estructura de la tabla q_unidades

En la página siguiente se encuentra el diagrama de *Entidad-Relación* correspondiente al subsistema de Inventarios, el cuál consta de las siguientes 19 tablas:

- Q ARTÍCULOS
- Q CONTACTOS
- Q CORPORATIVOS
- Q DETALLE MOVIMIENTOS
- Q EQUIVALENCIAS
- Q FAMILIAS
- Q HISTÓRICO PRECIOS
- Q INVENTARIOS
- Q LÍNEAS
- Q MODELOS
- Q MOVIMIENTOS
- Q PRESENTACIONES
- Q PRESUPUESTO RUBROS
- Q PRESUPUESTO SUCURSALES
- Q RUBROS
- Q TELÉFONOS
- Q TIPO NOTAS CRÉDITO
- Q UNIDADES
- Q EMPRESAS

Fig. 2.5.3.1 Diagrama Entidad-Relación del Subsistema de Inventarios



2.6 SUBSISTEMA DE MERCADOTECNIA

2.6.1 Necesidades

El área de Mercadotecnia plantea la necesidad de contar con una herramienta que le facilite y agilice la administración de la información para el conocimiento de los nuevos productos, incrementar las ventas, contar con información de la competencia para la mejor toma de decisiones proactiva para aprovechar oportunidades futuras.

Actualmente al aplicar alguna promoción el tiempo de respuesta es lento, no se cuenta información de la competencia detallada por lo que algunas veces la toma de decisiones no ha sido tan rápida y/o la más acertada .

Se propone la automatización de ciertos catálogos que agilicen el tiempo de respuesta al aplicar los descuentos de las promociones, información detallada de los productos de la competencia, información de medios publicitarios, presupuesto con el que cuenta la empresa para ser aplicados a los medios publicitarios.

2.6.2 Requerimientos del Usuario

En este subsistema se requiere llevar acabo el control de descuentos, promociones y del presupuesto.

De la información principal que se tiene que contemplar para la realización de este subsistema es la siguiente:

- ✓ Debe mostrarse la información del mantenimiento de promociones llevadas por la empresa.
- ✓ Debe mostrarse la información de los descuentos asignados a los clientes dependiendo de su nivel y del período en el que realicen sus pagos.
- ✓ Debe mostrarse la información de las constantes para el cálculo de mecs.
- ✓ Debe mostrarse la información de los productos de la competencia.
- ✓ Debe mostrarse la información de los productos promocionales.
- ✓ Debe mostrarse la información de los medios publicitarios por los cuales se llevará acabo la publicidad de los productos.
- ✓ Debe mostrarse la información de los presupuestos con los que cuenta la empresa para aplicarlos a los medios publicitarios.

2.6.3 Estructura Entidad-Relación

Las entidades del subsistema de Mercadotecnia contienen principalmente información de presupuestos, promociones, descuentos y medios publicitarios entre otros. Además de sus correspondientes catálogos.

Estructura de Entidades

A continuación se hace una descripción de las principales entidades del subsistema de Mercadotecnia Tabla 2.6.3

Entidades	Descripción General
V_PROMOCIONES	Contiene Información de los artículos que están y/o han estado en promoción.
V_CONSTANTE_MECS	Contiene información de constantes para el cálculo de MECS.
V_COMPETENCIAS	Contiene información de productos de la competencia.
V_DESCUENTO_VOLÚMENES	Contiene información de los descuentos al ser aplicados en los clientes, dependiendo del volumen de la compra.
Q_ARTICULOS	Contiene información de los artículos.

Tabla 2.6.3 Entidades del subsistema de Mercadotecnia.

Estructura por Entidades

A continuación se presenta la estructura de las tablas del subsistema de Mercadotecnia.

Entidad: V_PROMOCIONES					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
PROM ID	N	Varchar2	10		
PROM NOMBRE CORTO	Y	Varchar2	15		
PROM DESCRIPCION	Y	Varchar2	30		
PROM FECHA INICIO	Y	Date			
PROM FECHA FINAL	Y	Date			
PROM PORCENTAJE	Y	Number	6		3
PROM FECHA INSERTO	N	Date			
PROM USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
PROM FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
PROM USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.6.3.1 Estructura de la tabla v_promociones

Entidad: V_CONSTANTE_MECS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
VME ID	N	Varchar2	3		
VME DESCRIPCION	Y	Varchar2	30		
VME HOMBRE CORTO	Y	Varchar2	15		
VME VALOR CONSTANTE	Y	Number	13		6
VME FECHA INSERTO	N	Date			
VME USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
VME FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
VME USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.6.3.2 Estructura de la tabla v_constante_mecs

Entidad: V_COMPETENCIAS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
CCM ID	N	Varchar2	5		
CCM DESCRIPCION	Y	Varchar2	30		
CCM HOMBRE CORTO	Y	Varchar2	15		
CCM PRECIO PROVEEDOR	Y	Number	13		6
CCM PRECIO LISTA	Y	Number	13		6
CCM FECHA PUBLICACION	Y	Date			

Tabla 2.6.3.3 Estructura de la tabla v_competencias

Entidad: V_COMPETENCIAS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
COM ARTICULO COMPETENCIA	Y	Varchar2	30		
COM DESC COMPETENCIA	Y	Number	7	3	
COM PRECIO PROV COMP	Y	Number	13	6	
COM PRECIO LISTA COMP	Y	Number	13	6	
COM CREDITO COMPETENCIA	Y	Number	3	0	
COM PROMOCION COMPETENCIA	Y	Varchar2	20		
COM FECHA INSERTO	N	Date			
COM USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
COM FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
COM USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		
COM FECHA COMPRA	Y	Date			
COM VOLUMEN COMPRA	Y	Number	13	6	

Tabla 2.6.3.3 Estructura de la tabla v_competencias (continuación).

Entidad: V_DESCUENTO_VOLUMENES					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
DVOL ID	N	Varchar2	3		
DVOL DESCRIPCION POLITICA	Y	Varchar2	25		
DVOL HOMBRE CORTO	Y	Varchar2	15		
DVOL LIMITE INFERIOR	Y	Number	13	6	
DVOL LIMITE SUPERIOR	Y	Number	13	6	
DVOL PORCENTAJE DESCUENTO	Y	Number	6	3	
DVOL FECHA INICIO	Y	Date			
DVOL FECHA FIN	Y	Date			
DVOL FECHA INSERTO	N	Date			
DVOL USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
DVOL FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
DVOL USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.6.3.4 Estructura de la tabla v_descuento_volumenes

Entidad: Q ARTICULOS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
ART ID	N	Varchar2	12		
ART CLAVE	Y	Varchar2	15		
ART HOMBRE CORTO	Y	Varchar2	45		
ART CODIGO BARRAS	Y	Varchar2	20		
ART DESCONTINUADO	Y	Varchar2	1		
ART DESCRIPCION	Y	Varchar2	50		
ART PRECIO BASE1	Y	Number	13	6	
ART PRECIO BASE2	Y	Number	13	6	
ART ATRIBUTO CHAR	Y	Varchar2	15		
ART COSTO INTERNO	Y	Number	13	6	
ART COSTO PROMEDIO	Y	Number	13	6	
ART DESCUENTO	Y	Number	6	6	
ART MECS	Y	Varchar2	10		
ART TIEMPO RESPUESTA	Y	Number	20	0	
ART ATRIBUTO NUM1	Y	Number	13	6	
ART ATRIBUTO NUM2	Y	Number	13	6	
ART FECHA INSERTO	N	Date			
ART USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
ART FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
ART USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.6.3.5 Estructura de la tabla q_articulos

En la página siguiente se encuentra el diagrama de *Entidad-Relación* correspondiente al subsistema de Mercadotecnia, el cuál consta de las siguientes 7 tablas:

- V PROMOCIONES
- V DESCUENTO VOLÚMENES
- V COMPETENCIAS
- V CONSTANTE MECS
- Q ARTÍCULOS
- Q TIPO SUCURSALES
- Q EMPRESAS

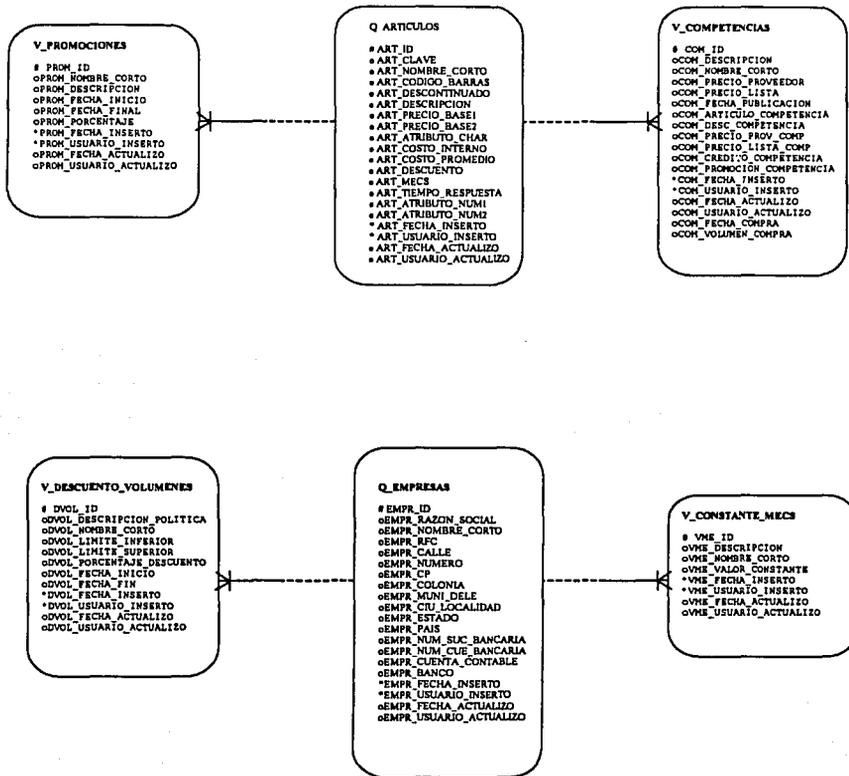


Fig. 2.6.3.1 Diagrama Entidad-Relación del Subsistema de Mercadotecnia

2.7 SUBSISTEMA GENERAL

2.7.1 Necesidades

El área de Recursos Humanos plantea la necesidad de contar con un catálogo que contenga información detallada de las empresas, tipo de sucursales, sucursales con las que interactúa. Para consulta, ingreso, eliminación y modificación de la información.

Actualmente ésta información se encuentra en archivos físicos, lo que hace que su administración sea lenta, necesidad de rescribir datos con posibilidad de presentar errores de captura, extravío de información, la obtención de la información no siempre es muy ágil, el ingreso y/o modificación de información se requiere de considerado tiempo.

Se propone la creación de interfaces gráficas que agilicen el tiempo de respuesta al ingreso, eliminación, consulta y modificación a la información.

2.7.2 Requerimientos del Usuario

En este subsistema se requiere dar el mantenimiento a los catálogos principales del sistema, además de dar de alta a los usuarios.

De la información principal que se tiene que contemplar para la realización de este subsistema es la siguiente:

- ✓ Debe mostrar la información en general de la empresa
- ✓ Debe mostrar la información referente a los giros de cada empresa
- ✓ Debe mostrar la información en general de las sucursales

2.7.3 Estructura Entidad-Relación

Las entidades del subsistema General contienen información de la empresa, sucursales y tipo de sucursales que interactúan con la empresa.

Estructura de Entidades

A continuación se hace una descripción de las principales entidades del subsistema General
Tabla 2.7.3

Entidades	Descripción General
Q_EMPRESAS	Contiene información de la clasificación de los asesores
Q_TIPO_SUCURSALES	Contiene información de la clasificación de los asesores
Q_SUCURSALES	Acumulado / Mensual

Tabla 2.7.3 Entidades del subsistema General.

Estructura por Entidades

A continuación se presenta la estructura de las tablas del subsistema General.

Entidad: Q_EMPRESAS					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
EMPR ID	N	Varchar2	3		
EMPR RAZON SOCIAL	Y	Varchar2	60		
EMPR NOMBRE CORTO	Y	Varchar2	15		
EMPR RFC	Y	Varchar2	15		
EMPR CALLE	Y	Varchar2	30		
EMPR HUMERO	Y	Varchar2	10		
EMPR CP	Y	Varchar2	6		
EMPR COLONIA	Y	Varchar2	60		
EMPR MUNI DELE	Y	Number	3		0
EMPR CIU LOCALIDAD	Y	Number	3		0
EMPR ESTADO	Y	Number	3		0
EMPR PAIS	Y	Number	3		0
EMPR NUM SUC BANCARIA	Y	Varchar2	5		
EMPR NUM CUE BANCARIA	Y	Varchar2	20		
EMPR CUENTA CONTABLE	Y	Varchar2	20		
EMPR BANCO	Y	Varchar2	20		
EMPR FECHA INSEKTO	N	Date			
EMPR USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
EMPR FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
EMPR USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.7.3.1 Estructura de la tabla q_empresas

Entidad: Q_TIPO_SUCURSALES					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
TSU ID	N	Varchar2	3		
TSU DESCRIPCION	Y	Varchar2	25		
TSU FECHA INSERTO	N	Date			
TSU USUARIO INSERTO	N	Varchar2	30		
TSU FECHA ACTUALIZO	Y	Date			
TSU USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		

Tabla 2.7.3.2 Estructura de la tabla q_tipo_sucursales

Entidad: Q_SUCURSALES					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
SUC ID	N	Varchar2	5		
SUC NOMBRE	Y	Varchar2	30		
SUC NOMBPE CORTO	Y	Varchar2	15		
SUC CALLE	Y	Varchar2	30		
SUC NUMERO	Y	Varchar2	10		
SUC CP	Y	Varchar2	6		
SUC COLONIA	Y	Varchar2	60		
SUC MUNI DELE	Y	Number	3		0
SUC CIU LOCALIDAD	Y	Number	3		0
SUC ESTADO	Y	Number	3		0
SUC PAIS	Y	Number	3		0
SUC NUM SUC BANCARIA	Y	Varchar2	5		
SUC NUM CUE BANCARIA	Y	Varchar2	20		
SUC CUENTA CONTABLE	Y	Varchar2	20		
SUC BANCO	Y	Varchar2	20		
SUC OBSERVACIONES	Y	Varchar2	60		
SUC TIEMPO MAX EMBARQUE	Y	Varchar2	15		
SUC FECHA INSERTO	N	Date			
SUC USUARIO INSERTO	N	Varchar2	20		
SUC FECHA ACTUALIZO	Y	Date			

Tabla 2.7.3.3 Estructura de la tabla q_tipo_sucursales (continuación).

Entidad: Q_SUCURSALES					
Columnas	Opt.	Formato	Longitud	Decimales	
SUC USUARIO ACTUALIZO	Y	Varchar2	30		
SUC DIAS HABILES	Y	Number	3		0
SUC DIAS TRANSCURRIDOS	Y	Number	3		0

Tabla 2.7.3.3 Estructura de la tabla q_tipo_sucursales

En la página siguiente se encuentra el diagrama de *Entidad-Relación* correspondiente al subsistema General, el cuál consta de las siguientes 3 tablas:

- Q EMPRESAS
- Q TIPO SUCURSALES
- Q SUCURSALES

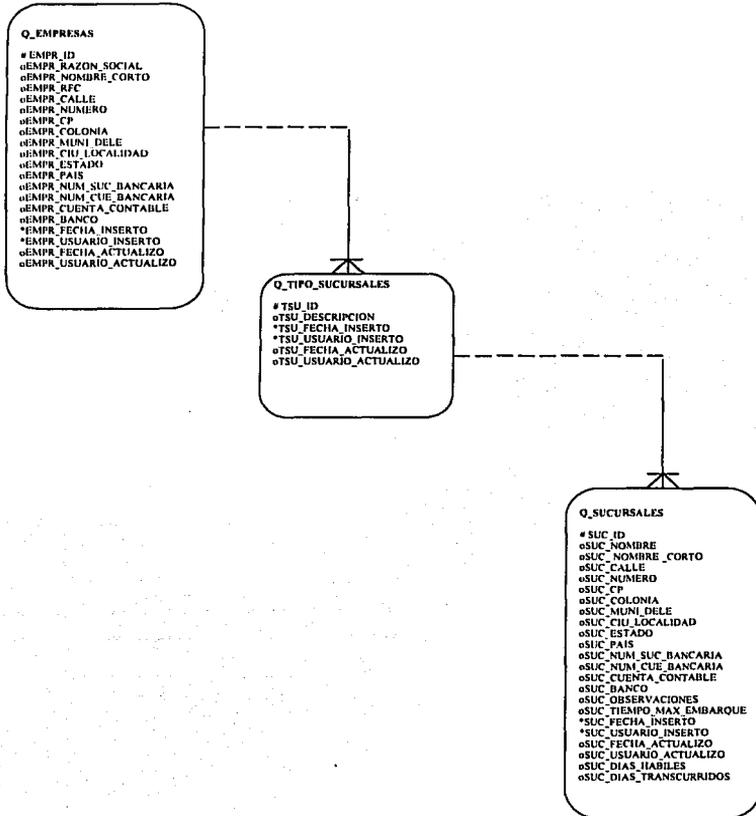


Fig. 2.7.3.1 Diagrama Entidad-Relación del Subsistema General

DISEÑO
CAPÍTULO III.

3.1 INTRODUCCIÓN

El diseño de sistemas es un enfoque sistemático para la identificación de problemas, oportunidades y objetivos, diseñando sistemas de información computarizados para resolver un problema. Conforme prolifera la información, este enfoque es esencial para la introducción, modificación y mantenimiento de dichos sistemas.

Además, el diseño de sistemas es usado para analizar, diseñar e implementar mejoras en el funcionamiento de los negocios que pueden ser logrados por medio del uso de sistemas de información computarizados. Gran parte del diseño de sistemas involucra el trabajo con los usuarios actuales y eventuales de los sistemas de información.

El diseño estructurado proporciona un enfoque sistemático para el diseño y construcción de sistemas de información con claridad. A lo largo de la fase del diseño se debe proceder paso a paso obteniendo retroalimentación de los usuarios y analizando el diseño, buscando omisiones de errores. El pasar demasiado rápido a la siguiente fase puede requerir que el analista tenga que regresar para volver a trabajar en partes anteriores del diseño.

Las herramientas que se pueden usar en el diseño para la elaboración del sistema son:

- *Software de administración.*- Para la administración de personal y recursos del sistema.
- *Software para crear prototipos.*- Para las pantallas y reportes que utilicen los usuarios.
- *Herramientas para el diseño de formas.*- Para el diseño de formas de documentos.
- *Software de gráficos y de presentación.*- Para la creación e ilustración de las presentaciones del sistema hacia los usuarios.

3.2 CONCEPTOS USADOS EN EL SISTEMA

Objeto: Es un elemento gráfico que aparece en el sistema y que puede realizar una función específica.

Pantalla: Es una ventana en la cual se muestra la información que se le presenta al usuario en una ventana específica.

Barra de herramientas: Es un conjunto de botones con funciones específicas por forma. En este módulo se ocupan varios botones que conforman la barra de herramientas.



Botón Salvar: Confirma el cambio realizado en el último registro modificado, borrado o dado de alta.



Botón de Imprime: Dependiendo de la aplicación, muestra una alternativa de impresión.



Botón de consulta: Permite hacer la entrada al modo consulta, ya sea de algo en específico, de todos los registros o de un grupo de registros por medio del símbolo de porcentaje (%).



Botón de ejecutar consulta: Muestra los registros pedidos en la consulta.



Botón de cancelar consulta: Cancela la consulta que se está haciendo en el momento.



Botón Registro Anterior: Muestra el registro anterior del archivo que se está visualizando en esta forma.



Botón Registro Siguiente: Muestra el registro siguiente del archivo que se está visualizando en esta forma.



Combo Box: Objeto que permite seleccionar de una lista de valores.



Botón de insertar registro: Permite insertar un registro.



Botón de borrar registro: Borra el registro donde se encuentra posicionado el cursor.



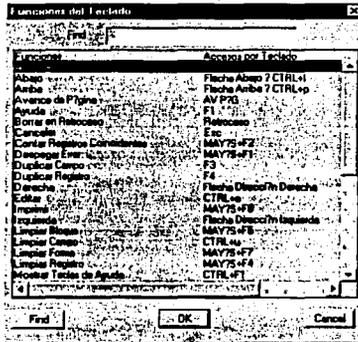
Limpiar registro: Este botón permite limpiar un registro.



Botón de teclas de ayuda: Despliega una pantalla en la cual se especifica para qué sirven los botones de ayuda y cuáles son.



Esta pantalla aparece al presionar el botón de teclas de ayuda en la cuál se explica como se puede acceder a las funciones por medio del teclado.



Botón Salida: Permite salir del sistema o de una aplicación.



Manipulación de Teclado: Este sistema esta construido usando Programación Orientada a Objetos, lo que significa que cada objeto debe responder a las diferentes acciones del usuario.

Si desea posicionarse en un objeto determinado use el mouse, las flechas direccionales del teclado o bien la tecla de tabulación con o sin cambio (Shift).

Si desea realizar alguna función presione un botón, si es con el mouse poseíase y oprima el botón izquierdo (configuración Windows), si es con el teclado ubíquese con las flechas o el tabulador y presione la tecla *enter*. Si desea teclear un texto sitúese en el objeto y teclee el texto.

3.3 ESQUEMA GENERAL DEL SISTEMA

En el siguiente diagrama se presentan de manera general los principales subsistemas que componen el SIM, manejándolos a nivel jerárquico tenemos:

Primer Nivel

1. Recursos Humanos
2. Compras
3. Ventas
4. Inventarios
5. Mercadotecnia
6. General
7. Teclas
8. Acerca de...
9. Salir
10. Windows

Segundo Nivel

Como segundo nivel se tiene contemplado por cada subsistema las siguientes partes:

Recursos Humanos: Catálogos y Transacciones

Compras: Catálogos, Transacciones y Explotaciones

Ventas e Inventarios: Catálogos, Transacciones, Explotaciones y Reportes

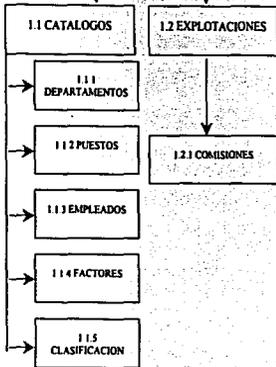
Mercadotecnia: Catálogos, Transacciones y Reportes

General: Submenús como son: *Empresas, Sucursales, etc.*

Para consultar todo lo anterior ver la Fig. 3.3.1(a), (b), (c).

0. MENU PRINCIPAL

1. RECURSOS HUMANOS



2. COMPRAS

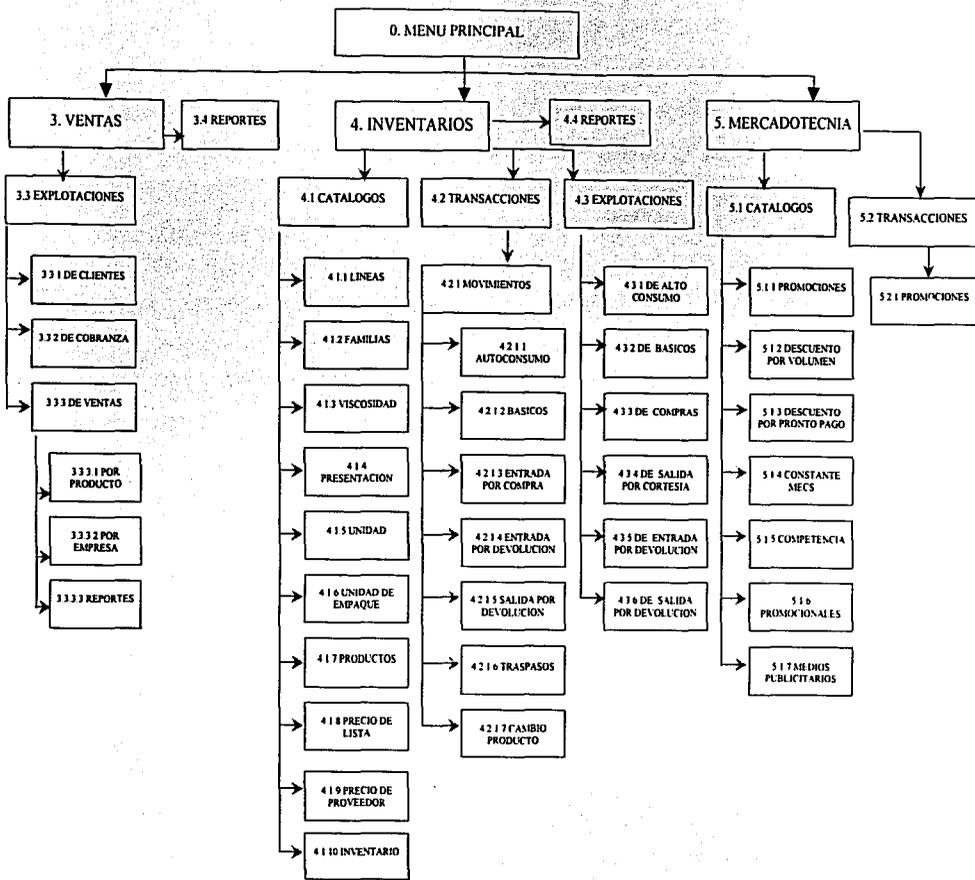


3. VENTAS



Fig. 3.3. 1(a) Esquema General del Sistema

Fig. 3.3. 1(b) Esquema General del Sistema



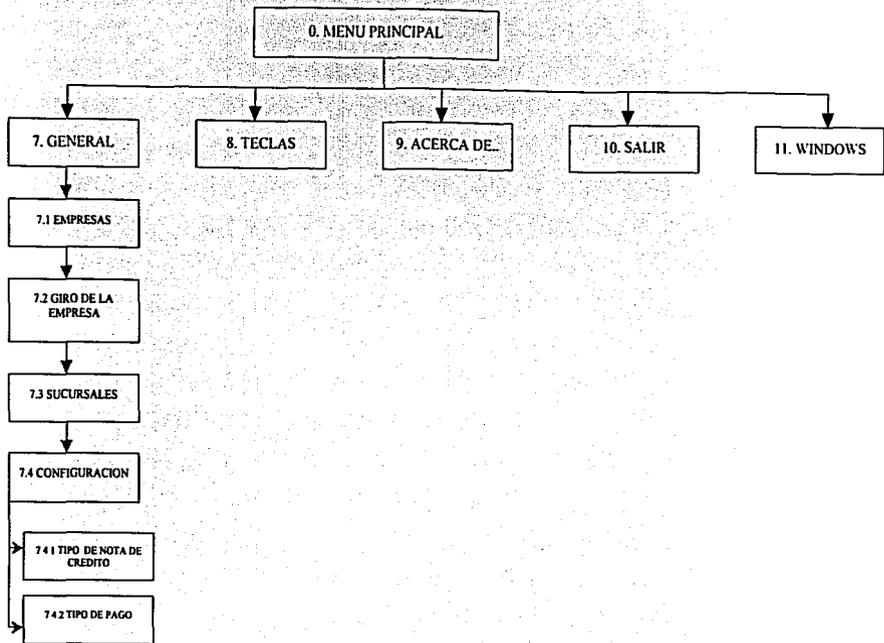


Fig. 3.3.1(c) Esquema General del Sistema

3.4 DICCIONARIO DE DATOS

Este diccionario de datos define cada elemento que se registra, calcula y almacena del sistema, contiene las características del elemento, como el tamaño (medido en caracteres), los convenios de codificación, los posibles valores por defecto y cálculos. El diccionario constituye un intento por estandarizar el uso de los datos dentro de una organización.

Ya que todas las empresas, sin importar cuan pequeñas sean, deben crear y conservar su diccionario de datos. Los problemas más comunes que pueden ocasionar su ausencia son las longitudes incorrectas de los campos, código inconsistente, convenios alterados, valores por defecto equivocados y métodos de entrada de datos anormales.

En la tabla 3.4 se muestra el diccionario de datos general, de los subsistemas con todas las características de los elementos antes mencionados.

Nombre de la Tabla	Columna	Columna derivada de	Llave Foránea
CF BLOQUES	BLO PANT ID	CF PANTALLAS.PANT ID	BLO PANT FK
	BLO PANT COMP ID	CF PANTALLAS.PANT COMP ID	BLO PANT FK
	BLO PANT COMP IDIOMA	CF PANTALLAS.PANT COMP IDIOMA	BLO PANT FK
	BLO ID		
	BLO NOMBRE		
	BLO DESCRIPCION		
	BLO MULTIPLE DML		
	BLO USUARIO INSERTO		
	BLO FECHA INSERTO		
	BLO USUARIO ACTUALIZO		
BLO_FECHA_ACTUALIZO			
CF COMPANIAS	COMP ID		
	COMP IDIOMA		
	COMP NOMBRE		
	COMP USUARIO INSERTO		
	COMP FECHA INSERTO		
	COMP USUARIO ACTUALIZO		
	COMP_FECHA_ACTUALIZO		
CF IDIOMAS	PI ID		
	PI DESCRIPCION		
	PI USUARIO INSERTO		
	PI FECHA INSERTO		
	PI USUARIO ACTUALIZO		
	PI_FECHA_ACTUALIZO		
CF ITEMS	ITE BLO ID		
	ITE BLO PANT ID		
	ITE BLO PANT COMP ID		
	ITE BLO PANT COMP IDIOMA		
	ITE ID		
	ITE PANTALLA		
	ITE BLOQUE		
	ITE NOMBRE		
	ITE PROP ID	CF PROPIEDADES.PROP ID	ITE PROP FK
	ITE PROPIEDADES		
	ITE VALCR1		
	ITE VALCR2		
	ITE IDIOMA		

Tabla. 3.4 Diccionario de datos del sistema.

Nombre de la Tabla	Columna	Columna derivada de	Llave Foránea
CF_ITEMS	ITE USUARIO INSERTO		
	ITE FECHA INSERTO		
	ITE USUARIO ACTUALIZO		
	ITE_FECHA_ACTUALIZO		
CF PANTALLAS	PANT COMP ID	CF COMPANIAS.COMP ID	PANT COMP FK
	PANT COMP IDIOMA	CF COMPANIAS.COMP IDIOMA	PANT COMP FK
	PANT ID		
	PANT NOMBRE		
	PANT DESCRIPCION		
	PANT USUARIO INSERTO		
	PANT FECHA INSERTO		
	PANT USUARIO ACTUALIZO		
	PANT_FECHA_ACTUALIZO		
CF PROPIEDADES	PROP ID		
	PROP NOMBRE		
	PROP DESCRIPCION		
	PROP USUARIO INSERTO		
	PROP FECHA INSERTO		
	PROP_USUARIO_ACTUALIZO		
CF USUARIO	USU ID		
	USU USUARIO		
	USU NOMBRE		
	USU NIVEL ACCESO		
	USU CLAVE ACCESO		
	USU USUARIO INSERTO		
	USU FECHA INSERTO		
	USU USUARIO ACTUALIZO		
	USU_FECHA_ACTUALIZO		
	CF VALORES		
USU PROP ID			
USU NOMBRE			
USU USUARIO INSERTO			
USU FECHA INSERTO			
USU USUARIO ACTUALIZO			
USU_FECHA_ACTUALIZO			
CG CODE CONTROLS	CC DOMAIN		
	CC COMMENT		
	CC_NEXT_VALUE		
CG FORM HELP	HLP APPLN		
	HLP INDEX		
	HLP MODTAB NAME		
	HLP GENERATED		
	HLP SEQ		
	HLP TEXT		
	HLP TYPE		
CG REF CODES	RV LOW VALUE		
	RV HIGH VALUE		
	RV ABBREVIATION		
	RV DOMAIN		
	RV MEANING		
	RV_TYPE		
C BONIFICACION PROVS	BON PROV ID	C PROVEEDORES.PROV ID	BON PROV FK
	BON PROV TRP ID	C PROVEEDORES.PROV TPR ID	BON PROV FK
	BON PROV TRP EMPR ID	C PROVEEDORES.PROV TPR EMPR ID	BON PROV FK
	BON EMPR ID	Q EMPRESAS.EMPR ID	BON EMPR FK
	BON SUC ID	Q SUCURSALES.SUC ID	BON SUC FK

Tabla. 3.4 Diccionario de datos del sistema (continuación).

Nombre de la Tabla	Columna	Columna derivada de	Llave Foránea
C_BONIFICACION_PROVS	BON_SUC_TSU_ID	O_SUCURSALES_SUC_TSU_ID	BON_SUC_FK
	BON_SUC_TSU_EMPR_ID	O_SUCURSALES_SUC_TSU_EMPR_ID	BON_SUC_FK
	BON_ID		
	BON_DESCRIPCION		
	BON_MONTO		
	BON_FECHA_ELABORACION		
	BON_FOLIO_PED		
	BON_CUENTA_CONTABLE		
	BON_MONTO_RESTAITE		
	BON_OBSERVACIONES		
	BON_USUARIO_INSERTO		
	BON_FECHA_INSERTO		
	BON_USUARIO_ACTUALIZO		
BON_FECHA_ACTUALIZO			
C_DESCUENTO_PROVS	DESC_CPA_ART_ID	C_PROVEEDOPES_ARTICULOS.CPA_ART_ID	DESC_CPA_FK
	DESC_CPA_ART_EMPR_ID	C_PROVEEDORES_ARTICULOS.CPA_ART_EMPR_ID	DESC_CPA_FK
	DESC_CPA_PROV_ID	C_PROVEEDORES_ARTICULOS.CPA_PROV_ID	DESC_CPA_FK
	DESC_CPA_PROV_TPR_ID	C_PROVEEDORES_ARTICULOS.CPA_PROV_TPR_ID	DESC_CPA_FK
	DESC_CPA_PROV_TPR_EMPR_ID	C_PROVEEDORES_ARTICULOS.CPA_PROV_TPR_EMPR_ID	DESC_CPA_FK
	DESC_ID		
	DESC_FECHA		
	DESC_VALOR		
	DESC_MOTIVO		
	DESC_APLICA		
	DESC_USUARIO_INSERTO		
	DESC_FECHA_INSERTO		
	DESC_USUARIO_ACTUALIZO		
DESC_FECHA_ACTUALIZO			
C_DESCUENTO_P_PAGOS	DPP_PROV_ID	C_PROVEEDORES.PROV_ID	DPP_PROV_FK
	DPP_PROV_TPR_ID	C_PROVEEDORES.PROV_TPR_ID	DPP_PROV_FK
	DPP_PROV_TPR_EMPR_ID	C_PROVEEDORES.PROV_TPR_EMPR_ID	DPP_PROV_FK
	DPP_ID		
	DPP_USUARIO_INSERTO		
	DPP_FECHA_INSERTO		
	DPP_DESCRIPCION		
	DPP_NOMBRE_CORTO		
	DPP_DIA_MINIMO		
	DPP_DIA_MAXIMO		
	DPP_PORCENTAJE_DESCUENTO		
	DPP_USUARIO_ACTUALIZO		
	DPP_FECHA_ACTUALIZO		
C_DETALLE_BONIFICACIONES	DBP_BON_PROV_TPR_EMPR_ID	C_ONIFICACION_PROVS.BON_PROV_TPR_EMPR_ID	DBP_BON_FK
	DBP_BON_PROV_TPR_ID	C_ONIFICACION_PROVS.BON_PROV_TPR_ID	DBP_BON_FK
	DBP_BON_PROV_ID	C_ONIFICACION_PROVS.BON_PROV_ID	DBP_BON_FK
	DBP_BON_EMPR_ID	C_ONIFICACION_PROVS.BON_EMPR_ID	DBP_BON_FK
	DBP_BON_ID	C_ONIFICACION_PROVS.BON_ID	DBP_BON_FK
	DBP_BON_SUC_ID	C_ONIFICACION_PROVS.BON_SUC_ID	DBP_BON_FK
	DBP_BON_SUC_TSU_ID	C_ONIFICACION_PROVS.BON_SUC_TSU_ID	DBP_BON_FK
	DBP_BON_SUC_TSU_EMPR_ID	C_ONIFICACION_PROVS.BON_SUC_TSU_EMPR_ID	DBP_BON_FK
	DBP_ID		
	DBP_PAG_PROV_TPR_EMPR_ID	F_PAGOS.PAG_PROV_TPR_EMPR_ID	DBP_PAG_FK

Tabla. 3.4 Diccionario de datos del sistema (continuación).

Nombre de la Tabla	Columna	Columna derivada de	Llave Foránea
C DETALLE BONIFICACIONES	DBP_PAG_PROV_TPR_ID	F_PAGOS.PAG_PROV_TPR_ID	DBP_PAG_FK
	DBP_PAG_PROV_ID	F_PAGOS.PAG_PROV_ID	DBP_PAG_FK
	DBP_PAG_SUC_TSU_EMPR_ID	F_PAGOS.PAG_SUC_TSU_EMPR_ID	DBP_PAG_FK
	DBP_PAG_SUC_TSU_ID	F_PAGOS.PAG_SUC_TSU_ID	DBP_PAG_FK
	DBP_PAG_SUC_ID	F_PAGOS.PAG_SUC_ID	DBP_PAG_FK
	DBP_PAG_ID	F_PAGOS.PAG_ID	DBP_PAG_FK
	DBP_MONTO_APLICADO		
	DBP_MONTO_RESTANTE		
	DBP_FECHA_APLICA		
	DBP_USUARIO_INSERTO		
	DBP_FECHA_INSERTO		
	DBP_USUARIO_ACTUALIZO		
	DBP_FECHA_ACTUALIZO		
	C DETALLE NOTAS CREDITO	DNCP_CNCR_ID	C_NOTA_CREDITOS.CNCR_ID
DNCP_CNCR_PROV_ID		C_NOTA_CREDITOS.CNCR_PROV_ID	DNCP_CNCR_FK
DNCP_CNCR_PROV_TPR_ID		C_NOTA_CREDITOS.CNCR_PROV_TPR_ID	DNCP_CNCR_FK
DNCP_CNCR_PROV_TPR_EMPR_ID		C_NOTA_CREDITOS.CNCR_PROV_TPR_EMPR_ID	DNCP_CNCR_FK
DNCP_CNCR_QTN_ID		C_NOTA_CREDITOS.CNCR_QTN_ID	DNCP_CNCR_FK
DNCP_CNCR_QTN_EMPRID		C_NOTA_CREDITOS.CNCR_QTN_EMPR_ID	DNCP_CNCR_FK
DNCP_PED_ID		C_PEDIDOS.PED_ID	DNCP_PED_FK
DNCP_PED_SUC_ID		C_PEDIDOS.PED_SUC_ID	DNCP_PED_FK
DNCP_PED_SUC_TSU_ID		C_PEDIDOS.PED_SUC_TSU_ID	DNCP_PED_FK
DNCP_PED_SUC_TSU_EMPR_ID		C_PEDIDOS.PED_SUC_TSU_EMPR_ID	DNCP_PED_FK
DNCP_ID			
DNCP_MONTO_APLICADO			
DNCP_FECHA_APLICA			
DNCP_FOLIO_RED			
DNCP_USUARIO_INSERTO			
DNCP_FECHA_INSERTO			
DNCP_USUARIO_ACTUALIZO			
DNCP_FECHA_ACTUALIZO			
C DETALLE PEDIDOS	DPE_PED_SUC_TSU_EMPR_ID	C_PEDIDOS.PED_SUC_TSU_EMPR_ID	DPE_PED_FK
	DPE_ART_ID	Q_ARTICULOS.ART_ID	DPE_ART_FK
	DPE_ART_EMPR_ID	Q_ARTICULOS.ART_EMPR_ID	DPE_ART_FK
	DPE_PED_ID	C_PEDIDOS.PED_ID	DPE_PED_FK
	DPE_PED_SUC_ID	C_PEDIDOS.PED_SUC_ID	DPE_PED_FK
	DPE_PED_SUC_TSU_ID	C_PEDIDOS.PED_SUC_TSU_ID	DPE_PED_FK
	DPE_ID		
	DPE_CANTIDAD_PEDIDA		
	DPE_CANTIDAD_REAL		
	DPE_COSTO_UNITARIO		
	DPE_DESCUENTO_UNITARIO		
	DPE_USUARIO_INSERTO		
	DPE_FECHA_INSERTO		
	DPE_USUARIO_ACTUALIZO		
DPE_FECHA_ACTUALIZO			
C NOTA CREDITOS	CNCR_PROV_ID	C_PROVEEDORES.PROV_ID	CNCR_PROV_FK
	CNCR_PROV_TPR_ID	C_PROVEEDORES.PROV_TPR_ID	CNCR_PROV_FK
	CNCR_PROV_TPR_EMPR_ID	C_PROVEEDORES.PROV_TPR_EMPR_ID	CNCR_PROV_FK
	CNCR_QTN_ID	Q_TIPO_NOTAS_CREDITOS.QTN_ID	CNCR_QTN_FK
	CNCR_QTN_EMPR_ID	Q_TIPO_NOTAS_CREDITOS.QTN_EMPR_ID	CNCR_QTN_FK
	CNCR_ID		
	CNCR_VALOR		
	CNCR_CUENTA_CONTABLE		
CNCR_FECHA			
CNCR_FOLIO_PED			

Tabla. 3.4 Diccionario de datos del sistema (continuación).

Nombre de la Tabla	Columna	Columna derivada de	Llave Foránea
C_NOTA_CREDITOS	CNCR MONTO RESTANTE		
	CNCR FECHA INSERTO		
	CNCR USUARIO INSERTO		
	CNCR FECHA ACTUALIZO		
	CNCR_USUARIO_ACTUALIZO		
C_PEDIDOS	PED SUC ID	O SUCURSALES.SUC ID	PED SUC FK
	PED SUC TSU ID	O SUCURSALES.SUC TSU ID	PED SUC FK
	PED SUC TSU EMPR ID	O SUCURSALES.SUC TSU EMPR ID	PED SUC FK
	PED ID		
	PED PROV ID	C PROVEEDORES.PROV ID	PED PROV FK
	PED PROV TPR ID	C PROVEEDORES.PROV TPR ID	PED PROV FK
	PED PROV TPR EMPR ID	C PROVEEDORES.PROV TPR EMPR ID	PED PROV FK
	PED CIA ORIGEN		
	PED SUC ORIGEN		
	PED CIA DESTINO		
	PED SUC DESTINO		
	PED FECHA PEDIDO		
	PED FOLIO PEDIDO		
	PED FECHA ESPERA		
	PED FECHA ENTRADA		
	PED FECHA PAGO		
	PED FECHA FACTURA		
	PED NUM FACTURA		
	PED COSTO TOTAL		
	PED DESCUENTO		
	PED IVA COMPRA		
	PED FECHA INSERTO		
	PED USUARIO INSERTO		
PED FECHA ACTUALIZO			
PED USUARIO ACTUALIZO			
PED_COSTO_FLETE			
C_PEDIDO_PROVEEDOR_NE PORTE	PEDR_ART_CLAVE		
	PEDR DESCRIPCION		
	PEDR CANTIDAD UNIDADES		
	PEDR ESPERA COMPRA LITROS		
	PEDR MINIMO		
	PEDR ESPERA VENTA LITROS		
	PEDR LITROS PEDIDO		
	PEDR FECHA INSERTO		
	PEDR USUARIO INSERTO		
	PEDR FECHA ACTUALIZO		
	PEDR_USUARIO_ACTUALIZO		
C_PROVEEDORES	PROV TPR ID	C TIPO PROVEEDORES.TPR ID	PROV TPR FK
	PROV TPR EMPR ID	C TIPO PROVEEDORES.TPR EMPR ID	PROV TPR FK
	PROV ID		
	PROV RAZON SOCIAL		
	PROV NOMBRE CORTO		
	PROV RFC		
	PROV CALLE		
	PROV NUMERO		
	PROV CP		
	PROV COLONIA		
	PROV MINI DELE		
	PROV CIU LOCALIDAD		
	PROV ESTADO		
	PROV PAIS		
PROV FECHA ALTA			
PROV DIAS CREDITO			

Tabla. 3.4 Diccionario de datos del sistema (continuación).

Nombre de la Tabla	Columna	Columna derivada de	Llave Foránea
C_PROVEEDORES	PROV BANCO		
	PROV CUENTA BANCARIA		
	PROV CUENTA CONTABLE		
	PROV SUCURSAL BANCARIA		
	PROV LIMITE CREDITO		
	PROV DIAS ENTREGA		
	PROV OBSERVACIONES		
	PROV FECHA INSERTO		
	PROV USUARIO INSERTO		
	PROV FECHA ACTUALIZO		
	PROV USUARIO ACTUALIZO		
	PROV_PROV_BANCO		
	PROV_SUC_ID		
C_PROVEEDORES_ARTICULOS	CPA_ART_ID	O_ARTICULOS.ART_ID	CPA_ART_FK
	CPA_ART_EMPR_ID	O_ARTICULOS.ART_EMPR_ID	CPA_ART_FK
	CPA_PROV_ID	C_PROVEEDORES.PROV_ID	CPA_PROV_FK
	CPA_PROV_TPR_ID	C_PROVEEDORES.PROV_TPR_ID	CPA_PROV_FK
	CPA_PROV_TPR_EMPR_ID	C_PROVEEDORES.PROV_TPR_EMPR_ID	CPA_PROV_FK
	CPA_DESCUENTO_ACUMULADO		
	CPA_PRECIO_PROVEEDOR1		
	CPA_PRECIO_PROVEEDOR2		
	CPA_FECHA_INSERTO		
	CPA_USUARIO_INSERTO		
	CPA_FECHA_ACTUALIZO		
	CPA_USUARIO_ACTUALIZO		
	CPA_PRECIO_PROVEEDOR3		
	CPA_PRECIO_PROVEEDOR4		
	CPA_PRECIO_PROVEEDOR5		
	CPA_PRECIO_PROVEEDOR6		
	CPA_FECHA_PROVEEDOR1		
CPA_FECHA_PROVEEDOR2			
CPA_FECHA_PROVEEDOR3			
CPA_FECHA_PROVEEDOR4			
CPA_FECHA_PROVEEDOR5			
CPA_FECHA_PROVEEDOR6			
CPA_ART_CODIGO_BARRAS			
C_TIPO_BONIFICACIONES	TBON_ID		
	TBON_DESCRIPCION		
	TBON_FECHA_INSERTO		
	TBON_USUARIO_INSERTO		
	TBON_FECHA_ACTUALIZO		
	TBON_USUARIO_ACTUALIZO		
C_TIPO_PROVEEDORES	TPR_EMPR_ID	O_EMPRESAS.EMPR_ID	TPR_EMPR_FK
	TPR_ID		
	TPR_DESCRIPCION		
	TPR_NOMBRE_CORTO		
	TPR_COMENTARIOS		
	TPR_FECHA_INSERTO		
	TPR_USUARIO_INSERTO		
	TPR_FECHA_ACTUALIZO		
	TPR_USUARIO_ACTUALIZO		
F_COBROS	COB_CLI_ID	V_CLIENTES.CLI_ID	COB_CLI_FK
	COB_CLI_S_ID	V_CLIENTES.CLI_SUC_ID	COB_CLI_FK
	COB_CLI_S_TSU_ID	V_CLIENTES.CLI_SUC_TSU_ID	COB_CLI_FK
	COB_CLI_S_TSU_EID	V_CLIENTES.CLI_SUC_TSU_EMPR_ID	COB_CLI_FK
	COB_ID		
	COB_EMP_ID	RH_EMPLEADOS.EMP_ID	COB_EMP_FK
	COB_FAC_V_ID	V_FACTURAS.FAC_VEN_ID	COB_FAC_FK

Tabla. 3.4 Diccionario de datos del sistema (continuación).

Nombre de la Tabla	Columna	Columna derivada de	Llave Foránea
F_COBROS	COB FAC V C ID	V FACTURAS.FAC VEN CLI ID	COB FAC FK
	COB FAC V C S ID	V FACTURAS.FAC VEN CLI SUC ID	COB FAC FK
	COB FAC V C S_TSU_ID	V_FACTURAS.FAC_VEN_CLI_SUC_TSU_ID	COB_FAC_FK
	COB_FAC_V_C_S_TSU_E_ID	V_FACTURAS.FAC_VEN_CLI_SUC_TSU_E_MPR_ID	COB_FAC_FK
	COB FAC V S ID	V FACTURAS.FAC VEN SUC ID	COB FAC FK
	COB FAC V S TSU ID	V_FACTURAS.FAC_VEN_SUC_TSU_ID	COB FAC FK
	COB_FAC_V_S_TSU_E_ID	V_FACTURAS.FAC_VEN_SUC_TSU_EMPR_ID	COB_FAC_FK
	COB FAC ID	V FACTURAS.FAC ID	COB FAC FK
	COB NUMERO DOCUMENTO		
	COB MONTO TOTAL		
	COB MONTO RESTANTE		
	COB FECHA DOCUMENTO		
	COB FECHA VENCE		
	COB OBSERVACIONES		
	COB FECHA INSERTO		
	COB USUARIO INSERTO		
	COB FECHA ACTUALIZO		
COB_USUARIO_ACTUALIZO			
F_DETALLE PAGOS	DPA PAG SUC TSU EMPR ID	F PAGOS.PAG SUC TSU EMPR ID	DPA PAG FK
	DPA PAG SUC TSU ID	F PAGOS.PAG SUC TSU ID	DPA PAG FK
	DPA PAG SUC ID	F PAGOS.PAG SUC ID	DPA PAG FK
	DPA PAG PROV TPR EMPR ID	F PAGOS.PAG PROV TPR EMPR ID	DPA PAG FK
	DPA PAG PROV TPR ID	F PAGOS.PAG PROV TPR ID	DPA PAG FK
	DPA PAG PROV ID	F PAGOS.PAG PROV ID	DPA PAG FK
	DPA PAG ID	F PAGOS.PAG ID	DPA PAG FK
	DPA TPA ID	F TIPO PAGOS.TPA ID	DPA TPA FK
	DPA ID		
	DPA MONTO APLICADO		
	DPA FECHA APLICACION		
	DPA MONTO RESTANTE		
	DPA AUTORIZACION		
	DPA MULTIPLE1		
	DPA MULTIPLE2		
	DPA MULTIPLE3		
	DPA FECHA INSERTO		
	DPA USUARIO INSERTO		
	DPA FECHA ACTUALIZO		
	DPA_USUARIO_ACTUALIZO		
F PAGOS	PAG SUC TSU EMPR ID	O SUCURSALES.SUC TSU EMPR ID	PAG SUC FK
	PAG SUC TSU ID	O SUCURSALES.SUC TSU ID	PAG SUC FK
	PAG SUC ID	O SUCURSALES.SUC ID	PAG SUC FK
	PAG PROV TPR EMPR ID	C PROVEEDORES.PROV TPR EMPR ID	PAG PROV FK
	PAG PROV TPR ID	C PROVEEDORES.PROV TPR ID	PAG PROV FK
	PAG PROV ID	C PROVEEDORES.PROV ID	PAG PROV FK
	PAG ID		
	PAG PED ID	C PEDIDOS.PED ID	PAG PED FK
	PAG PED SUC ID	C PEDIDOS.PED SUC ID	PAG PED FK
	PAG PED SUC TSU ID	C PEDIDOS.PED SUC TSU ID	PAG PED FK
	PAG PED SUC TSU EMPR ID	C PEDIDOS.PED SUC TSU EMPR ID	PAG PED FK
	PAG MONTO TOTAL		
	PAG MONTO RESTANTE		
	PAG FECHA VENCE		
	PAG OBSERVACIONES		
	PAG NUMERO DOCUMENTO		
	PAG FECHA DOCUMENTO		
PAG FECHA INSERTO			
PAG USUARIO INSERTO			

Tabla. 3.4 Diccionario de datos del sistema (continuación).

Nombre de la Tabla	Columna	Columna derivada de	Llave Foránea
F PAGOS	PAG_FECHA_ACTUALIZO		
	PAG_USUARIO_ACTUALIZO		
F TIPO PAGOS	TPA_ID		
	TPA_DESCRIPCION		
	TPA_FECHA_INSERTO		
	TPA_USUARIO_INSERTO		
	TPA_FECHA_ACTUALIZO		
	TPA_USUARIO_ACTUALIZO		
P PARAMETROS	PAR_CLAVE_EMPRESA		
	PAR_TIPO_LOCAL		
	PAR_CLAVE_LOCAL		
	PAR_MATRIZ		
	PAR_IVA		
	PAR_NUM_SERIE		
	PAR_FECHA_TRANSFERENCIA		
	PAR_DEPURACION		
	PAR_FECHA_INSERTO		
	PAR_USUARIO_INSERTO		
	PAR_FECHA_ACTUALIZO		
	PAR_USUARIO_ACTUALIZO		
Q ARTICULOS	ART_EMPR_ID	Q EMPRESAS.EMPR_ID	ART_EMPR_FK
	ART_ID		
	ART_COL_ID	Q COLORES.COL_ID	ART_COL_FK
	ART_COL_EMPR_ID	Q COLORES.COL_EMPR_ID	ART_COL_FK
	ART_PRES_ID	Q PRESENTACIONES.PRES_ID	ART_PRES_FK
	ART_PRES_MOD_ID	Q PRESENTACIONES.PRES_MOD_ID	ART_PRES_FK
	ART_PRES_MOD_FAM_ID	Q PRESENTACIONES.PRES_MOD_FAM_ID	ART_PRES_FK
	ART_TAL_ID	Q TALLAS.TAL_ID	ART_TAL_FK
	ART_PRES_MOD_FAM_LIN_ID	Q PRESENTACIONES.PRES_MOD_FAM_LIN_ID	ART_PRES_FK
	ART_PRES_MOD_FAM_LIN_EMPR_ID	Q PRESENTACIONES.PRES_MOD_FAM_LIN_EMPR_ID	ART_PRES_FK
	ART_TAL_EMPR_ID	Q TALLAS.TAL_EMPRID	ART_TAL_FK
	ART_CLAVE		
	ART_NOMBRE_CORTO		
	ART_CODIGO_BARRAS		
	ART_DESCONTINUADO		
	ART_DESCRIPCION		
	ART_PRECIO_BASE1		
	ART_PRECIO_BASE2		
	ART_ATRIBUTO_CHAR		
	ART_COSTO_INTERNO		
	ART_COSTO_MEDIO		
	ART_DESCUENTO		
	ART_MECS		
	ART_TIEMPO_RESPUESTA		
	ART_ATRIBUTO_NUM1		
	ART_ATRIBUTO_NUM2		
	ART_FECHA_INSERTO		
	ART_USUARIO_INSERTO		
	ART_FECHA_ACTUALIZO		
	ART_USUARIO_ACTUALIZO		
Q CIUDADES	CIU_EST_ESTADO	Q ESTADO.EST_ESTADO	CIU_EST_FK
	CIU_EST_PAJ_ID	Q ESTADO.EST_PAJ_ID	CIU_EST_FK
	CIU_CIUDAD		
	CIU_NOMBRE		
	CIU_FECHA_INSERTO		
	CIU_USUARIO_INSERTO		
	CIU_FECHA_ACTUALIZO		
	CIU_USUARIO_ACTUALIZO		

Tabla. 3.4 Diccionario de datos del sistema (continuación).

Nombre de la Tabla	Columna	Columna derivada de	Llave Foránea	
Q CODIGOS	COD CODIGO POSTAL			
	COD COLONIA			
	COD CIU EST ESTADO	Q CIUDADES.CIU EST ESTADO	COD CIU FK	
	COD CIU EST PAI ID	Q CIUDADES.CIU EST PAI ID	COD TSU FK	
	COD CIU CIUDAD	Q CIUDADES.CIU CIUDAD	COD CIU FK	
	COD MUN EST PAI ID	Q MUNICIPIOS.MUN EST PAI ID	COD MUN FK	
	COD MUN EST ESTADO	Q MUNICIPIOS.MUN EST ESTADO	COD MUN FK	
	COD MUN DELE	Q MUNICIPIOS.MUN DELE	COD MUN FK	
	COD FECHA INSERTO			
	COD USUARIO INSERTO			
	COD FECHA ACTUALIZO			
	COD_USUARIO_ACTUALIZO			
	Q CONTACTOS	CON ID		
		CON EMPR ID	Q EMPRESAS.EMPR ID	CON EMPR FK
CON PROV ID		C PROVEEDORES.PROV ID	CON PROV FK	
CON PROV TPR ID		C PROVEEDORES.PROV TPR ID	CON PROV FK	
CON PROV TPR EMPR ID		C PROVEEDORES.PROV TPR EMPR ID	CON PROV FK	
CON CLI ID		V CLIENTES.CLI ID	CON CLI FK	
CON CLI SUC ID		V CLIENTES.CLI SUC ID	CON CLI FK	
CON CLI SUC TSU ID		V CLIENTES.CLI SUC TSU ID	CON CLI FK	
CON CLI SUC TSU EMPR ID		V CLIENTES.CLI SUC TSU EMPR ID	CON CLI FK	
CON NOMBRE				
CON PATERNO				
CON MATERNO				
CON AREA				
CON CARGO				
CON OBSERVACIONES				
CON TIPO CONTACTO				
COD FECHA INSERTO				
COD USUARIO INSERTO				
COD FECHA ACTUALIZO				
COD_USUARIO_ACTUALIZO				
Q CORPORATIVOS		COR ID		
		COR DESCRIPCION		
	COR NOMBRE CORTO			
	COR FECHA INSERTO			
	COR USUARIO INSERTO			
	COR FECHA ACTUALIZO			
	COR_USUARIO_ACTUALIZO			
Q_DETALLE_MOVIMIENTOS	DMO_MOV_SUC_TSU_EMPR_ID	Q MOVIMIENTOS.MOV_SUC_TSU_EMPR_ID	DMO_MOV_FK	
	DMO MOV SUC TSU ID	Q MOVIMIENTOS.MOV_SUC_TSU ID	DMO MOV FK	
	DMO MOV SUC ID	Q MOVIMIENTOS.MOV_SUC ID	DMO MOV FK	
	DMO MOV TIPO	Q MOVIMIENTOS.MOV TIPO	DMO MOV FK	
	DMO MOV FOLIO	Q MOVIMIENTOS.MOV FOLIO	DMO MOV FK	
	DMO ART EMPR ID	Q ARTICULOS.ART EMPR ID	DMO ART FK	
	DMO ART ID	Q ARTICULOS.ART ID	DMO ART FK	
	DMO ID			
	DMO INV ID	Q INVENTARIOS.INV ID	DMO INV FK	
	DMO INV ART ID	Q INVENTARIOS.INV ART ID	DMO INV FK	
	DMO INV ART EMPR ID	Q INVENTARIOS.INV ART EMPR ID	DMO INV FK	
	DMO INV SUC ID	Q INVENTARIOS.INV SUC ID	DMO INV FK	
	DMO INV SUC TSU ID	Q INVENTARIOS.INV SUC TSU ID	DMO INV FK	
	DMO_INV_SUC_TSU_EMPR_ID	Q INVENTARIOS.INV_SUC_TSU_EMPR_ID	DMO_INV_FK	
	DMO_MOV_FECHA_MOVIMIENTO	Q MOVIMIENTOS.MOV_FECHA_MOVIMIENTO	DMO_MOV_FK	
	DMO CANTIDAD MOVIMIENTO			
	DMO CANTIDAD EQUIVALENCIA			
	DMO CANTIDAD PIEZA			

Tabla. 3.4 Diccionario de datos del sistema (continuación).

Nombre de la Tabla	Columna	Columna derivada de	Llave Foránea
O_DETALLE_MOVIMIENTOS	DMO EQUIVALENCIAS		
	DMO CANTIDAD ANTERIOR		
	DMO CANTIDAD NUEVA		
	DMO COSTO MOVIMIENTO		
	DMO OBSERVACIONES		
	DMO FECHA INSERTO		
	DMO USUARIO INSERTO		
	DMO FECHA ACTUALIZO		
	DMO USUARIO ACTUALIZO		
	DMO COSTO INTERNO		
	DMO COSTO PROMEDIO		
	DMO COSTO UNITARIO		
	DMO_COSTO		
	O EMPRESAS	EMPR ID	
EMPR COR ID			
EMPR RAZON SOCIAL			
EMPR HOMBRE CORTO			
EMPR REC			
EMPR CALLE			
EMPR NUMERO			
EMPR CP			
EMPR COLONIA			
EMPR MUNI DELE			
EMPR CIU LOCALIDAD			
EMPR ESTADO			
EMPR PAIS			
EMPR NUM SUC BANCARIA			
EMPR NUM CUE BANCARIA			
EMPR CUENTA CONTABLE			
EMPR BANCO			
EMPR FECHA INSERTO			
EMPR USUARIO INSERTO			
EMPR FECHA ACTUALIZO			
EMPR_USUARIO_ACTUALIZO			
O EQUIVALENCIAS	EQUI ID	O UNIDADES.UNI ID	ROU UNI FK
	EQUI ID	O UNIDADES.UNI EMPR ID	ROU UNI FK
	EQUI ID		
	EQUI FECHA INSERTO		
	EQUI USUARIO INSERTO		
	EQUI DESCRIPCION		
	EQUI EQUIVALENCIAS		
	EQUI UNIDAD		
	EQUI PIEZAS		
	EQUI FECHA ACTUALIZO		
EQUI_USUARIO_ACTUALIZO			
O ESTADOS	EST PAI ID	O PAISES.PAI ID	EST PAI FK
	EST ESTADO		
	EST NOMBRE ESTADO		
	EST FECHA INSERTO		
	EST USUARIO INSERTO		
	EST FECHA ACTUALIZO		
	EST_USUARIO_ACTUALIZO		
O FAMILIAS	FAM LIN ID	O LINEAS.LIN ID	FAM LIN FK
	FAM LIN EMPR ID	O LINEAS.LIN EMPR ID	FAM LIN FK
	FAM ID		
	FAM NOMBRE CORTO		
	FAM DESCRIPCION		
	FAM FECHA INSERTO		
FAM_USUARIO_INSERTO			

Tabla. 3.4 Diccionario de datos del sistema (continuación).

Nombre de la Tabla	Columna	Columna derivada de	Llave Foránea
Q_FAMILIAS	FAM_FECHA_ACTUALIZO		
	FAM_USUARIO_ACTUALIZO		
Q_HISTORICO_PRECIOS	HPR_ART_ID	Q_ARTICULOS.ART_ID	HPR_ART_FK
	HPR_ART_EMPR_ID	Q_ARTICULOS.ART_EMPR_ID	HPR_ART_FK
	HPR_ID		
	HPR_PRECIO_ANTERIOR_1		
	HPR_PRECIO_ANTERIOR_2		
	HPR_FECHA_INICIAL		
	HPR_FECHA_FINAL		
	HPR_FECHA_INSERTO		
	HPR_USUARIO_INSERTO		
	HPR_FECHA_ACTUALIZO		
	HPR_USUARIO_ACTUALIZO		
Q_HORARIOS	QHR_SUC_ID	Q_SUCURSALES.SUC_ID	QHR_SUC_FK
	QHR_SUC_TSU_ID	Q_SUCURSALES.SUC_TSU_ID	QHR_SUC_FK
	QHR_SUC_TSU_EMPR_ID	Q_SUCURSALES.SUC_TSU_EMPR_ID	QHR_SUC_FK
	QHR_ID		
	QHR_DIA		
	QHR_HORA_ENTRADA		
	QHR_HORA_SALIDA		
	QHR_FECHA_INSERTO		
	QHR_USUARIO_INSERTO		
	QHR_FECHA_ACTUALIZO		
	QHR_USUARIO_ACTUALIZO		
Q_INVENTARIOS	INV_SUC_ID	Q_SUCURSALES.SUC_ID	INV_SUC_FK
	INV_SUC_TSU_ID	Q_SUCURSALES.SUC_TSU_ID	INV_SUC_FK
	INV_SUC_TSU_EMPR_ID	Q_SUCURSALES.SUC_TSU_EMPR_ID	INV_SUC_FK
	INV_ART_ID	Q_ARTICULOS.ART_ID	INV_ART_FK
	INV_ART_EMPR_ID	Q_ARTICULOS.ART_EMPR_ID	INV_ART_FK
	INV_ID		
	INV_EOU_ID	Q_EQUIVALENCIAS.EOU_ID	INV_EOU_FK
	INV_EOU_UNI_ID	Q_EQUIVALENCIAS.EOU_TSU_ID	INV_EOU_FK
	INV_EOU_UNI_EMPR_ID	Q_EQUIVALENCIAS.EOU_TSU_EMPR_ID	INV_EOU_FK
	INV_CANTIDAD		
	INV_CANTIDAD_PIEZA		
	INV_CANTIDAD_UNIDADES		
	INV_CANTIDAD_PESOS		
	INV_MAXIMO		
	INV_MINIMO		
	INV_ROTACION		
	INV_REORDEN		
	INV_IDEAL		
	INV_ESPERA_VENTA_LITROS		
	INV_ESPERA_COMPRA_LITROS		
	INV_ESPERA_VENTA_PESOS		
	INV_ESPERA_COMPRA_PESOS		
	INV_DIAS_VENTA_SEGURA		
	INV_DIAS_MIN_REAL_FISICO		
	INV_UNIDAD_EMBARQUE		
	INV_VOL_X_VENDER		
	INV_FECHA_INSERTO		
	INV_USUARIO_INSERTO		
	INV_FECHA_ACTUALIZO		
	INV_USUARIO_ACTUALIZO		
	INV_ESPERA_VENTA		
	INV_COSTO_INTERNO		
	INV_COSTO_PROMEDIO		
Q_LINEAS	LIN_EMPR_ID	Q_EMPRESAS.EMPR_ID	LIN_EMPR_FK
	LIN_ID		

Tabla. 3.4 Diccionario de datos del sistema (continuación).

Nombre de la Tabla	Columna	Columna derivada de	Llave Foránea
Q LINEAS	LIN NOMBRE CORTO		
	LIN DESCRIPCION		
	LIN FECHA INSERTO		
	LIN USUARIO INSERTO		
	LIN FECHA ACTUALIZO		
	LIN_USUARIO_ACTUALIZO		
Q MESSAGE SPA	MSG CODE		
	LANGE CODE		
	MSG TEXT		
	ALERT IND		
	SUPPR WRNG IND		
	WRNG ONLY IND		
	HELP TEXT		
	FECHA INSERTO		
	USUARIO INSERTO		
	FECHA MODIFICO		
USUARIO_MODIFICO			
Q MODELOS	MOD FAM ID	Q FAMILIAS.FAM ID	MOD FAM FK
	MOD FAM LIN ID	Q FAMILIAS.FAM LIN ID	MOD FAM FK
	MOD FAM LIN EMPR ID	Q FAMILIAS.FAM LIN EMPR ID	MOD FAM FK
	MOD ID		
	MOD NOMBRE CORTO		
	MOD DESCRIPCION		
	MOD FECHA INSERTO		
	MOD USUARIO INSERTO		
	MOD FECHA ACTUALIZO		
	MOD_USUARIO_ACTUALIZO		
Q MOVIMIENTOS	MOV SUC TSU EMPR ID	Q SUCURSALES.SUC TSU EMPR ID	MOV SUC FK
	MOV SUC TSU ID	Q SUCURSALES.SUC TSU ID	MOV SUC FK
	MOV SUC ID	Q SUCURSALES.SUC ID	MOV SUC FK
	MOV FECHA MOVIMIENTO		
	MOV TIPO		
	MOV FOLIO		
	MOV EMP ID	RH EMPLEADOS.EMP ID	MOV EMP FK
	MOV MULTIPLE1		
	MOV MULTIPLE2		
	MOV MULTIPLE3		
	MOV CIA ENVIA		
	MOV SUC ENVIA		
	MOV CIA RECIBE		
	MOV SUC RECIBE		
	MOV SUC RECIBE		
	MOV CUENTA CONTABLE		
	MOV VO BO		
MOV USUARIO VO BO			
MOV COSTO FLETE			
MOV OBSERVACIONES			
MOV FECHA INSERTO			
MOV USUARIO INSERTO			
MOV FECHA ACTUALIZO			
MOV_USUARIO_ACTUALIZO			
MOV_COSTO_UNITARIO			
Q MUNICIPIOS	MUN EST ESTADO	Q ESTADO.EST ESTADO	MUN EST FK
	MUN EST PAI ID	Q ESTADO.EST PAI ID	MUN EST FK
	MUN DELE		
	MUN NOMBRE		
	MUN FECHA INSERTO		
	MUN_USUARIO_INSERTO		

Tabla. 3.4 Diccionario de datos del sistema (continuación).

Nombre de la Tabla	Columna	Columna derivada de	Llave Foránea
Q_MUNICIPIOS	MUN FECHA ACTUALIZO		
	MUN_USUARIO_ACTUALIZO		
Q_PAISES	PAI ID		
	PAI HOMBRE		
	PAI FECHA INSERTO		
	PAI_USUARIO_INSERTO		
	PAI_FECHA_ACTUALIZO		
Q_PRESENTACIONES	PRES MOD ID	Q_MODELOS.MOD ID	PRES MOD FK
	PRES MOD FAM ID	Q_MODELOS.MOD FAM ID	PRES MOD FK
	PRES MOD FAM LIN ID	Q_MODELOS.MOD FAM LIN ID	PRES MOD FK
	PRES MOD FAM LIN EMPR ID	Q_MODELOS.MOD FAM LIN EMPR ID	PRES MOD FK
	PRES ID		
	PRES NOMBRE CORTO		
	PRES DESCRIPCION		
	PRES FECHA INSERTO		
	PRES_USUARIO_INSERTO		
	PRES_FECHA_ACTUALIZO		
	PRES_USUARIO_ACTUALIZO		
	PRES UNIDAD		
	PRES EQUIVALENCIA		
	PRES_INSERTO		
PRES_ACTUALIZO			
Q_PRESUPUESTO_RUBROS	PRU_PSU_SUC_ID	Q_PRESUPUESTO_SUCURSALES.PSU_SUC ID	PRU_PSU_FK
	PRU_PSU_SUC_TSU_ID	Q_PRESUPUESTO_SUCURSALES.PSU_SUC TSU ID	PRU_PSU_FK
	PRU_PSU_SUC_TSU_EMPR_ID	Q_PRESUPUESTO_SUCURSALES.PSU_SUC TSU EMPR ID	PRU_PSU_FK
	PRU PSU ID	Q_PRESUPUESTO_SUCURSALES.PSU ID	PRU PSU FK
	PRU RUB ID	Q_RUBROS.RUB ID	PRU RUB FK
	PRU RUB EMPR ID	Q_RUBROS.RUB EMPR ID	PRU RUB FK
	PRU ID		
	PRU MONTO INICIAL		
	PRU MONTO FINAL		
	PRU PORCENTAJE INICIAL		
	PRU PORCENTAJE FINAL		
	PRU FECHA INSERTO		
	PRU_USUARIO_INSERTO		
	PRU_FECHA_ACTUALIZO		
PRU_USUARIO_ACTUALIZO			
Q_PRESUPUESTO_SUCURSALES	PSU_SUC_ID	Q_SUCURSALES.SUC_ID	PSU_SUC_FK
	PSU_SUC_TSU_ID	Q_SUCURSALES.SUC_TSU_ID	PSU_SUC_FK
	PSU_SUC_TSU_EMPR_ID	Q_SUCURSALES.SUC_TSU_EMPR_ID	PSU_SUC_FK
	PSU ID		
	PSU MONTO INICIAL		
	PSU MONTO FINAL		
	PSU PORCENTAJE INICIAL		
	PSU PORCENTAJE FINAL		
	PSU FECHA INICIO		
	PSU FECHA FIN		
	PSU PERIODO		
	PSU FECHA INSERTO		
	PSU_USUARIO_INSERTO		
	PSU_FECHA_ACTUALIZO		
PSU_USUARIO_ACTUALIZO			
Q_RUBROS	RUB EMPR ID	Q_EMPRESAS.EMPR ID	RUB EMPR FK
	RUB ID		

Tabla. 3.4 Diccionario de datos del sistema (continuación).

Nombre de la Tabla	Columna	Columna derivada de	Llave Foránea
O RUBROS	RUB DESCRIPCION		
	RUB FECHA INSERTO		
	RUB USUARIO INSERTO		
	RUB FECHA ACTUALIZO		
	RUB_USUARIO_ACTUALIZO		
O SUCURSALES	SUC TSU ID	O TIPO SUCURSALES.TSU ID	SUC TSU FK
	SUC TSU EMPR ID	O TIPO SUCURSALES.TSU EMPR ID	SUC TSU FK
	SUC ID		
	SUC NOMBRE		
	SUC NOMBRE CORTO		
	SUC CALLE		
	SUC NUMERO		
	SUC CP		
	SUC COLONIA		
	SUC MUNI DELE		
	SUC CIU LOCALIDAD		
	SUC ESTADO		
	SUC PAIS		
	SUC NUM SUC BANCARIA		
	SUC NUM CUE BANCARIA		
	SUC CUENTA CONTABLE		
	SUC BANCO		
	SUC OBSERVACIONES		
	SUC TIEMPO MAX EMBARQUE		
	SUC FECHA INSERTO		
	SUC USUARIO INSERTO		
	SUC FECHA ACTUALIZO		
	SUC USUARIO ACTUALIZO		
SUC DIAS HABILIS			
SUC_DIAS_TRANSCURRIDOS			
O TELEFONOS	TEL EMPR ID	O EMPRESAS.EMPR ID	TEL EMPR FK
	TEL ID		
	TEL_EMPR_ID_TIENE	Q EMPRESAS.EMPR ID	TEL_EMPR_TIENE_FK
	TEL PROV ID	C PROVEEDORES.PROV ID	TEL PROV FK
	TEL PROV TPR ID	C PROVEEDORES.PROV TPR ID	TEL PROV FK
	TEL PROV TPR EMPR ID	C PROVEEDORES.PROV TPR EMPR ID	TEL PROV FK
	TEL SUC ID	O SUCURSALES.SUC ID	TEL PSU FK
	TEL SUC TSU ID	O SUCURSALES.SUC TSU ID	TEL PSU FK
	TEL SUC TSU EMPR ID	O SUCURSALES.SUC TSU EMPR ID	TEL PSU FK
	TEL CLI ID	V CLIENTES.CLI ID	TEL CLI FK
	TEL CLI SUC ID	V CLIENTES.CLI SUC ID	TEL CLI FK
	TEL CLI SUC TSU ID	V CLIENTES.CLI SUC TSU ID	TEL CLI FK
	TEL CLI SUC TSU EMPR ID	V CLIENTES.CLI SUC TSU EMPR ID	TEL CLI FK
	TEL EMP ID	RH EMPLEADOS.EMP ID	TEL EMP FK
	TEL TIPO		
	TEL LADA		
	TEL NUMERO		
	TEL EXTENSION		
	TEL DESCRIPCION		
	TEL FECHA INSERTO		
TEL USUARIO INSERTO			
TEL FECHA ACTUALIZO			
TEL_USUARIO_ACTUALIZO			
O TIPO NOTAS CREDITO	OTN EMPR ID	O EMPRESAS.EMPR ID	OTN EMPR FK
	OTN ID		
	OTN DESCRIPCION		
	OTN FECHA INSERTO		
	OTN USUARIO INSERTO		
	OTN_USUARIO_ACTUALIZO		

Tabla. 3.4 Diccionario de datos del sistema (continuación).

Nombre de la Tabla	Columna	Columna derivada de	Llave Foránea		
O TIPO SUCURSALES	TSU EMPR ID	O EMPRESAS.EMPR ID	TSU EMPR FK		
	TSU ID				
	TSU DESCRIPCION				
	TSU FECHA INSERTO				
	TSU USUARIO INSERTO				
	TSU_FECHA_ACTUALIZO				
O TRANSFERENCIAS	TRA SUC ID				
	TRA SUC TSU ID				
	TRA SUC TSU EMPR ID				
	TRA ID				
	TRA FECHA TRANSFER				
	TRA FECHA INSERTO				
	TRA USUARIO INSERTO				
	TRA_FECHA_ACTUALIZO				
O UNIDADES	UNI EMPR ID	O EMPRESAS.EMPR ID	UNI EMPR FK		
	UNI ID				
	UNI DESCRIPCION				
	UNI NOMBRE CORTO				
	UNI FECHA INSERTO				
	UNI USUARIO INSERTO				
	UNI_FECHA_ACTUALIZO				
RH CLASIFICACIONES	CLA EMPR ID	O EMPRESAS.EMPR ID	CLA EMPR FK		
	CLA ID				
	CLA DESCRIPCION				
	CLA NOMBRE CORTO				
	CLA CANTIDAD				
	CLA FECHA INSERTO				
	CLA USUARIO INSERTO				
	CLA_FECHA_ACTUALIZO				
RH COMISIONES	COMI EMPR ID	O EMPRESAS.EMPR ID	COMI EMPR FK		
	COMI ID				
	COMI FACT EMPR ID			RH FACTORES.FACT EMPR ID	COMI FACT FK
	COMI FACT ID			RH FACTORES.FACT ID	COMI FACT FK
	COMI ID				
	COMI EMPR ID				
	COMI CLAS MENSUAL				
	COMI CLAS TRIMESTRAL				
	COMI OBJETIVO VENTAS				
	COMI NETO VENDIDO				
	COMI OBJETIVO MECS				
	COMI NETO MECS				
	COMI VENCIDO C T				
	COMI VENCIDO V T				
	COMI PRODUCTO MEZCLA				
	COMI FACTOR TOTAL				
	COMI TOTAL A RECIBIR				
	COMI PERIODO MES				
	COMI FECHA INICIO				
	COMI FECHA FIN				
	COMI FECHA INSERTO				
	COMI USUARIO INSERTO				
COMI_FECHA_ACTUALIZO					
COMI_USUARIO_ACTUALIZO					

Tabla. 3.4 Diccionario de datos del sistema (continuación).

Nombre de la Tabla	Columna	Columna derivada de	Liave Foránea	
RH DEPARTAMENTOS	DEP EMPR ID	O EMPRESAS.EMPR ID	DEP EMPR FK	
	DEP_ID			
	DEP DESCRIPCIÓN			
	DEP FECHA INSERTO			
	DEP USUARIO INSERTO			
	DEP FECHA ACTUALIZO			
RH EMPLEADOS	EMP ID			
	EMP EMPR ID	O EMPRESAS.EMPR ID	EMP EMPR FK	
	EMP EMP ID	RH EMPLEADOS.EMP ID	EMP EMP FK	
	EMP SUC ID	O Succursales.SUC ID	EMP SUC FK	
	EMP SUC TSU ID	O Succursales.SUC TSU ID	EMP SUC FK	
	EMP SUC TSU EMPR ID	O Succursales.SUC TSU EMPR ID	EMP SUC FK	
	EMP CLA EMPR ID	RH CLASIFICAIONES.CLA EMPR ID	EMP CLA FK	
	EMP CLA ID	RH CLASIFICAIONES.CLA ID	EMP CLA FK	
	EMP DEP ID	RH DEPARTAMENTOS.DEP ID	EMP DEP FK	
	EMP DEP EMPR ID	RH DEPARTAMENTOS.DEP EMPR ID	EMP DEP FK	
	EMP PUE ID	RH PUESTOS.PUE ID	EMP PUE FK	
	EMP PUE EMPR ID	RH PUESTOS.PUE EMPR ID	EMP PUE FK	
	EMP NOMBRE CORTO			
	EMP NOMBRE			
	EMP PATERNO			
	EMP MATERNO			
	EMP FOTO			
	EMP RFC			
	EMP CURP			
	EMP SALARIO			
	EMP CONOCIMIENTOS			
	EMP ESCOLARIDAD			
	EMP ESTADO SALUD			
	EMP EXPERIENCIA			
	EMP NUM REG SOCIAL			
	EMP SEXO			
	EMP ESTADO CIVIL			
	EMP FECHA NACIMIENTO			
	EMP FECHA ALTA			
	EMP FECHA BAJA			
	EMP CLAS TRIMESTRAL			
	EMP CALLE			
	EMP NUMERO INT EXT			
	EMP CP			
	EMP COLONIA			
	EMP MINI DELE			
	EMP CIU LOCALIDAD			
	EMP ESTADO			
	EMP PAIS			
	EMP OBSERVACIONES			
	EMP NUM SUC BANCARIA			
	EMP NUM CUE BANCARIA			
	EMP CUENTA CONTABLE			
	EMP BANCO			
	EMP FECHA INSERTO			
	EMP USUARIO INSERTO			
	EMP FECHA ACTUALIZO			
	EMP_USUARIO_ACTUALIZO			
	RH FACTORES	FACT EMPR ID	O EMPRESAS.EMPR ID	FACT EMPR FK
		FACT ID		
		FACT DESCRIPCION		
		FACT LIMITE INFERIOR		
		FACT LIMITE SUPERIOR		
		FACT FACTOR		
	FACT FECHA INSERTO			

Tabla. 3.4 Diccionario de datos del sistema (continuación).

Nombre de la Tabla	Columna	Columna derivada de	Llave Foránea
RH FACTORES	FACT_USUARIO_INSERTO		
	FACT_FECHA_ACTUALIZO		
	FACT_USUARIO_ACTUALIZO		
RH PUESTOS	PUE_EMPR_ID	O EMPRESAS, EMPR_ID	PUE_EMPR_FK
	PUE_ID		
	PUE_FECHA_INSERTO		
	PUE_USUARIO_INSERTO		
	PUE_DESCRIPCION		
	PUE_NOMBRE		
	PUE_SALARIO_DIARIO		
	PUE_SALARIO_MIN		
	PUE_SALARIO_MAX		
	PUE_ESCOLARIDAD		
	PUE_EDO_CIVIL		
	PUE_SEXO		
	PUE_CONOCIMIENTOS		
	PUE_EDAD		
	PUE_EXPERIENCIA		
PUE_HORARIO			
PUE_FECHA_ACTUALIZO			
PUE_USUARIO_ACTUALIZO			
TLOG	LOG_NOMBRE_TABLA		
	LOG_DATOS_REGISTRO		
	LOG_TIPO_OPERACION		
	LOG_FECHA_OPERACION		
LOG_NUM_OPERACION			
TLOG]]	LOG_NOMBRE_TABLA		
	LOG_DATOS_REGISTRO		
	LOG_TIPO_OPERACION		
	LOG_FECHA_OPERACION		
LOG_NUM_OPERACION			
T LOG	LOG_NOMBRE_TABLA		
	LOG_DATOS_REGISTRO		
	LOG_TIPO_OPERACION		
	LOG_FECHA_OPERACION		
LOG_NUM_OPERACION			
T TRANSFERENCIAS	TRAN_NOMBRE_TABLA		
	TRAN_NOMBRE_TRIGGER		
	TRAN_OPCION		
	PUE_FECHA_INSERTO		
	PUE_USUARIO_INSERTO		
	PUE_FECHA_ACTUALIZO		
PUE_USUARIO_ACTUALIZO			
V CAJAS	CAJ_SUC_TSU_EMPR_ID	O SUCURSALES, SUC_TSU_EMPR_ID	CAJ_SUC_FK
	CAJ_SUC_TSU_ID	O SUCURSALES, SUC_TSU_ID	CAJ_PSU_FK
	CAJ_SUC_ID	O SUCURSALES, SUC_ID	CAJ_PSU_FK
	CAJ_EMP_ID	RH EMPLEADOS, EMP_ID	CAJ_EMP_FK
	CAJ_FECHA		
	CAJ_NUM_FACTURA_MOSTRADOR		
	CAJ_MONTO		
	CAJ_FECHA_INSERTO		
	CAJ_USUARIO_INSERTO		
	CAJ_FECHA_ACTUALIZO		
	CAJ_USUARIO_ACTUALIZO		

Tabla. 3.4 Diccionario de datos del sistema (continuación).

Nombre de la Tabla	Columna	Columna derivada de	Llave Foránea
V CLIENTES	CLI SUC ID	O SUCURSALES.SUC ID	CLI SUC FK
	CLI SUC TSU ID	O SUCURSALES.SUC TSU ID	CLI PSU FK
	CLI SUC TSU EMPR ID	O SUCURSALES.SUC TSU EMPR ID	CLI FSU FK
	CLI ID		
	CLI EMP ID	RH EMPLEADOS.EMP ID	CLI EMP FK
	CLI TLC ID	V TIPO CLIENTES.TLC ID	CLI TLC FK
	CLI TLC EMPR ID	V TIPO CLIENTES.TLC EMPR ID	CLI TLC FK
	CLI NCL ID	V TIPO CLIENTES.NCL ID	CLI NCL FK
	CLI NCL EMPR ID	V TIPO CLIENTES.NCL EMPR ID	CLI NCL FK
	CLI POB ID	V POBLACIONES.POB ID	CLI POB FK
	CLI POB RUT ID	V POBLACIONES.POB RUT ID	CLI POB FK
	CLI_POB_RUT_SUC_ID	V_POBLACIONES.POB_RUT_SUC_ID	CLI_POB_FK
	CLI_POB_RUT_SUC_TSU_ID	V_POBLACIONES.POB_RUT_SUC_TSU_ID	CLI_POB_FK
	CLI_POB_RUT_SUC_TSU_EMPR_ID	V_POBLACIONES.POB_RUT_SUC_TSU_EM PR ID	CLI_POB_FK
	CLI FVI ID	V FREC VISISTAS.FVI ID	CLI FVI FK
	CLI FVI EMPR ID	V FREC VISISTAS.FVI EMPR ID	CLI FVI FK
	CLI NOMBRE CORTO		
	CLI RAZON SOCIAL		
	CLI RFC		
	CLI NOMBRE		
	CLI PATERNO		
	CLI MATERNO		
	CLI CALLE		
	CLI NUMERO		
	CLI CP		
	CLI COLONIA		
	CLI MINI DELE		
	CLI CIU LOCALIDAD		
	CLI ESTADO		
	CLI PAIS		
	CLI FECHA ALTA		
	CLI OBSERVACIONES		
	CLI DIAS CREDITO		
	CLI LIMITE CREDITO		
	CLI IVA		
	CLI CUENTA CONTABLE		
	CLI NUM SUC BANCARIA		
	CLI NUM CUE BANCARIA		
	CLI BANCO		
	CLI ATRIBUTO1		
	CLI ATRIBUTO2		
	CLI ATRIBUTO3		
	CLI E MAIL		
	CLI CALLE1		
	CLI NUMERO1		
	CLI CPI		
	CLI COLONIA1		
	CLI MINI DELE1		
	CLI CIU LOCALIDAD1		
	CLI ESTADO1		
CLI PAIS1			
CLI OBJETIVO			
CLI CONSECUTIVO			
CLI FECHA INSERTO			
CLI USUARIO INSERTO			
CLI FECHA ACTUALIZO			
CLI USUARIO ACTUALIZO			
CLI LINEA CREDITO			
CLI DIAS REVISION			
CLI DIAS PAGO			
CLI_BLOQUEO			

Tabla. 3.4 Diccionario de datos del sistema (continuación).

Nombre de la Tabla	Columna	Columna derivada de	Llave Foránea
V COMENTARIOS	COMM EMPR ID		
	COMM ID		
	COMM DESCRIPCION		
	COMM FECHA INICIO		
	COMM FECHA FINAL		
	COMM NIVEL EMPR ID		
	COMM NIVEL SUC ID		
	COMM NIVEL RUT ID		
	COMM NIVEL POB ID		
	COMM NIVEL CLI ID		
	COMM FECHA INSERTO		
	COMM_USUARIO_INSERTO		
	COMM_FECHA_ACTUALIZO		
	COMM_USUARIO_ACTUALIZO		
V DESCUENTO P PAGOS	DPPS EMPR ID	O EMPRESAS.EMPR ID	DPPS EMPR FK
	DPPS ID		
	DPPS DESCRIPCION		
	DPPS NOMBRE CORTO		
	DPPS DIA MINIMO		
	DPPS DIA MAXIMO		
	DPPS PORCENTAJE DESCUENTO		
	DPPS FECHA INSERTO		
	DPPS_USUARIO_INSERTO		
	DPPS_FECHA_ACTUALIZO		
	DPPS_USUARIO_ACTUALIZO		
V DETALLE COBROS	DCO TPA ID	F TIPO PAGOS.TPA ID	DCO TPA FK
	DCO COB ID	F COBROS.COBS ID	DCO COB FK
	DCO COB C ID	F COBROS.COBS CLI ID	DCO COB FK
	DCO COB C S ID	F COBROS.COBS CLI S ID	DCO COB FK
	DCO COB C S TSU ID	F COBROS.COBS CLI S TSU ID	DCO COB FK
	DCO COB C S TSU E ID	F COBROS.COBS CLI S TSU E ID	DCO COB FK
	DCO ID		
	DCO MONTO APLICADO		
	DCO FECHA Aplicacion		
	DCO MONTO RESTANTE		
	DCO AUTORIZACION		
	DCO MULTIPLE1		
	DCO MULTIPLE2		
	DCO MULTIPLE3		
	DCO FECHA INSERTO		
	DCO_USUARIO_INSERTO		
	DCO_FECHA_ACTUALIZO		
	DCO_USUARIO_ACTUALIZO		
	DCO BANCO		
	DCO_NUM_SUC_BANCARIA		
DCO_NUM_CUE_BANCARIA			
V DETALLE FACTURAS	DFAC FAC IDS	V FACTURAS.FAC ID	DFAC FAC FK
	DFACT ART ID	O ARTICULOS.ART ID	DFAC ART FK
	DFACT ART EMPR ID	O ARTICULOS.ART EMPR ID	DFAC ART FK
	DFAC_FAC_VEN_SUC_TSU_EMPR_ID	V FACTURAS.FAC_VEN_SUC_TSU_EMPR_ID	DFAC_FAC_FK
	DFAC_FAC_VEN_CLI_SUC_ID	V FACTURAS.FAC_VEN_CLI_SUC_ID	DFAC FAC FK
	DFAC_FAC_VEN_CLI_SUC_TSU_ID	V FACTURAS.FAC_VEN_CLI_SUC_TSU_ID	DFAC_FAC_FK
	DFAC_FAC_VEN_CLI_SUC_TSU_EMP R ID	V FACTURAS.FAC_VEN_CLI_SUC_TSU_EMP R ID	DFAC_FAC_FK
	DFAC FAC VEN SUC ID	V FACTURAS.FAC VEN SUC ID	DFAC FAC FK
	DFAC FAC VEN SUC TSU ID	V FACTURAS.FAC VEN SUC TSU ID	DFAC FAC FK
	DFAC FAC VEN CLI ID	V FACTURAS.FAC VEN CLI ID	DFAC FAC FK
	DFAC FAC VEN ID	V FACTURAS.FAC VEN ID	DFAC FAC FK

Tabla. 3.4 Diccionario de datos del sistema (continuación).

Nombre de la Tabla	Columna	Columna derivada de	Llave Foránea
V_DETALLE_FACTURAS	DFAC ID		
	DFAC INV SUC ID	Q INVENTARIOS.INV SUC ID	DFAC INV FK
	DFAC INV SUC TSU ID	Q INVENTARIOS.INV SUC TSU ID	DFAC INV FK
	DFAC_INV_SUC_TSU_EMPR_ID	Q_INVENTARIOS.INV_SUC_TSU_EMPR_ID	DFAC_INV_FK
	DFAC INV ID	Q INVENTARIOS.INV ID	DFAC INV FK
	DFAC INV ART ID	Q INVENTARIOS.INV ART ID	DFAC INV FK
	DFAC INV ART EMPR ID	Q INVENTARIOS.INV ART EMPR ID	DFAC INV FK
	DFAC CANTIDAD		
	DFAC PRECIO UNITARIO		
	DFAC UNIDAD VENTA		
	DFAC ALMACEN ANTES		
	DFAC VALOR MEC		
	DFAC DESCUENTO		
	DFAC MONTO		
	DFAC CANTIDAD UNITARIA		
	DFAC FECHA INSERTO		
	DFAC USUARIO INSERTO		
	DFAC FECHA ACTUALIZO		
	DFAC VALOR PUNTOS		
	DFAC V PUNTOS PROMO		
DFAC_DESCUENTO_ESP			
V_DETALLE_NOTAS_CREDITO	DNC_NCR_ID	V_NOTAS_CREDITOS.NCR_ID	DNC_NCR_FK
	DNC NCR OTN ID	V NOTAS CREDITOS.NCR OTN ID	DNC NCR FK
	DNC NCR OTN EMPRID	V NOTAS CREDITOS.NCR OTN EMPR ID	DNC NCR FK
	DNC ID		
	DNC FAC ID		
	DNC NUMERO DOC		
	DNC MONTO APLICADO		
	DNC FECHA Aplicación		
	DNC PORCENTAJE VS FAC		
	DNC FECHA INSERTO		
	DNC USUARIO INSERTO		
	DNC FECHA ACTUALIZO		
	DNC_USUARIO_ACTUALIZO		
V_DETALLE_PREVENTAS	DPRE_VEN_CLI_SUC_TSU_EMPR_ID	V_PREVENTAS.VEN_CLI_SUC_TSU_EMPR_ID	DPRE_VEN_FK
	DPRE VEN SUC ID	V PREVENTAS.VEN SUC ID	DPRE VEN FK
	DPRE VEN SUC TSU ID	V PREVENTAS.VEN SUC TSU ID	DPRE VEN FK
	DPRE VEN SUC TSU EMPR ID	V PREVENTAS.VEN SUC TSU EMPR ID	DPRE VEN FK
	DPRE ART ID	Q ARTICULOS.ART ID	DPRE ART FK
	DPRE ART EMPR ID	Q ARTICULOS.ART EMPR ID	DPRE ART FK
	DPRE VEN ID	V PREVENTAS.VEN ID	DPRE VEN FK
	DPRE VEN CLI ID	V PREVENTAS.VEN CLI ID	DPRE VEN FK
	DPRE VEN CLI SUC ID	V PREVENTAS.VEN CLI SUC ID	DPRE VEN FK
	DPRE VEN CLI SUC TSU ID	V PREVENTAS.VEN CLI SUC TSU ID	DPRE VEN FK
	DPRE ID		
	DPRE INV SUC ID	Q INVENTARIOS.INV SUC ID	DPRE INV FK
	DPRE INV SUC TSU ID	Q INVENTARIOS.INV SUC TSU ID	DPRE INV FK
	DPRE_INV_SUC_TSU_EMPR_ID	Q_INVENTARIOS.INV_SUC_TSU_EMPR_ID	DPRE_INV_FK
	DPRE INV ID	Q INVENTARIOS.INV ID	DPRE INV FK
	DPRE INV ART ID	Q INVENTARIOS.INV ART ID	DPRE INV FK
	DPRE INV ART EMPR ID	Q INVENTARIOS.INV ART EMPR ID	DPRE INV FK
	DPRE CANTIDAD		
	DPRE PRECIO UNIT		
	DPRE UNIDAD VENTA		
DPRE ALMACEN ANTES			
DPRE DESCUENTO PRODUCTO			

Tabla. 3.4 Diccionario de datos del sistema (continuación).

Nombre de la Tabla	Columna	Columna derivada de	Llave Foránea
V_DETALLE_PREVENTAS	DPRE_DESCUENTO_UNITARIO		
	DPRE_MONTO		
	DPRE_VALOR_MEC		
	DPRE_VENTA_PERDIDA_PESOS		
	DPRE_VENTA_PERDIDA_UNIDADES		
	DPRE_MARGEN		
	DPRE_ESTADO		
	DPRE_FECHA_INSERTO		
	DPRE_USUARIO_INSERTO		
	DPRE_FECHA_ACTUALIZO		
	DPRE_USUARIO_ACTUALIZO		
	DPRE_VALOR_PUNTOS		
	DPRE_V_PUNTOS_PROMO		
	DPRE_CANTIDAD_UNIDAD		
	V_ESTADO_MECS	MECS_CLI_ID	V_CLIENTES_CLI_ID
MECS_CLI_SUC_ID		V_CLIENTES_CLI_SUC_ID	MECS_CLI_FK
MECS_CLI_SUC_TSU_ID		V_CLIENTES_CLI_SUC_TSU_ID	MECS_CLI_FK
MECS_CLI_SUC_TSU_EMPR_ID		V_CLIENTES_CLI_SUC_TSU_EMPR_ID	MECS_CLI_FK
MECS_ID			
MECS_NIVEL_CLIENTE			
MECS_MONTO_ACUMULADO			
MECS_MONTO_UTILIZADO			
MECS_MONTO_ASSIGNADO			
MECS_MONTO_ACTUAL			
MECS_FECHA_INICIO_CORTE			
MECS_FECHA_FINAL_CORTE			
MECS_FECHA_INSERTO			
MECS_USUARIO_INSERTO			
MECS_FECHA_ACTUALIZO			
MECS_USUARIO_ACTUALIZO			
V_FACTURAS	FAC_VEN_ID	V_PREVENTAS_VEN_ID	FAC_VEN_FK
	FAC_VEN_CLI_ID	V_PREVENTAS_VEN_CLI_ID	FAC_VEN_FK
	FAC_VEN_CLI_SUC_ID	V_PREVENTAS_VEN_CLI_SUC_ID	FAC_VEN_FK
	FAC_VEN_CLI_SUC_TSU_ID	V_PREVENTAS_VEN_CLI_SUC_TSU_ID	FAC_VEN_FK
	FAC_VEN_CLI_SUC_TSU_EMPR_ID	V_PREVENTAS_VEN_CLI_SUC_TSU_EMPR_ID	FAC_VEN_FK
	FAC_VEN_SUC_ID	V_PREVENTAS_VEN_SUC_ID	FAC_VEN_FK
	FAC_VEN_SUC_TSU_ID	V_PREVENTAS_VEN_SUC_TSU_ID	FAC_VEN_FK
	FAC_VEN_SUC_TSU_EMPR_ID	V_PREVENTAS_VEN_SUC_TSU_EMPR_ID	FAC_VEN_FK
	FAC_ID		
	FAC_NUMERO_FACTURA		
	FAC_FECHA_FACTURA		
	FAC_MECS_ACUMULADOS		
	FAC_MECS_PEDIDO		
	FAC_TOTAL_UNIDADES		
	FAC_SUBTOTAL		
	FAC_DESCUENTO_TOTAL		
	FAC_IVA		
	FAC_TOTAL		
	FAC_STATUS		
	FAC_VO_BO		
FAC_USUARIO_VO_BO			
FAC_COMPROBANTE			
FAC_OBSERVACIONES			
FAC_EMP_NOM_ID			
FAC_EMP_ASE_ID			
FAC_FECHA_INSERTO			
FAC_USUARIO_INSERTO			
FAC_FECHA_ACTUALIZO			
FAC_USUARIO_ACTUALIZO			

Tabla. 3.4 Diccionario de datos del sistema (continuación).

Nombre de la Tabla	Columna	Columna derivada de	Llave Foránea
V_FACTURAS	FAC PUNTOS ACUMULADOS		
	FAC PUNTOS PEDIDO		
	FAC DESCUENTO ESP		
	FAC DESCUENTO FIN		
	FAC TOTAL SIN DESC		
	FAC IVA PORCENTAJE		
	FAC DESC FIN PORCENTAJE		
	FAC USUARIO BLOQUEADO		
	FAC USUARIO LINEA		
	FAC USUARIO LIMITE		
	FAC USUARIO SALDO VENC		
	FAC_PAGO_MECS		
V_FAMILIA_CLIENTES	FCL CLI ID	V_CLIENTES.CLI ID	FCL CLI FK
	FCL CLI SUC ID	V_CLIENTES.CLI SUC ID	FCL CLI FK
	FCL CLI SUC TSU ID	V_CLIENTES.CLI SUC TSU ID	FCL CLI FK
	FCL CLI SUC TSU EMPR ID	V_CLIENTES.CLI SUC TSU EMPR ID	FCL CLI FK
	FCL FAM ID	O_FAMILIAS.FAM ID	FCL FAM FK
	FCL FAM LIN ID	O_FAMILIAS.FAM LIN ID	FCL FAM FK
	FCL FAM LIN EMPR ID	O_FAMILIAS.FAM LIN EMPR ID	FCL FAM FK
	FCL PORCENTAJE		
	FCL FECHA INSERTO		
	FCL USUARIO INSERTO		
	FCL FECHA ACTUALIZO		
	FCL_USUARIO_ACTUALIZO		
V_FREQ_VISITAS	FVI EMPR ID	O_EMPRESAS.EMPR ID	FVI EMPR FK
	FVI ID		
	FVI DESCRIPCION		
	FVI NOM CORTO		
	FVI FECHA INSERTO		
	FVI USUARIO INSERTO		
	FVI FECHA ACTUALIZO		
	FVI_USUARIO_ACTUALIZO		
V_INVENTARIO_CLIENTES	VIC CLI ID	V_CLIENTES.CLI ID	VIC CLI FK
	VIC CLI SUC ID	V_CLIENTES.CLI SUC ID	VIC CLI FK
	VIC CLI SUC TSU ID	V_CLIENTES.CLI SUC TSU ID	VIC CLI FK
	VIC CLI SUC TSU EMPR ID	V_CLIENTES.CLI SUC TSU EMPR ID	VIC CLI FK
	VIC ART ID	O_ARTICULOS.ART ID	VIC ART FK
	VIC ART EMPR ID	O_ARTICULOS.ART EMPR ID	VIC ART FK
	VIC CANTIDAD ANTERIOR		
	VIC CANTIDAD ACTUAL		
	VIC MAXIMO		
	VIC MINIMO		
	VIC ROTACION		
	VIC REORDEN		
	VIC IDEAL		
	VIC DIAS MIN REAL FISICO		
	VIC OBJETIVO		
	VIC DIAS VENTA SEGURA		
	VIC FECHA PINTADO		
	VIC FECHA INSERTO		
	VIC USUARIO INSERTO		
	VIC FECHA ACTUALIZO		
VIC USUARIO ACTUALIZO			
VIC_FAC_CRECIMIENTO			
VIC_PROG_VENTA			
V_NIVEL_CLIENTES	NCL EMPR ID	O_EMPRESAS.EMPR ID	NCL EMPR FK
	NCL ID		
	NCL DESCRIPCION		
	NCL NOMBRE CORTO		
	NCL LIMITE INFERIOR		

Tabla. 3.4 Diccionario de datos del sistema (continuación).

Nombre de la Tabla	Columna	Columna derivada de	Llave Foránea
V_NIVEL_CLIENTES	NCL LIMITE SUPERIOR		
	NCL FECHA INSERTO		
	NCL USUARIO INSERTO		
	NCL FECHA ACTUALIZO		
	NCL USUARIO ACTUALIZO		
	NCL_FECHA_ALTA		
V_NOTAS_CREDITO	NCR ID		
	NCR OTN ID	Q TIPO NOTAS CREDITOS.OTN ID	NCR OTN FK
	NCR_OTN_EMPR_ID	Q TIPO NOTAS CREDITOS.OTN_EMPR_ID	NCR_OTN_FK
	NCR CLI ID	V CLIENTES.CLI ID	NCR CLI FK
	NCR CLI SUC ID	V CLIENTES.CLI SUC ID	NCR CLI FK
	NCR CLI SUC TSU ID	V CLIENTES.CLI SUC TSU ID	NCR CLI FK
	NCR CLI SUC TSU EMPR ID	V CLIENTES.CLI SUC TSU EMPR ID	NCR CLI FK
	NCR FOLIO		
	NCR IVA		
	NCR MONTO		
	NCR MONTO RESTANTE		
	NCR FECHA ELABORACION		
	NCR SUBTOTAL		
	NCR CANCELADA		
	NCR CUENTA CONTABLE		
	NCR OBSERVACIONES		
	NCR FECHA INSERTO		
	NCR USUARIO INSERTO		
	NCR FECHA ACTUALIZO		
	NCR_USUARIO_ACTUALIZO		
V_POBLACIONES	POB RUT ID	V RUTAS.RUT ID	POB RUT FK
	POB RUT SUC ID	V RUTAS.RUT_SUC_ID	POB_RUT_FK
	POB RUT SUC TSU ID	V RUTAS.RUT_SUC_TSU_ID	POB_RUT_FK
	POB RUT SUC TSU EMPR ID	V RUTAS.RUT_SUC_TSU_EMPR_ID	POB_RUT_FK
	POB ID		
	POB NOMBRE		
	POB FECHA INSERTO		
	POB USUARIO INSERTO		
	POB FECHA ACTUALIZO		
	POB_USUARIO_ACTUALIZO		
	V_PREVENTAS	VEN CLI ID	V CLIENTES.CLI ID
VEN CLI SUC ID		V CLIENTES.CLI SUC ID	VEN CLI FK
VEN CLI SUC TSU ID		V CLIENTES.CLI SUC TSU ID	VEN CLI FK
VEN CLI SUC TSU EMPR ID		V CLIENTES.CLI SUC TSU EMPR ID	VEN CLI FK
VEN SUC ID		Q UCURSALES.SUC ID	VEN SUC FK
VEN SUC TSU ID		Q UCURSALES.SUC TSU ID	VEN SUC FK
VEN SUC TSU EMPR ID		Q UCURSALES.SUC TSU EMPR ID	VEN SUC FK
VEN ID			
VEN EMP ID		RH EMPLEADOS.EMP ID	VEN EMP FK
VEN FOLIO			
VEN FECHA			
VEN TIPO PREVENTA			
VEN ASESOR			
VEN TOTAL UNIDADES			
VEN SUBTOTAL			
VEN DESCUENTO			
VEN IVA			
VEN TOTAL			
VEN COMPROBANTE			
VEN REFERENCIA ANTERIOR			
VEN MECS ACULADOS			
VEN MECS PEDIDO			
VEN OBSERVACIONES			
VEN STATUS			

Tabla. 3.4 Diccionario de datos del sistema (continuación).

Nombre de la Tabla	Columna	Columna derivada de	Llave Foránea	
V_PREVENTAS	VEN FECHA INSERTO			
	VEN USUARIO INSERTO			
	VEN FECHA ACTUALIZO			
	VEN USUARIO ACTUALIZO			
	VEN PUNTOS ACUMULADOS			
	VEN PUNTOS PEDIDO			
	VEN DESCUENTO ESP			
	VEN TOTAL SIN DESC			
	VEN FOLIO REMI			
	VEN PUNTOS PROMO			
	VEN USUARIO PIEZAS			
	VEN USUARIO DESCUENTO			
	VEN_PAGO_MECS			
	V_REMATES	REM SUC TSU EMPR ID	O SUCURSALES.SUC TSU EMPR ID	REM SUC FK
REM SUC TSU ID		O SUCURSALES.SUC TSU ID	REM SUC FK	
REM SUC ID		O SUCURSALES.SUC ID	REM SUC FK	
REM MOD ID		O MODELOS.MOD ID	REM MOD FK	
REM MOD FAM ID		O MODELOS.MOD FAM ID	REM MOD FK	
REM MOD FAM LIN ID		O MODELOS.MOD FAM LIN ID	REM MOD FK	
REM MOD FAM LIN EMPR ID		O MODELOS.MOD FAM LIN EMPR ID	REM MOD FK	
REM ART ID		O ARTICULOS.ART ID	REM ART FK	
REM ART EMPR ID		O ARTICULOS.ART EMPR ID	REM ART FK	
REM ID				
REM HOMBRE CORTO				
REM DESCRIPCION				
REM FECHA INICIO				
REM FECHA FINAL				
REM PORCENTAJE				
REM FECHA INSERTO				
REM USUARIO INSERTO				
REM FECHA ACTUALIZO				
REM USUARIO ACTUALIZO				
REM VOLUMEN PROMOCION				
REM NIVEL EMPR ID				
REM NIVEL SUC ID				
REM NIVEL RUT ID				
REM_NIVEL_POB_ID				
REM_NIVEL_CLI_ID				
V_RUTAS	RUT SUC ID	O SUCURSALES.SUC ID	RUT SUC FK	
	RUT SUC TSU ID	O SUCURSALES.SUC TSU ID	RUT SUC FK	
	RUT SUC TSU EMPR ID	O SUCURSALES.SUC TSU EMPR ID	RUT SUC FK	
	RUT EMP ID	RH EMPLEADOS.EMP ID	RUT EMP FK	
	RUT ID			
	RUT DESCRIPCION			
	RUT NOMBRE CORTO			
	RUT DIAS VISITA			
	RUT FECHA INSERTO			
	RUT USUARIO INSERTO			
	RUT FECHA ACTUALIZO			
	RUT_USUARIO_ACTUALIZO			
	V_TIPO_CLIENTES	TCL EMP ID	O EMPRESAS.EMPR ID	TCL EMP FK
		TCL ID		
TCL DESCRIPCION				
TCL FECHA INSERTO				
TCL USUARIO INSERTO				
TCL FECHA ACTUALIZO				
TCL_USUARIO_ACTUALIZO				

Tabla. 3.4 Diccionario de datos del sistema (continuación).

3.5 DESCRIPCIÓN DE PANTALLAS

Una interfaz de usuario bien diseñada se basa en principios y en un proceso de desarrollo que se centre en los usuarios y sus tareas. A continuación se resume los principios que son base del diseño de una interfaz.

El Usuario en control:

Un principio importante del diseño de la interfaz del usuario es que él debe sentir siempre que controla el software, nunca que el software lo controla a él. Este principio tiene varias implicaciones:

La primera es el asumir operativamente que el usuario debe emprender las acciones, no la computadora o el software – el usuario juega un papel activo, más bien que reactivo. Se pueden utilizar técnicas para automatizar tareas, pero estas se ponen en ejecución de una manera en la cual se le permita al usuario elegir las o controlarlas.

La segunda es que los usuarios, debido a que sus habilidades y preferencias varían entre unos y otros, deben poder personalizar los aspectos de la interfaz. El software del sistema Windows proporciona el acceso para que el usuario altere varios de los aspectos (colores, apuntadores del ratón, sonidos y tapiz del escritorio). Así que las aplicaciones deben reflejar las configuraciones del usuario para diversas características del sistema.

La implicación final es que el software debe ser lo más interactivo posible. Evite estados que excluyan la interacción general o limitan de alguna manera al usuario a interacciones específicas. Cuando ésta resulta ser la única o la mejor alternativa de diseño, se debe tener la seguridad de que el estado es obvio, visible, resultado explícito de una opción del usuario, y fácil para cancelar.

Ser dirigible:

Se debe diseñar el sistema de modo que los usuarios puedan manipular directamente representaciones del software de la información. Si arrastran un objeto para volverlo a poner en otro lado o se mueven a una determinada posición en un documento, los usuarios deben ser capaces de ver cómo las acciones que ellos toman afectan a los objetos en la pantalla. La visibilidad de la información y de las opciones, también reduce la carga de trabajo mental del usuario.

Las metáforas familiares proporcionan una interfaz directa e intuitiva a las tareas del usuario, permitiendo que transfieran sus conocimientos y experiencia, haciendo más fácil la predicción y el aprendizaje de los comportamientos de las representaciones basadas en software.

El propósito de usar metáforas en la interfaz es proporcionar un puente cognoscitivo; la metáfora no es un extremo en sí mismo. Las metáforas se basan más en el recuerdo que en el reconocimiento. Los usuarios recuerdan un significado asociado a un objeto familiar más fácilmente que recordar el nombre de un comando determinado.

Consistencia

La consistencia en una aplicación, permite que los usuarios transfieran un conocimiento existente a las nuevas tareas, que aprendan nuevas cosas más rápidamente y que se centren más en su trabajo y no en la aplicación, porque no necesitan pasar el tiempo recordando las diferencias de la interacción.

Al proporcionar un sentido de la estabilidad, un estado consistente, se hace a la interfaz familiar y fiable.

La consistencia es importante en todos los aspectos de la interfaz, incluyendo nombres de comandos, presentación visual de la información, y comportamiento operacional.

Para diseñar software de manera consistente, se deben considerar varios aspectos:

- Consistencia dentro de un producto
- Estado coherente del ambiente de funcionamiento
- Estado coherente con metáforas

La consistencia es importante en todos los aspectos de la interfaz, incluyendo nombres de comandos, presentación visual de la información, y comportamiento operacional.

Capacidad de rectificar acciones:

Los usuarios tienen gusto de explorar una interfaz y de aprender a menudo por el ensayo y el error. Una interfaz debe permitir el descubrimiento interactivo, proporciona solamente conjuntos apropiados de opciones y advierte a usuarios sobre las situaciones del usuario reversibles o recuperables.

Incluso dentro de la interfaz mejor diseñada, los usuarios pueden incurrir en equivocaciones; estos errores pueden ser físicos. Un diseño eficaz puede evitar las situaciones que son propensas a errores. También considera errores potenciales del usuario y los hace fáciles para que el usuario se recupere.

Retroalimentación:

Proporcionar siempre retroalimentación para las acciones de un usuario. La representación visual, y a veces con sonido, son señales que deben presentarse con cada interacción del usuario para confirmar que la aplicación está respondiendo a la entrada de información del usuario y comunicar los detalles que distinguen la naturaleza de la acción.

Es igualmente importante que el tipo de retroalimentación sea apropiado a la tarea.

Que el puntero del ratón cambie o un mensaje en la barra del estado puede comunicar información simple; una retroalimentación más compleja puede requerir la visualización de un rectángulo de mensaje.

Estética:

El diseño visual es una parte importante de una interfaz del usuario. Los atributos visuales comunican señales importantes del comportamiento de objetos determinados. Al mismo tiempo es importante recordar que cada elemento visual que aparece en la pantalla potencialmente compite por la atención del usuario. Proporcione un ambiente agradable y se debe contribuir a la comprensión de usuarios de la información presentada

Simplicidad:

Una interfaz debe ser simple, fácil de aprender, y fácil de utilizar, debe también proporcionar el acceso a todas las funciones proporcionadas por un aplicación.

Una forma para lograr la simplicidad es reducir la presentación de la información al mínimo requerido para comunicarse adecuadamente.

El acceso progresivo no implica el uso de técnicas poco convencionales para revelar la información, tal como requerir una clave del usuario como la única manera de tener acceso a funciones básicas. Esto puede hacer una interfaz más compleja e incómoda.

Ingreso al Sistema

Como inicio del sistema SIM (Sistema Integral Multiempresarial) se establece una caja de diálogo estándar para la petición de identificación del usuario final, Fig. 5.1.1.

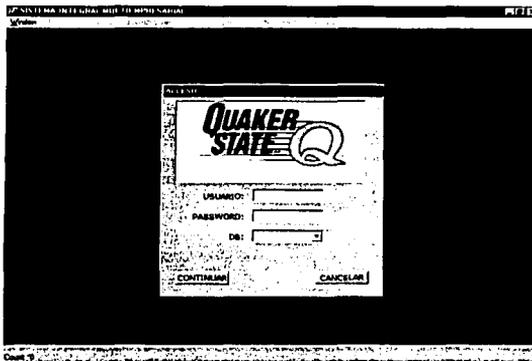


Fig. 5.1.1 Caja de diálogo para la identificación del usuario

Contenido:

- Al ingresar al Sistema se solicita que teclee: Su Usuario, su Password y la Base de datos, requisitos tanto para entrar al sistema como para acceder a la Base de Datos.
- Cada clave se verifica hasta 3 veces, en caso de que sea invalida, el sistema no le permitirá la entrada.
- El botón de cancelar la entrada al Sistema lo sacará inmediatamente.

Menú Principal

- Áreas de Pantalla

Como inicio tenemos la descripción gráfica de la interfaz estándar. En esta se etiquetan los elementos que se describirán más adelante, Fig. 5.1.2.

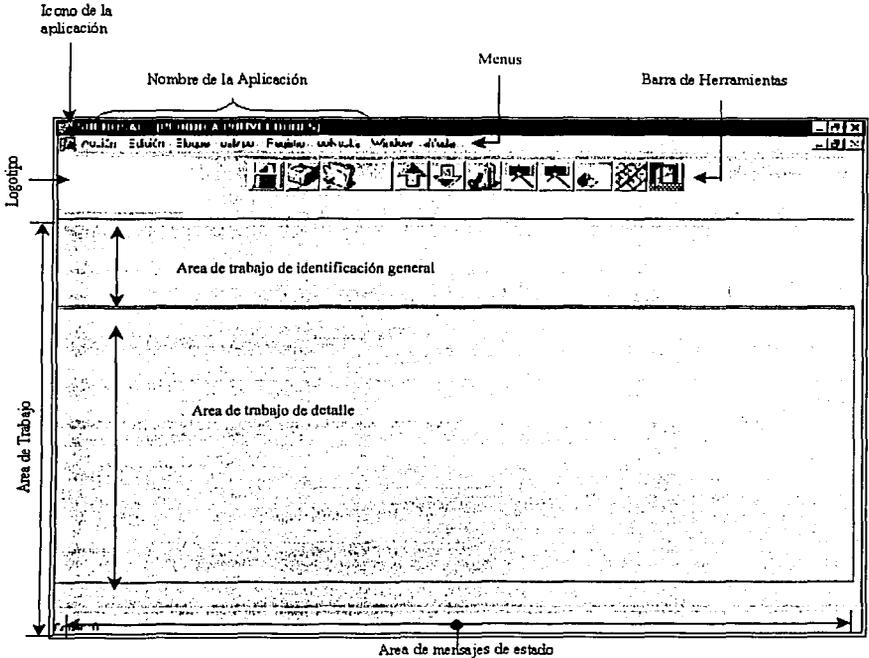


Fig. 5.1.2. Descripción gráfica de una pantalla estándar.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- **Encabezado**

Esta área esta conformada por los siguientes elementos:

- **Icono de la Aplicación:** Este es el icono representativo de la aplicación.
- **Nombre de la aplicación:** Aquí se dará a conocer el nombre de la aplicación, dependiendo de la opción a la que se haya ingresado por medio del menú.
- **Menú principal:** Aquí se muestran los menús u opciones que existen para las diferentes actividades a realizar dentro del sistema.
- **Logotipo:** Este variará dependiendo de la empresa a la que sea implementado el sistema.
- **Barra de Herramientas:** Consistirá en una serie de botones, que correspondan a todas aquellas funciones o procesos específicos de cada sistema que estén relacionados con los datos de la pantalla en curso, por ejemplo, imprimir, buscar, insertar, etc. Cada uno de los botones existentes cuenta con una opción en el *menú principal* con el fin de proporcionar al usuario un método de activación de cada botón a través del teclado.

- **Área de trabajo**

Esta área esta conformada por el resto del espacio disponible en la pantalla y cuenta con los siguientes elementos:

- **Área de trabajo de identificación general:** Esta área contiene todos aquellos datos que contribuyen a identificar los orígenes del registro que se este creando, borrando o modificando.

Nota: Esta área solo existirá cuando haya datos que antecedieron a los datos de detalle que se están actualizando o consultando. En el caso de los catálogos básicos de una aplicación, esta área no se implementa.

- **Área de trabajo de detalle:** Esta área de trabajo contiene los datos directamente relacionados con el subsistema en que se encuentre el usuario. Es decir todos los datos de interés de relaciones entre tablas de detalle que se estén actualizando o consultando.

3.5.1 RECURSOS HUMANOS

MENÚ DE RECURSOS HUMANOS

El Menú de Recursos Humanos consta de las siguientes opciones:

Catálogos:

- Departamentos: En este catálogo la empresa podrá capturar el nombre de sus departamentos. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- Puestos: En este catálogo la empresa podrá capturar las principales características de cada puesto. Permite consultas, altas bajas y cambios.
- Empleados: En éste catálogo se podrán dar de alta los nombres y datos personales de cada empleado. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- Factores: En este catálogo se capturarán los factores para el cálculo de comisiones de los empleados. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- Clasificación de Asesores: En este catálogo se podrá llevar un registro para clasificar a los asesores según sus ventas. Solo se permite consultar.

Como ejemplo de un catálogo del subsistema de Recursos Humanos se muestra el catálogo de departamentos en la Figura 3.5.1.

The screenshot displays a software window titled 'Catálogos Empleados'. At the top, there is a menu bar with options like 'Archivo', 'Edición', 'Formato', 'Datos', 'Ventana', 'Ayuda'. Below the menu bar is a toolbar with various icons. The main area contains a form with the following fields:

- CLAVE: []
- DEPARTAMENTO: []
- PUESTO: []
- NOMBRE: []
- EDAD: []
- CALLE: []
- CIVIL: []
- CÓDIGO: []
- TELÉFONO: []

At the bottom of the window, there is a table with the following columns:

LABOR	TIPO	NÚMERO	DESCRIPCIÓN

Fig. 3.5.1 Catálogos Empleados.

Explotación:

- Comisiones: En esta pantalla se podrán explotar los datos de comisiones por empleado, además de realizarse el cálculo de comisiones según sus ventas. Esta explotación se muestra en la Fig. 3.5.1.1

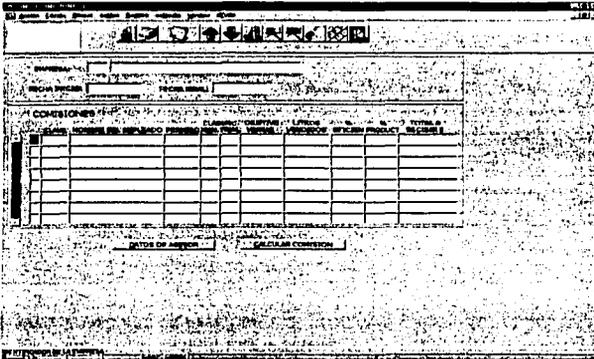


Fig. 3.5.1.1 Explotaciones comisiones.

3.5.2 COMPRAS

MENÚ DE COMPRAS

El Menú del subsistema de Compras consta de las siguientes opciones:

Catálogos:

- Tipo Proveedor: En este catálogo se podrán capturar los tipos de proveedores de la empresa. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- Proveedor: En este catálogo se capturarán los proveedores de la empresa. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- Tipos de nota de crédito: En este catálogo serán capturados los tipos de notas de crédito que la empresa aceptará a sus proveedores. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- Tipo Pago: En este catálogo serán capturados los tipos de pago que la empresa aceptará a sus proveedores. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- Nota de Crédito: Aquí se podrán dar de alta las notas de crédito de cada proveedor. Permite consultas, altas, bajas y cambios.

Como ejemplo de un catálogo del subsistema de Compras se muestra el catálogo de proveedores en la Fig. 3.5.2

The image shows a screenshot of a software application window titled 'CATÁLOGO DE PROVEEDORES'. The window contains a form with several sections for data entry. At the top, there is a 'TIPO PROVEEDOR' dropdown menu. Below it, there are fields for 'RACION SOCIAL' and 'NOMBRE COMERCIAL'. The next section contains fields for 'PAIS', 'CIUDAD', and 'COLOMBIA'. Below that, there are fields for 'FECHA ALTA', 'FECHA BAJA', and 'ESTADO'. At the bottom, there is a section for 'TELEFONOS' which includes a table with columns for 'LABOR', 'DIA', 'NUMERO', 'EXTENSION', and 'COMUNICACION'. The table has three rows of data. The overall appearance is that of a classic Windows-style application window with a menu bar and toolbar at the top.

Fig. 3.5.2 Catálogos de proveedores.

Explotación :

- **Pedidos a proveedor:** Esta pantalla sirve para explotar la información de pedidos a proveedor, la cual contiene datos importantes que pueden ser filtrados por un rango de fechas.
- **Pago a proveedores:** En esta pantalla se podrán explotar todos los datos referentes a los pagos a proveedores. Esta información se podrá filtrar por un rango de fechas.

Como ejemplo de una explotación del subsistema de Compras se presenta la explotación de Pedidos a proveedor en la Fig. 3.5.2.2

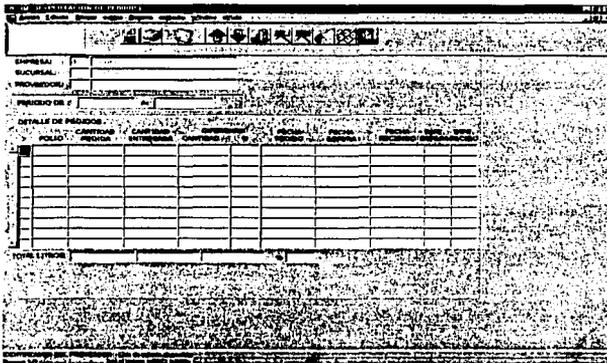


Fig. 3.5.2.2 Explotación de pedidos a proveedor.

Reportes :

- Pedidos Cisa
- Pedidos Cisa Matriz
- Estado de cuenta detallado

Como ejemplo de un reporte se muestra el reporte de pedidos a proveedor en la Fig. 3.5.2.3

E.L.A.S.A.G.R.U.A.L.V.A S.A DE C.V		Fecha: 01-08-2001 11:05 PM	
PEDIDOS PROVEEDOR			
DEL 01-08-2001 AL 30-08-2001			
Empresa: S.A.S.A.G.R.U.A.L.V.A S.A DE C.V			
Sucursal: TUMATA			
NO			
			11.000,00
NO 00			100,00
	Total Factura:		1.000,00
	Total Pago:		1.000,00
SALDOS			
			1.000,00
SALDO POR PAGAR			
			100,00
	Total Factura:		100,00
	Total Pago:		1.000,00
RESUMEN			
	Saldo	Saldo	Saldo
NO	1.000,00	0,00	100,00
NO 00	1.000,00	0,00	100,00
	2.000,00	0,00	200,00

Fig. 3.5.2.3 Reportes Pedidos Proveedor.

3.5.3 VENTAS

MENÚ DE VENTAS

El menú de Ventas consta de las siguientes opciones:

Catálogos:

- **Rutas:** En este catálogo se darán de alta las rutas asignadas a cada asesor de ventas. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Poblaciones:** En este catálogo se darán de alta las poblaciones que se les asignarán a los asesores de ventas por ruta. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Frecuencia visitas:** Aquí se podrán dar de alta las frecuencias de visitas de los asesores de ventas. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Nivel cliente:** En este catálogo se podrá dar de alta una clasificación para asignarle un nivel a cada cliente. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Tipo de negocio:** Aquí se podrán dar de alta los tipos de negocios de los clientes. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Clientes:** En éste catálogo se darán de alta los clientes y toda su información personal. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Tipos de nota de crédito:** En este catálogo se darán de alta los tipos de notas de crédito para los clientes. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Tipo de pago:** En este catálogo se darán de alta los tipos de pago permitidos para los clientes. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Comentarios factura:** Aquí se podrán dar de alta los comentarios que se desean que aparezcan en las facturas de los clientes dependiendo de una fecha inicial y una final. También se podrá filtrar por ruta, población o cliente. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Inventario del cliente:** Aquí se podrá dar de alta información del inventario para cada cliente. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Objetivo del cliente:** En este catálogo se podrá dar de alta los objetivos de cada cliente por producto. Permite consultas, altas, bajas y cambios.

Como ejemplo se muestra el catálogo de clientes en la Fig. 3.5.3

EMPRESA: _____ **RUC:** _____ **TIPO DE EMPRESA:** _____ **TIPO DE CLIENTE:** _____ **TIPO DE EMPRESA:** F. FISICA F. P. NOBLE
RAZON SOCIAL: _____ **DOMICILIO:** _____ **NOMBRE COMPLETO:** _____
A. PERSONAL: _____ **INDICADOR:** _____ **NO:** _____
PAIS: _____ **CALLE:** _____
NUMERO: _____ **ESTADO:** _____
CUIDADO: _____ **MUNICIPIO:** _____
COLORES: _____ **FECHA ALTA:** _____ **TIPO DE CREDITO:** _____
LIMITE CREDITO \$: _____ **CONDICIONES:** _____ **DIAS PAGOS:** _____ **DIAS DE CREDITO:** _____
DESCUENTO: _____ **DIAS DE CREDITO:** _____ **DIAS DE CREDITO:** _____ **DIAS DE CREDITO:** _____
DESCUENTO: _____ **CONTACTO:** _____ **DIAS DE CREDITO:** _____ **DIAS DE CREDITO:** _____
TELEFONOS:

AREA	TIPO	NUMERO	EXTENSION	DESCRIPCION

CLAVE DE LA EMPRESA: _____ **CLAVE DE LA EMPRESA:** _____ **CLAVE DE LA EMPRESA:** _____
Formato: _____

Fig. 3.5.3 Catálogo de clientes.

Transacciones:

- **Pedidos Cliente:** En esta pantalla se podrán dar de alta los pedidos de los clientes. Aquí se manejarán los descuentos a los que puede tener derecho el cliente ya sea por volumen, promoción o por cliente. Este descuento se podrá utilizar ya sea llevando más producto o aplicando el descuento directamente.
- **Remisiones:** Una vez realizado el pedido es necesario remisionarlo, esto se hará por medio de esta pantalla. Al remisionar el pedido el inventario será alterado.
- **Facturación:** En esta pantalla se podrán facturar tanto pedidos como remisiones con la diferencia que las remisiones ya no afectarán el inventario.
- **Cobros Cliente:** En esta pantalla serán generados los cobros a los clientes de acuerdo a los pedidos facturados.
- **Notas Crédito:** En esta pantalla serán dadas de alta, todas las notas de crédito de cada cliente.

Como ejemplo de una transacción del subsistema de Ventas se muestra la pantalla de pedidos de clientes en la Fig. 3.5.3.1

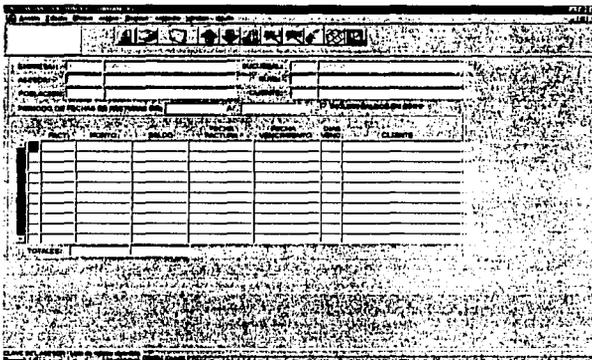


Fig. 3.5.3 .2 Explotación de Cobranza.

Reportes:

- Cobranza
- Libro de ventas
- Antigüedad de saldos
- Libro de notas de crédito
- Reparto por ruta
- Documentos por cobrar
- Estado de cuenta detallado
- Notas de crédito por devolución
- Resumen cartera
- Impresión de facturas
- Impresión de notas de crédito.

Como ejemplo de un reporte del subsistema de ventas se muestra el reporte de libro de ventas en la Fig. 3.5.3.3

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

3.5.4 INVENTARIOS

MENÚ DE INVENTARIOS

El menú de Inventarios consta de las siguientes opciones:

Catálogos:

- **Líneas:** En este catálogo se podrán dar de alta todas las líneas de los productos que maneja la empresa. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Familias:** En este catálogo se podrán dar de alta las familias de productos por líneas. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Viscosidad:** En este catálogo se podrán dar de alta las viscosidades de los productos. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Presentación:** En este catálogo se podrán dar de alta las diferentes presentaciones que manejan los productos. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Unidad:** En este catálogo se podrán dar de alta las diferentes unidades que manejan los productos. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Unidades de Empaque:** En este catálogo se podrán dar de alta las unidades de empaque de los productos. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Productos:** En este catálogo se podrán dar de alta los productos que maneja la empresa. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Precios de lista:** En este catálogo podrán ser dados de alta los precios de los productos. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Precios Proveedor:** En este catálogo podrán ser dados de alta los precios de los productos para cada proveedor. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Inventarios:** En este catálogo será dado de alta el inventario de cada sucursal. Permite consultas, altas, bajas y cambios.

Como muestra de un catálogo del subsistema de Inventarios, se muestra el catálogo de Inventarios Fig. 3.5.4

The screenshot shows a software window titled 'Catálogo de Inventarios'. It contains several sections for data entry:

- EMPRESA:** Fields for company name and address.
- TIPO SUCCURSAL:** Fields for branch type and name.
- SUCURSAL:** Fields for branch address and phone number.
- PRODUCTO:** Fields for product name, description, and unit.
- TRANSACCIONES:** Fields for transaction type, date, and amount.
- RESUMEN:** A summary section with fields for total quantity, value, and other metrics.
- OPERACIONES:** A section with buttons for 'CALCULAR' and 'BORRAR'.

Fig. 3.5.4 Catálogo de Inventarios.

Transacciones:

- **Salidas por Autoconsumo:** En esta pantalla se registrarán las salidas por autoconsumo y se deberá reflejar en el Inventario.
- **Movimientos Básicos:** En esta pantalla se registrarán todos los movimientos básicos como: salida por cortesía, salida por merma, salida por ajuste, salida por siniestro, entrada por ajuste, entrada por remesa y entrada por siniestro. Esto también deberá afectar al inventario.
- **Movimientos de Entrada por Compra:** Una vez que se ha hecho el pedido al proveedor se registrará la entrada por compra en esta pantalla. Se afectará el inventario.
- **Movimientos de Entrada por Devolución:** En esta pantalla se registrarán los movimientos de entradas por devolución. Se afectará el inventario.
- **Movimientos de Salidas por Devolución:** En esta pantalla se registrarán los movimientos de salidas por devolución. Se afectará el inventario.
- **Movimientos de Traspasos:** En esta pantalla se registrarán los movimientos de entradas y salidas por traspaso entre sucursales. Se afectará el inventario.
- **Movimientos de Cambio de Productos:** En esta pantalla se registrarán los movimientos de cambios de productos, aquí deberá entrar un producto y salir otro del mismo precio. De esta forma afectará el inventario.

Como muestra de una transacción del subsistema del Inventarios, se muestra la pantalla de movimiento de entrada por devolución en la Fig. 3.5.4.1

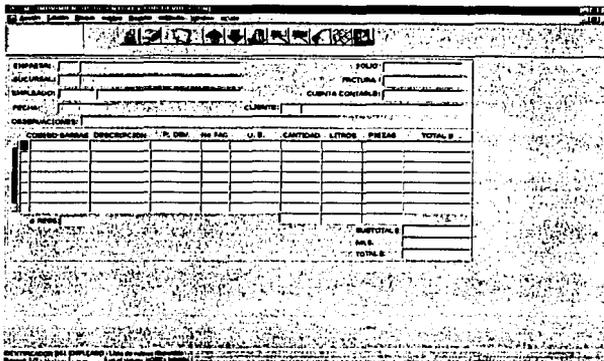


Fig. 3.5.4.1 Menú de Transacciones del Subsistemas de Inventarios.

Explotación:

- Explotación de Movimientos por Autoconsumo: En esta pantalla podrá ser explotada toda la información de los movimientos por autoconsumo. Esta solo es de consulta.
- Explotación de Básicos: En esta pantalla se podrá consultar todo lo referente a los movimientos básicos. Únicamente consulta.
- Explotación de Compras: En esta pantalla se podrán consultar los movimientos por compra. Únicamente consulta.
- Explotación de Salidas por Cortesía: Consulta los movimientos de salidas por cortesía. Únicamente consulta.
- Explotación de Entradas por Devolución: En esta pantalla se podrán consultar los movimientos de entrada por devolución. Solo consulta.
- Explotación de Salidas por Devolución: En esta pantalla se podrán consultar los movimientos de salida por devolución. Solo consulta.

Como ejemplo de explotación del subsistema de Inventarios se presenta la explotación de entrada por devolución en la Fig. 3.5.4.2

3.5.5 MERCADOTECNIA

MENÚ DE MERCADOTECNIA

El menú de Mercadotecnia consta de los siguientes submenús:

Catálogos:

- **Promociones:** En este catálogo se podrán dar de alta las promociones para los productos. Estas promociones pueden ser por ruta, población o clientes. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Descuentos Volumen:** En este catálogo se darán de alta los descuentos por volumen. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Descuentos Pronto Pago:** En este catálogo se dará de alta una tabla de los descuentos, por pronto pago a la que se hará referencia a la hora de realizar el pedido del cliente para considerar los descuentos. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Constante Mecs:** En este catálogo se darán de alta las constantes, que serán utilizadas para el cálculo de Mecs o puntos. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Competencia:** En este catálogo se podrán dar de alta las principales características de los productos que maneja la competencia. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Promocionales:** En este catálogo se podrán dar de alta los productos promocionales. Permite consultas, altas, bajas y cambios.
- **Medios Publicitarios:** En este catálogo se podrán dar de alta los principales medios publicitarios que maneja la empresa.

3.5.6 GENERAL

MENÚ GENERAL

El Menú General consta de las siguientes opciones:

Empresas : En este catálogo serán dados de alta los datos principales de la empresa. Permite consultas, altas, bajas y cambios.

Giro de la empresa: En este catálogo serán dados de alta, los distintos tipos de giros de la empresa. Permite consultas, altas, bajas y cambios.

Sucursales : En éste catálogo se podrán dar de alta todos las sucursales de la empresa, así como sus datos principales. Permite consultas, altas, bajas y cambios.

Configuración:

- **Usuarios:** Aquí se podrán dar de alta todos los usuarios de cada sucursal.
- **Configuración:** Esta pantalla sirve para configurar la empresa en la que se encuentra trabajando.

Un ejemplo del subsistema general, es el catálogo de sucursales que se muestra en la Fig. 3.5.6

ID	NOMBRE	CALLE	CANTÓN	CÓDIGO	TELÉFONO
1	SUCURSAL				
2					
3					
4					
5					

Fig. 3.5.6 Catálogo de Sucursales.

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

CAPÍTULO IV.

4.1 INTRODUCCIÓN

Cuando se construye software para un cliente, se llevan a cabo una serie de pruebas de aceptación para permitir que se validen todos los requisitos solicitados. Las realiza el usuario final en lugar del responsable del desarrollo del sistema, una prueba de aceptación puede ir de una manera informal hasta la ejecución sistemática de una serie de pruebas bien planificadas, así que a continuación se describen algunas de ellas:

Pruebas Alfa y Beta:

La prueba alfa, se lleva a cabo en el lugar de desarrollo por un cliente.

La prueba beta, se lleva a cabo por los usuarios finales del software en los lugares de trabajo de los clientes.

Pruebas de Recuperación:

Es una prueba del sistema que forza el fallo del software de muchas formas y verificar que la recuperación se lleve a cabo apropiadamente. Si la recuperación es automática (llevada a cabo por el propio sistema) hay que calcular la corrección de la inicialización de los mecanismos de la recuperación del estado del sistema, de la recuperación de los datos y del proceso de arranque.

Prueba de Seguridad:

Intenta verificar que los mecanismos de protección incorporado en el sistema lo protegerán, de hecho, de accesos impropios, tiempo y recursos suficientes. Una buena prueba de seguridad terminará por acceder en el sistema. El papel del diseñador del sistema es hacer que el costo de la entrada ilegal sea mayor que el valor de la información obtenida.

Prueba de Resistencia:

Ejecuta un sistema de forma que demande recursos en cantidad, frecuencia o volumen anormales.

Prueba de Rendimiento:

Esta diseñado para probar el rendimiento del software en tiempo de ejecución dentro del contexto de un sistema integrado, la prueba de rendimiento se da durante los pasos del proceso de la prueba. Incluso a nivel de unidad, se debe asegurar el rendimiento de los módulos individuales a medida que se lleven a cabo las pruebas de caja blanca.

Las pruebas de rendimiento a menudo van emparejadas con las pruebas de resistencia y perfectamente requieren instrumentación tanto de software como de hardware.

El desarrollo y mantenimiento del Sistema SIM, está sujeto a una metodología general que asegura el cumplimiento de estándares de calidad y tiempo propios de una empresa a nivel nacional.

Partiendo de un marco normativo general.

Marco Normativo

La estrategia operativa y del sistema del SIM definida por el Cliente indica los lineamientos operativos generales, tales como, enfoque (centralizado, descentralizado, etc.), procesos, etc., migrando a la nueva solución con un mínimo de distracción en sus actividades y con un ambiente de producción de imagen completa.

- **Normatividad de sistemas.** Señala que aspectos de función propia del área son obligatorios, cuáles son opcionales y cuales están prohibidos. Entre los principales temas de la Normatividad encontramos:
 - Interfaces
 - Rutinas y catálogos comunes
 - Estándares de desarrollo
 - Nomenclatura
 - Uso de listas de verificación
 - Control de versiones
 - Software oficial
 - Metodología
 - Roles y responsabilidades
 - Documentación
- **Herramientas y recursos.** Descripción de los recursos y herramientas oficiales, aprobadas para su uso dentro de los distintos procesos propios del área, incluye software, hardware, metodologías, etc.

Metodología

La metodología general considera cuatro grandes divisiones dentro del desarrollo y mantenimiento, las cuales son:

- **Análisis.** Implica desde conocer perfectamente bien las necesidades de los usuarios (internos o externos) hasta evaluar que estén consideradas todas las áreas y aspectos en el desarrollo o mantenimiento.
- **Diseño.** Esta etapa comprende, el tener perfectamente conceptualizada la solución a la necesidad especificada en la etapa anterior, así como el visto bueno de todos los involucrados, de que efectivamente esa es la opción esperada.
- **Desarrollo.** Aquí se incorporan todas aquellas actividades destinadas a tener como resultado el sistema, proceso y documentos necesarios para su correcta operación, de acuerdo al diseño de la etapa anterior.
- **Implementación.** Es el proceso de probar el sistema y el proceso de hacer los ajustes necesarios para terminar con su operación por el usuario en la vida real. Pruebas como Alfa y Beta, Recuperación, Seguridad, Resistencia y Rendimiento antes mencionadas.

Retroalimentación. Como parte final del proceso y lo que lo hace un círculo recurrente, es la retroalimentación constante de la operación del sistema y proceso implementado.

Metodología detallada.

- **Detección de necesidades.** Esto es, se detecta la necesidad ya sea técnica, operativa o de servicio que requiere satisfacerse a través de un cambio de procesos y/o sistemas. Esta detección proviene generalmente del usuario, pero esto no es limitativo, ya que cualquier persona del área puede conocer de un problema o requerimiento. Para comunicarlo al responsable de Procesos para su atención.
- **Recopilación de requerimientos.** El área de investigación conjuntamente con la de Desarrollo se trabajó con el usuario para conocer las necesidades a detalle. Como resultado de esta recopilación salió un Documento que plasmó por escrito la misma.
- **Documentación del sistema y procesos actuales.** Posteriormente se procedió a recopilar y en su caso a documentar:
 - Proceso actual
 - Sistema actual
 - Datos actuales
 - Recursos disponibles

Como resultado de este análisis se obtendrá la siguiente documentación:

- Flujo del proceso operativo
 - Diagrama del sistema
 - Matriz de datos
 - Matriz de recursos
-
- **Diseño Inicial solución.** Con lo anterior el área de investigación y desarrollo, con el apoyo de soporte de comunicaciones y redes, se procedió hacer un análisis detallado y en función de la necesidad especificada elaborar la propuesta conceptual inicial, como resultado se obtuvo un documento con un diagrama y descripción de la solución.
 - **Visto bueno inicial Usuario.** Este documento se puso a consideración del o los usuarios involucrados directa e indirectamente.
 - **Diseño General.** Una vez aprobado el diseño inicial por todos los usuarios involucrados, desarrollo, investigación, comunicaciones y redes, se procedió a hacer un diseño general del sistema y proceso que soporten la solución dada al usuario. Incluyendo forma de operar, equipos involucrados, especificaciones técnicas iniciales, impacto de hardware y software, impacto en estructuras organizacionales, tiempos, etc.

Como resultado de esta etapa se tuvo:

- Flujo de proceso general
- Diagrama general del sistema
- Matriz de Datos
- Matriz de funciones
- Requerimientos de Hardware, Comunicaciones y Software.

-
- **Análisis técnico.** Con el diseño general se sometió a un análisis de tipo técnico, para determinar su operatividad e impacto en los sistemas, equipos y procesos actuales. Este análisis se llevó a cabo como sigue:

- Análisis técnico
- Análisis de comunicaciones
- Análisis económico

Como resultado de esta etapa salieron las definiciones y adecuaciones requeridas para un óptimo funcionamiento del sistema y/o proceso.

- Visto bueno de la etapa del usuario. El resultado del diseño general y la validación técnica desde un punto de vista operativo, se puso a consideración de los usuarios involucrados obteniendo su Vo.Bo.
 - Aplicación de listas de verificación (esto se fue haciendo a lo largo del proceso).
 - Optimizaciones necesarias en el uso de datos y funciones entre sistemas.
- **Análisis técnico de la etapa.** Se volvió a someter a un análisis de tipo técnico, para determinar su operatividad e impacto en los sistemas, equipos y procesos actuales.
 - **Visto bueno de la etapa del Usuario.** El resultado se puso a consideración de los usuarios involucrados obteniendo su Vo.Bo.
 - **Especificación a detalle.** Con todo lo anterior se procedió a diseñar las especificaciones a detalle (suficientes para proceder a la programación, diagramación, etc.) se realizó la especificación en lo referente a:
 - Procesos
 - Sistema
 - Funciones
 - Datos

Este "como al detalle" dio como resultado la siguiente documentación:

- Flujo de proceso general
 - Diagrama general del sistema
 - Matriz de datos
 - Matriz de funciones
 - Requerimientos de Hardware, comunicaciones y Software
- **Programación.** Siguiendo la especificación a detalle, se procede a llevar a cabo la programación, de acuerdo a los estándares de desarrollo aprobados.
 - **Elaboración de documentación requerida.** Con base en:
 - La especificación a detalle
 - La programación

Se procedió a elaborar los manuales requeridos, que inicialmente son dos, lo que varió dependiendo la naturaleza del desarrollo (mantenimientos) y los requerimientos de usuario y/o proyecto.

- Manual de usuario
 - Manual técnico del sistema
- **Planes logísticos.** Con base a las especificaciones a detalle y al plan de trabajo de la programación, manuales, desarrollo, investigación, comunicaciones y redes se procedieron a diseñar los programas de trabajo de:
 - Equipamiento, tanto de lo correspondiente a Hardware, como a Software, esencialmente que, para cuándo y en dónde.
 - Logística, tanto como lo referente a equipo, como lo referente a personas, mobiliario, rutas de trabajo, etc.
 - Comunicaciones a utilizar, locales y remotas, asegurando su disponibilidad para el inicio de la prueba.
 - **Matriz de pruebas.** Tomando como base la operatividad esperada del sistema por parte del usuario, el desempeño esperado por sistemas y la productividad esperada por el área de investigación, se procedió a desarrollar una matriz de pruebas (por las tres áreas mencionadas), que aseguró se cumplieran todos los requerimientos.
 - **Pruebas.** Conjuntamente con él o los usuarios involucrados, se llevará a cabo la prueba del sistema, aplicando las pruebas completas que satisfaga los resultados esparcidos en cuanto a:
 - Funcionalidad
 - Desempeño (Performance)
 - Aspectos de productividad y proceso

Como resultado de las pruebas saldrán en primer lugar correcciones y ajustes en cuanto a:

- Programación
- Manuales
- Equipamiento
- Comunicaciones
- Matriz de pruebas

Estos ajustes fueron llevados a cabo, por las áreas que originalmente fueron responsables de diseñarlas y desarrollarlas, por ejemplo la programación fue responsabilidad del Desarrollo de hacer los ajustes correspondientes.

Una vez realizados los ajustes anteriores, el siguiente resultado esperado de las pruebas fue la aceptación de todo lo involucrado en el sistema y procesos, dependiendo de la magnitud el cambio es a través de escritos.

(El éxito de las pruebas dependió de la cantidad de fallas no detectadas, mismas que surgieron con el usuario final).

- **Programa implementación.** La implementación del sistema y proceso desarrollado obedeció a una serie de programas de trabajo y desarrollo de materiales que garantizaron su óptima implementación. Estos son:
 - Programas de implementación
 - Planes y materiales de capacitación
 - Planes de instalación de Hardware y Software
- **Implementación.** Es la aplicación de los planes anteriores que nos llevó a tener el sistema operando al 100% de la funcionalidad esperada, obteniendo en esta etapa el visto bueno de los usuarios involucrados.
- **Retroalimentación.** Constantemente, pero con mayor cuidado al recién implementar, todos los involucrados deberán monitorear, y en su caso, reportar cualquier problema, ajuste o necesidad adicional, para reiniciar el ciclo si fuera necesario.

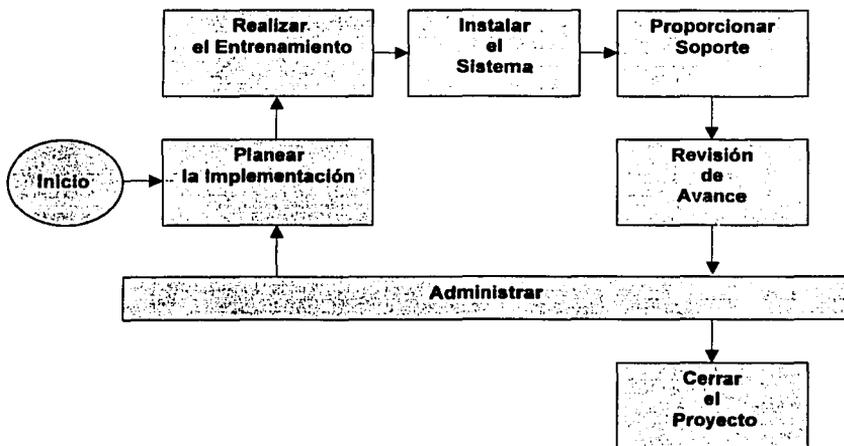


Fig. 4.1 Esta imagen muestra las fases de implementación del SIM.

Nota: En todos los casos de desarrollo o mantenimiento, se aplica la metodología anterior, lo que cambia es la profundidad de los pasos y la formalidad de los mismos.

CONCLUSIONES

CAPÍTULO V.

Actualmente, las organizaciones están entrando a una era de competencia feroz, doméstica y global, un mundo de cambio rápido y significativo que demanda un flujo mejor y más oportuno de información de calidad. Para que las organizaciones sobrevivan y prosperen en el mundo del mañana, deben diseñar sistemas que soporten y mejoren la actividad gerencial, la diferenciación de productos, servicios y la productividad.

En el terreno de la eficiencia ejecutiva, durante los últimos lustros las unidades de cómputo de escritorio, en su vertiginosa proliferación, han venido a revolucionar considerablemente las costumbres y rendimientos de quién con ellas se ha equipado. Sin embargo, el hardware instalado dista aún mucho de impulsar al directivo y a su personal, hacia los niveles de productividad de que es capaz, en función de dos parámetros: el mayor conocimiento de las capacidades de sus equipos y en su más intenso aprovechamiento de los sistemas de cómputo, disponibles en un creciente ámbito de amigabilidad y conectividad.

Ovviamente, una de las fuerzas principales que afectan el diseño del sistema de información se deriva de los requerimientos específicos de información del usuario.

Un usuario quiere un estado de flujo de efectivo, otro quiere conocer las ventas por territorio y las ventas por cliente de este mes, otro desea hacer varias consultas al sistema acerca del estado del inventario, y otro más desea poder formular varias preguntas del tipo ¿QUE TAL SI?. En la medida en que se puedan identificar los requerimientos de información de un individuo, es posible proporcionar la información relevante necesaria para satisfacer estos requerimientos. Sin embargo, las formas en que los datos pueden volverse o convertir en información son casi tan numerosas como las situaciones específicas que se pueden identificar.

La producción de la información, implica procedimientos tan sencillos como comunicar directamente a un receptor datos previamente capturados, o tan complejos como el desarrollo de un modelo matemático sofisticado. Adicionalmente, los otros componentes estructurales se deben diseñar para trabajar en armonía y asegurar que la información sea exacta y oportuna. De estos atributos, la información debe ser percibida por los receptores como útil.

Beneficios para el negocio

- **Confiabledad.** Las reglas del negocio plasmadas en los procesos del sistema garantizan que se obtengan los mismos resultados en procesos sucesivos.
- **Disponibilidad.** El sistema es accesible a toda y cada una de las personas que interactúan o tienen alguna actividad en los procesos de la compañía.
- **Flexibilidad.** El sistema tiene la habilidad para cambiar o adaptarse para satisfacer los requerimientos cambiantes de los usuarios.

-
- Expectativa de vida y potencial de crecimiento. El sistema esta diseñado para crecer si las necesidades cambian de manera significativa.
 - Capacidad para recibir mantenimiento. El sistema esta diseñado para recibir mantenimiento, debido a que se deben corregir fallas, a que se deben satisfacer solicitudes especiales y se deben efectuar mejoras generales a los subsistemas.
 - Rapidez. La información estará disponible a través de un sistema computacional, disminuyendo el tiempo de respuesta de los procesos y entregando a tiempo la información.
 - Consistencia de información. Relación de las diferentes área de la empresa.
 - Control de procesos de negocios. La documentación técnica del sistema facilitará los cambios a realizarse, el entendimiento del funcionamiento y el flujo de la información.
 - Pantallas amigables y de uso sencillo. El sistema contiene pantallas necesarias para altas, bajas, cambios, explotación y transferencia de información las cuales son amigables y de uso sencillo.
 - Facilidad de consulta y análisis de información. A través de la información la empresa puede conocer como multiplicar sus alternativas de negocio, localizando proveedores, localizando clientes y precisando nuevas posibilidades de producción, de distribución, de bienes y servicios.

El sistema cuenta con criterios de consulta a nivel registro para tener un conocimiento más detallado de la información.

- Fórmulas y cálculos que reflejan las reglas del negocio. El sistema deberá aplicar fórmulas a la información del sistema para generar información (totales, descuentos).
- Reducción de tiempos de consolidación y procesamiento de la información.
- Facilidad de modificación de fórmulas para reflejar los cambios en el negocio.
- Distribución del sistema. El sistema deberá estar accesible, para los usuarios que interactúan o tienen alguna actividad en cualquiera de los procesos de la compañía.
- Seguridad. Se necesita controlar los accesos a la información para restringir el nivel de acceso a la información por cada perfil del usuario.
- Alimentación de información. Se cuenta con mecanismos automáticos para cargar la información al sistema.

Los alcances logrados en el sistema.

El ingreso y consulta de datos, se puede realizar desde arquitecturas de PC, con la restricción de que posean un sistema operativo de windows, sin necesidad de lenguaje de programación en el que fue desarrollado.

Los administradores pueden consultar directamente la base de datos de manera amigable.

La operación propia del sistema SIM es fácil de operar debido a la similitud de las presentaciones graficas que se implementaron.

En el sistema se implementaron formas de reportes manuales y automáticos.

La información que ingrese a la base de datos es validada en su contenido, ya que no permite ingresar información equivocada o con errores.

El sistema podrá ser implementado en cualquier empresa, que necesite contar con un control similar.

Debido al manejo de información dentro del proyecto, fue posible implementar el proyecto mediante la tecnología del modelo Cliente-Servidor, y de esta manera poder ofrecer la oportunidad de negocios de manera electrónica a todos aquellos proveedores de servicios interesados.

Con la implementación de los subsistemas de recursos humanos, compras, ventas, inventario, mercadotecnia y el general, se redujo costo y tiempo de actividades de la forma manual como se realizaba antes de implementar el sistema.

APÉNDICE 'A'

CONTROL REMOTO

A.1 ACCESO REMOTO

- Para poder realizar una conexión remota (**Telefónica**) con otra máquina, es necesario seguir los siguientes pasos:

Conexión a la línea

- Seleccionar la opción de Acceso Remoto y aparecerá una ventana como se muestra en la Fig. A.1, en la que tendrá que escoger el destino y darle el número telefónico al que desea marcar, una vez puestos los datos, oprimir el botón de marcar (**Dial**) y automáticamente comenzará a marcar a su destino para realizar la conexión remota, como se muestra en la Fig. A.1.

Nota : Antes de realizar la operación anterior se debe de asegurar que el cable telefónico este bien conectado.

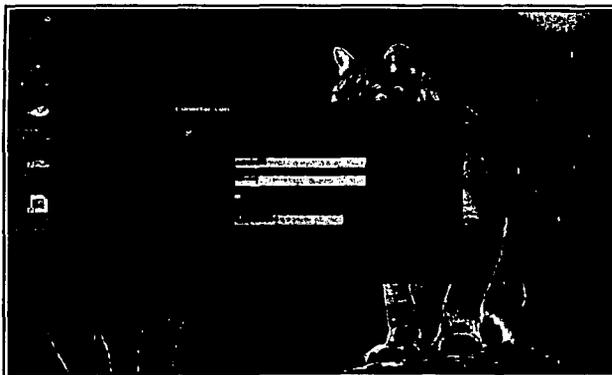


Fig. A.1. en esta pantalla se muestra como se inicia la conexión telefónica.

- Después de oprimir el botón **Dial**, aparecerá una ventana como la que se muestra en la Fig. A.2, en la que se avisará que se esta marcando al número solicitado.

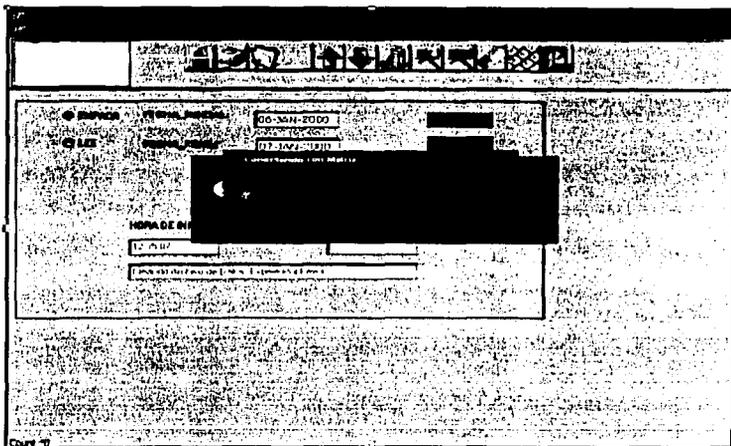


Fig. A.2 en esta pantalla se muestra la forma en que avisa que se esta realizando la conexión.

- Si el teléfono al que se está marcando se encuentra ocupado, mandará una ventana de mensaje en la que le avisará que no se pudo comunicar y le preguntará si desea marcar nuevamente o si desea cancelar la comunicación, si desea volver a marcar oprima el botón que dice **ReDial**.

Desconexión de la Línea

- Seleccionando de nuevo la opción de **Acceso Remoto** aparecerá una ventana en la que le mostrará el destino y el número telefónico al que se conectó, y en lugar del botón que dice marcar (**Dial**), aparecerá en el mismo lugar uno que dice colgar (**Hang Up**), al oprimir este botón, comenzará el proceso de desconexión.

APÉNDICE 'B'

CIERRE

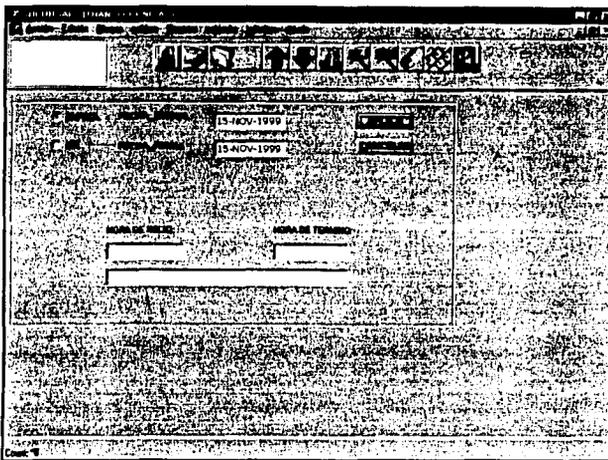


Fig. B.2 La siguiente pantalla muestra como sería una petición de empaquetamiento de la información.

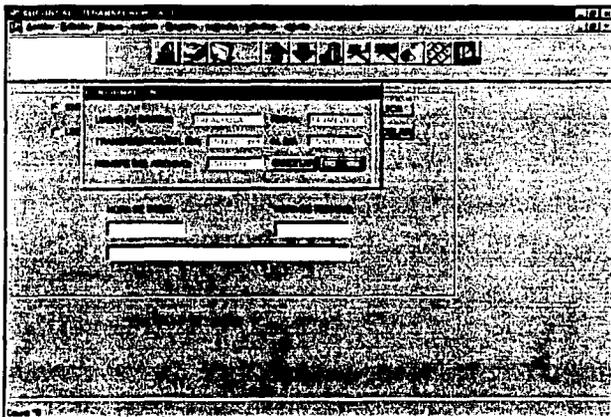


Fig. B.3 en esta pantalla se muestra la ventana de confirmación para poder comenzar con el proceso de empaque.

LEE

Este es el nombre que recibe el proceso de extraer, de un archivo nueva información, ya sea modificada hasta el día anterior a la fecha en que se llevó a cabo su empaque en matriz o en sucursal y que repercuten en la operación de las sucursales, un ejemplo de esto se muestra en la Fig. B.4.

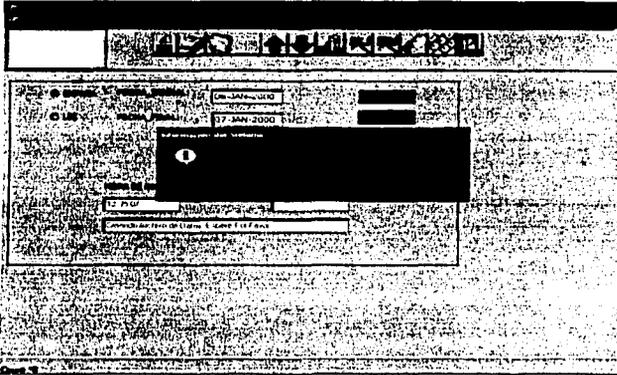


Fig. B.4 en esta pantalla se muestra como se realiza el procedimiento de lectura de un archivo ya empaquetado.

Nota: Siempre que se ejecuta el proceso de lectura se creará un archivo con extensión LOG que contendrá, en caso de existir las sentencias o códigos que presentaron problemas al momento de realizar la carga, este archivo tendrá el formato de ddmmyyyy.log y estará ubicado en el subdirectorio de Trf_baklentrada*nombre de la sucursal*". El archivo siempre se creará y deberá tener un tamaño de 0 Kb cuando el proceso concluya sin errores.

APÉNDICE 'C'

DIAGRAMA GENERAL

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- [KK,1997] Kenneth E. Kendall y J.E.Kendall ""Análisis y Diseño de Sistemas". Prentice Hall 1997
- [Press,1993] Pressman S. Roger. "Ingeniería de Software un Enfoque práctico". McGraw-Hill / Interamericana de España S.A. 1993
- [Scot,1988] George M. Scott. ""Principios de Sistemas de Información". Mc. Graw-Hill 1988
- [Kroenke,1997] Kroenke, David M. "Database Processing: Fundamentals: design and implementation". Prentice Hall, 1997 523 p.p.
- [Date, 1986] Date, C.J. "Introducción a los Sistemas de Base de Datos". Addison-Weslwy, 1996. 648 p.p.
- [Wiederhold, 1985] Wiederhold, Gro. "Diseño de Base de datos" McGraw-Hill, 1985 921 p.p.
- [Rodgers, 1999] Rodgers, Ulka, "Oracle a data base developer's guide" 2nd ed. Upper Saddle River, New Jersey Yourdon, 1999 447 p.p.
- [Koch, 1990] Koch, George, "Oracle: The complete reference", Berkeley; México: Osborne Mc Graw-Hill, 1990 1045 p.p.
- [Alamori, 1999] Alamori, Ahmed "Oracle8 and UNIX Performance tuning", Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall PTR, 1999 315 p.p.
- [Corey, 1995] Corey, Michael J. "ORACLE", McGraw-Hill, 1995 264 p.p.
- [Albizuri, 1989] Albizuri, Miren "Estructura de Datos e introduccion a Bases de Datos", LIMUSA, 1989 195 p.p.
- [Jacobson, 1992] Jacobson, Ivar, "Obejct-Oriented Software Engineering: A use case driven approach", England, Addison-Wesley, 1992 524 p.p.